ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД ПЕТРОВСК-ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ» ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30 ноября 1995года № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

ШИФР: СХТС11_ 1027501100813 _75_2

ТОМ I. Текстовая часть обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

2021 год

Оглавление

Список сокращений 25

Введение 26

1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 27

Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения 27

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации 27

1.1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО 31

1.1.3. Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО 31

1.1.4. Зоны действия производственных котельных 31

1.1.5. Зоны действия индивидуального теплоснабжения 31

Часть 2 Источники тепловой энергии 31

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 40

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 40

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 41

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 46

1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 47

1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок 49

1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха .. 49

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования 51

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 52

1.2.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств 52

1.2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии..... 52

1.2.12. Сведения о предписаниях, выданных контрольно-надзорными органами, запрещающих дальнейшую эксплуатацию оборудования источников тепловой энергии..... 53

1.2.13. 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 53

1.2.14. Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных в городском округе 54

Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них 55

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 55

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе 61

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..... 62

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 62

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов..... 62

1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 64

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 64

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 64

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций)..... 64

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей 64

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 65

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 65

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 68

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года..... 71

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 71

1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям..... 71

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 72

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 72

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций..... 74

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 75

1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 76

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 76

Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии..... 76

Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 79

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 79

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии..... 81

1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии..... 82

1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 82

1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 84

1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 85

Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 85

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..... 85

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения 90

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 91

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий 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

Часть 7 Балансы теплоносителя..... 92

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 92

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 93

Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 94

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии..... 94

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 95

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки..... 95

1.8.4. Описание использования местных видов топлива 95

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 96

1.8.6. Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе..... 96

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа 97

Часть 9 Надежность теплоснабжения 97

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетях 97

1.9.2 Частота отключений потребителей 98

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 99

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 99

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении 99

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении..... 99

Часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 100

Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 101

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 101

1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 102

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения 109

1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей . 109

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 110

1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 110

Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа..... 110

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения 110

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа 110

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 110

1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 110

1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 110

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения..... 110

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения . 110

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе. 111

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 112

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 114

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе..... 114

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 114

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа 121

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 121

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды 121

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии..... 121

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей..... 138

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского..... 138

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)..... 138

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа 142

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа 143

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления

теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 143

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии..... 143

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 144

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов 144

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии..... 144

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 145

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 145

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения..... 145

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 148

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может

привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 148

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 148

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 149

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 149

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 149

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 149

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 150

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 150

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями 150

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа 150

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 150

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа..... 151

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 151

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 151

8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)..... 152

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа..... 152

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 152

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных..... 152

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения..... 153

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 153

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса..... 153

8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 153

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения... 153

9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 153

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии 154

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения 154

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения 154

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения 154

9.6. Предложения по источникам инвестиций 154

Глава 10. Перспективные топливные балансы 154

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа 154

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 154

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 155

10.4. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 155

10.5. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе 155

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа 167

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения 167

11.1. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 167

11.2. Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 167

11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 167

11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 168

11.5. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 171

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию 171

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 171

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 172

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций 219

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 219

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа 219

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 219

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии . 220

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) 221

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 221

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности 223

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) 223

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 223

13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 223

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии 223

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) 224

13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа) 225

13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа) 226

13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской

Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях..... 228

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия 228

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 228

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 228

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей..... 228

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций 228

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа 228

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 228

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией..... 229

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 229

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 229

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения 229

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 229

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 229

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения..... 229

17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения 229

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и разработки схемы теплоснабжения 229

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 230

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 230

18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения..... 230

Список таблиц и рисунков

Рисунок 1.1.1.1 Функциональная структура систем теплоснабжения 27

Таблица 1.1.1.1. Сводный перечень зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций 28

Рисунок 1.1.1.2 Кадастровая сетка г. Петровск-Забайкальский 30

Рисунок 2.1. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной «Центральная», ул. Почтовая, 3 32

Рисунок 2.2. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Больница №1", ул. Лермонтова, 1 33

Рисунок 2.3. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Лазо", ул. Лазо, 16а 34

Рисунок 2.4. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а 35

Рисунок 2.5. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а 35

Рисунок 2.6. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Островского", ул. Островского, 34а 36

Рисунок 2.7. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Маяковского", ул. Маяковского, 69 37

Рисунок 2.8. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а 37

Рисунок 2.9. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6 38

Рисунок 2.10. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Залинейная", ул. Залинейная, 33б 39

Рисунок 2.11. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии Котельной ул. Таежная, 1а стр. 6 40

Таблица 1.2.2.1. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии 40

Таблица 1.2.3.1. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 41

Таблица 1.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии 42

Таблица 1.2.1.2. Структура и технические характеристики насосного оборудования источников тепловой энергии 43

Таблица 1.2.1.3. Структура и технические характеристики дымовых труб источников тепловой энергии 45

Таблица 1.2.4.1. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих организаций в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 46

Таблица 1.2.5.1. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 48

Таблица 1.2.7.1. Утвержденные температурные графики 49

Таблица 1.2.8.1. Среднегодовая загрузка оборудования источника тепловой энергии 51

Таблица 1.2.11.1. Динамика теплоснабжения за 2020год (изменение количества прекращений подачи тепловой энергии потребителям) 53

Таблица 1.2.14.1. Описание эксплуатационных показателей функционирования источников тепловой энергии АО «ЗабТЭК» 54

Таблица 1.2.14.2. Описание эксплуатационных показателей функционирования источников тепловой энергии ООО «Благоустройство+» 55

Таблица 1.3.1.1. Общая характеристика тепловых сетей теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения 56

Таблица 1.3.1.2. Общая характеристика тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Благоустройство+» в зоне деятельности теплоснабжающей организации ООО «Благоустройство+» за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения 59

Таблица 1.3.1.3. Способы прокладки тепловых сетей теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения 59

Таблица 1.3.1.4. Способы прокладки тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Благоустройство+» в зоне деятельности теплоснабжающей организации ООО «Благоустройство+» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения 60

Таблица 1.3.1.5. Общая протяженность тепловых сетей на территории городского округа в разрезе источников тепловой энергии 61

Таблица 1.3.5.1. Центральные тепловые пункты теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения..... 63

Таблица 1.3.5.2. Характеристика ЦТП теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения..... 63

Таблица 1.3.13.1. Нормативы технологических потерь при передачи тепловой энергии на 2021год..... 71

Таблица 1.3.17.1. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям 73

Таблица 1.3.19.1. Характеристика оборудования на центральных тепловых пунктах 74

Таблица 1.4.1 Описание зоны действия источников тепловой энергии 77

Рисунок 1.4.1. Зоны действия источников тепловой энергии на территории г. Петровск-Забайкальский 79

Таблица 1.5.1.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии..... 80

Таблица 1.5.2.1. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 81

Таблица 1.5.4.1. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом..... 82

Таблица 1.5.5.1 Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление 84

Таблица 1.5.5.2 потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение..... 84

Таблица 1.5.6.1 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия источника тепловой энергии..... 85

Таблица 1.6.1.1. Тепловой баланс систем теплоснабжения за 2021год разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч..... 86

Таблица 1.6.2.1. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии, Гкал/ч 90

Таблица 1.7.1.1. 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 92

Таблица 1.7.2.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 94

Таблица 1.8.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива источника тепловой энергии 94

Таблица 1.8.6.1. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 96

Таблица 1.8.6.1. Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе 97

Таблица 1.9.1.1 Сведения об отказах на тепловых сетях, в разрезе источников тепловой энергии 97

Таблица 1.9.1.2. Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от источника тепловой энергии в разрезе источников тепловой энергии 98

Таблица 1.10.1. Технико-экономические показатели АО «ЗабТЭК» 100

Таблица 1.10.2. Технико-экономические показатели ООО «Благоустройство+» 101

Таблица 1.11.1.1. Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию, руб./Гкал 102

Таблица 1.11.2.1 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения АО «ЗабТЭК» 103

Таблица 1.11.2.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения ООО «Благоустройство+» 108

Таблица 1.11.3.1. Плата за подключение к системе теплоснабжения 109

Таблица 2.1.1. Тепловая нагрузка в городском округе за 2020 год 111

Таблица 2.1.2. Объем потребления тепловой энергии потребителями системы теплоснабжения в городском округе за 2020год 111

Таблица 2.3.1. Удельный расход тепловой энергии на отопление для расчета перспективных тепловых нагрузок, для малоэтажных жилых зданий 112

Таблица 2.3.2. Удельный расход тепловой энергии на отопление для расчета перспективных тепловых нагрузок, для остальных жилых зданий 112

Таблица 2.3.3. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию для расчета перспективных тепловых нагрузок, для административных, лечебных и культурно-просветительных зданий, детских учреждений 113

Таблица 2.4.1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе, мастер-план №1 115

Таблица 2.4.2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе, мастер-план №2 117

Таблица 4.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, мастер-план – вариант №1 122

Таблица 4.1.2. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, мастер-план – вариант №2 130

Таблица 5.1.1. Перечень объектов, подключаемых к централизованной системе теплоснабжения в зоне действия существующей котельной 138

Таблица 5.2.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа 143

Таблица 6.1.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии 144

Таблица 6.4.1. Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 144

Таблица 7.15.1. Расчет существующего радиуса эффективного теплоснабжения 151

Таблица 10.2.1. Результаты расчетов по источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 155

Таблица 10.1.1. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1 . 156

Таблица 10.1.2. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2 . 157

Таблица 10.1.3. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1 158

Таблица 10.1.4. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2 159

Таблица 10.1.5. Расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1 . 160

Таблица 10.1.6. Расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2 . 161

Таблица 10.1.7. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1..... 162

Таблица 10.1.8. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2..... 163

Таблица 10.4.1. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, мастер-план – вариант №1 164

Таблица 10.4.2. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, мастер-план – вариант №2 165

Таблица 10.5.1. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе, мастер-план – вариант №1 166

Таблица 10.5.2. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе, мастер-план – вариант №2 166

Таблица 11.3.1. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам..... 167

Таблица 11.4.1. Значения коэффициентов..... 169

Таблица 11.4.2. Расстояния между тепловыми камерами в метрах и место их расположения..... 169

Таблица 12.1.1. Укрупненные нормативы цен строительства 172

Таблица 12.2.1. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей..... 173

Таблица 13.1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 219

Таблица 13.2.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии..... 220

Таблица 13.3.1. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии..... 221

Таблица 13.4.1. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 222

Таблица 13.10.1. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии 224

Таблица 13.11.1. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)..... 225

Таблица 13.12.1. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей..... 226

Таблица 13.13.1. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.. 227

Список сокращений

ВБР – вероятность безотказной работы
ВПУ – водоподготовительная установка
ГВС – горячее водоснабжение
г. - город
ЕТО – единая теплоснабжающая организация
КИУ – коэффициент использования
КПД – коэффициент полезного действия
МКД – многоквартирный дом
НДС – налог на добавленную стоимость
НТД - нормативно-техническая документация
НЦС – норматив цены строительства
ПУ – прибор учета
ППР - планово-предупредительный ремонт
СНиП - Строительные нормы и правила
СП – свод правил
ТК - тепловая камера
ТСО – теплоснабжающая организация
ул. – улица
УРУТ – удельный расход условного топлива
УТМ – установка тепловой мощности
ЦТП – центральный тепловой пункт
ед. – единица
Гкал - гигакалория
Гкал/ч - гигакалория в час
°С – градус Цельсия
м в. ст. – миллиметр водяного столба
кг у.т./ Гкал – килограмм условного топлива на гигакалорию
м – метр
мм - миллиметр
МВт – мегаватт
кв.м. – квадратный метр
МПА - Мегапаскаль
т.у.т – тонна условного топлива
тонн/ч – тонн в час
ч – час
тыс.куб.м. – тысяч кубических метров
тыс. тут - тысяч тонн условного топлива
куб. м./ч – кубических метров в час
кВт - киловатт
кВт-ч/Гкал – киловатт в час на гигакалорию
кгс/кв.см – килограмм-сила на квадратный сантиметр
кг/кВт-ч – килограмм на киловатт в час
ккал/куб.м. – килокалория на кубический метр

Введение

Актуализация схемы теплоснабжения городского округа «Город Петровск-Забайкальский» Забайкальского края (далее – городской округ) на период с 2021 до 2031 года основывается на следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 27 июля 2010года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2021 года);
- Федеральный закон от 23 ноября 2009года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 11 июня 2021 года);
- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года);
- Постановление Правительства РФ от 03 ноября 2011года №882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и разработки схем теплоснабжения» (с изменениями на 16 марта 2019 года);
- Постановление Правительства РФ от 5 июля 2018года №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (с изменениями на 30 января 2021 года).

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

Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации

В зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории городского округа включены одиннадцать источников тепловой энергии.

Теплоснабжение города осуществляется двумя теплоснабжающими организациями на основании концессионных соглашений с Администрацией городского округа «Город Петровск-Забайкальский»:

- Акционерное общество «Забайкальская топливно-энергетическая компания»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Благоустройство+».

В эксплуатационную зону АО «ЗабТЭК» входит один крупный источник тепловой энергии с четырьмя центральными тепловыми пунктами и девять квартальных источников тепловой энергии с тепловыми сетями и сетями ГВС на территории города Петровск-Забайкальский, что составляет 93,3% от общей установленной мощности всех источников тепловой энергии.

В зону эксплуатационной ответственности ООО «Благоустройство+» входит один источник тепловой энергии и тепловые сети, осуществляющий теплоснабжение населения и бюджетного потребителя.

В таблице 1.1.1.1. представлен сводный перечень зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Функциональная структура систем теплоснабжения представлена на рисунке 1.1.1.1

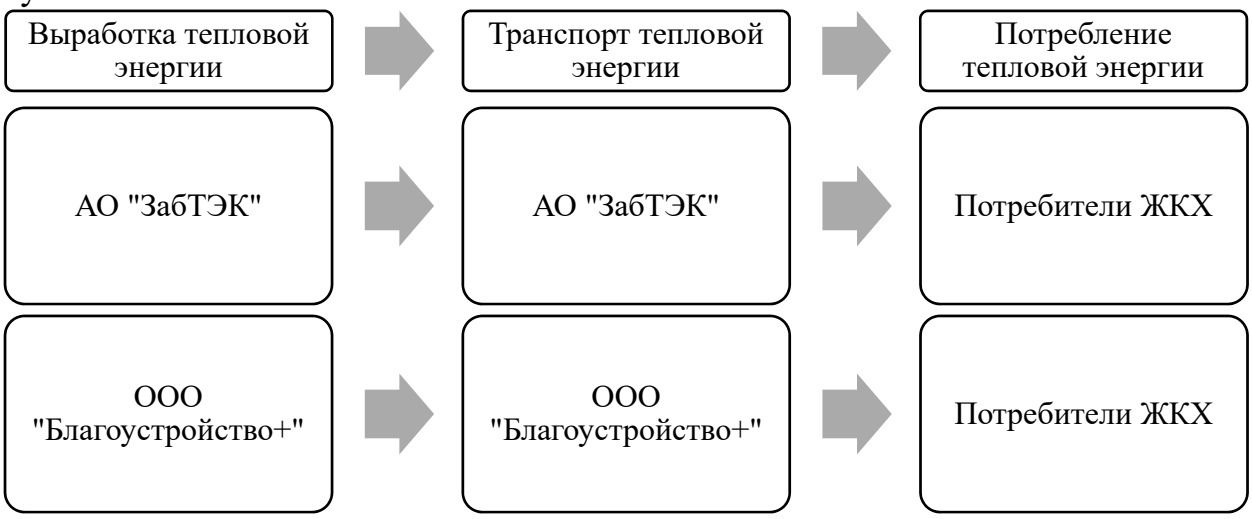

Рисунок 1.1.1.1 Функциональная структура систем теплоснабжения

Таблица 1.1.1.1. Сводный перечень зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Населенный пункт	Собственник источника тепловой энергии	Наименование теплоснабжающей организации		Осуществление регулируемой деятельности	Статус ЕТО	Номер технологической зоны
			Источник тепловой энергии	Тепловые сети			
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	I
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	II
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	III
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	IV
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	V
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	VI
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	VII
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	VIII
Котельная "Детский сад № 6", ул.	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	IX

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Населенный пункт	Собственник источника тепловой энергии	Наименование теплоснабжающей организации		Осуществление регулируемой деятельности	Статус ЕТО	Номер технологической зоны
			Источник тепловой энергии	Тепловые сети			
Весенняя, 6		Петровск-Забайкальский»					
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	АО «ЗабТЭК»		Да	Не утверждён	X
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	г. Петровск-Забайкальский	Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский»	ООО «Благоустройство+»		Да	Не утверждён	XI

Ценовые зоны теплоснабжения не установлены на территории городского округа.

В качестве сетки расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принята сетка кадастрового деления территории г. Петровск-Забайкальский.

При проведении кадастрового зонирования территории города выделяются структурно-территориальные единицы - кадастровые зоны и кадастровые кварталы.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей городской застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами. Кадастровый номер 75:16:310*[1] (75 – Забайкальский край, 16 – Петровск-Забайкальский район, 310* - городской округ «город Петровск-Забайкальский»), изображен на рисунке 1.1.1.2

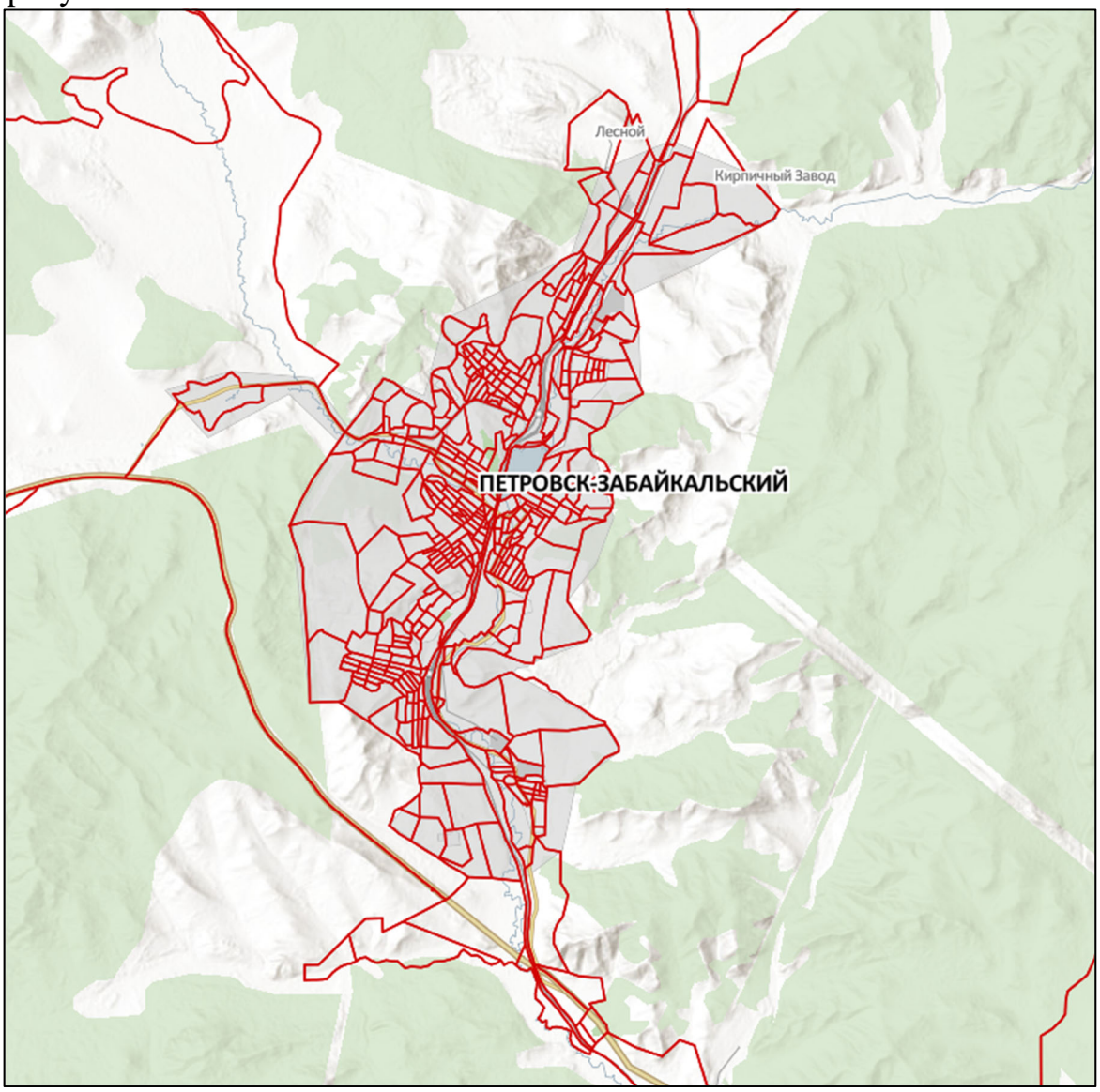

Рисунок 1.1.1.2 Кадастровая сетка г. Петровск-Забайкальский

[1] https://pkk.rosreestr.ru/ - официальный сайт. Публичная кадастровая карта Российской Федерации

Границы городского округа «Город Петровск-Забайкальский» - городская черта, определяющая территорию, в пределах которой осуществляется местное самоуправление, установленная Законом Забайкальского края от 18.12.2009 года № 316-ЗЗК «О границах муниципальных районов и городских округов Забайкальского края».

1.1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО

В системах централизованного теплоснабжения ТСО:

- котельные ТСО осуществляют выработку тепловой энергии;
- транспортировка тепловой энергии к потребителям от источников ТСО осуществляют организации, которым эти котельные принадлежат.

Организации, в ведении которых находятся котельные ТСО, заключают договор на поставку тепловой энергии с потребителями, подключенными к тепловым сетям.

1.1.3. Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО

Статус ЕТО не установлен на территории городского округа.

1.1.4. Зоны действия производственных котельных

На территории городского округа отсутствуют производственные котельные.

1.1.5. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены на территории городского округа, где преобладает одноэтажная застройка в городе Петровск-Забайкальский.

Зоны действия источников индивидуального теплоснабжения, работающих на твердом топливе.

Часть 2 Источники тепловой энергии

В системе теплоснабжения города Петровск-Забайкальский участвуют 11 источников тепловой энергии.

По установленной мощности источники тепловой энергии подразделяются на следующие подгруппы:

- крупные котельные (мощность выше 20 Гкал/ч) – 1 ед.;
- средние котельные (мощность от 5 до 20 Гкал/ч) – 2 ед.;
- малые котельные (мощность менее 5 Гкал/ч) –8 ед.

По назначению источники тепловой энергии подразделяются на следующие типы (подгруппы):

- отопительные котельные, предназначенные для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения жилых, общественных и других зданий – 3ед.;

– отопительные котельные, предназначенные для теплоснабжения систем отопления жилых, общественных и других зданий;

Все источники тепловой энергии являются водогрейными – 8ед.

Котельная «Центральная», ул. Почтовая, 3

Здание источника тепловой энергии возведено в 1939году, общей площадью 3114.8кв.м.

В источнике тепловой энергии установлено два котлоагрегата, общей мощностью 40Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача механизированная, для удаления шлака и золы используется механическая система шлакозолоудаления.

От источника тепловой энергии по магистральному трубопроводу теплоноситель по температурному графику 115/70°С подается на ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3, ЦТП-5. Далее от центральных тепловых пунктов - 1, 2, 3 большинству абонентам отпускается тепловая энергия на нужды отопления и ГВС по четырехтрубной системе, по температурному графику 85/65°С и 60°С ГВС. От ЦТП-5 осуществляется только отопление абонентов по температурному графику 85/65°С.

Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и прочие потребители.

На рисунке 2.1. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

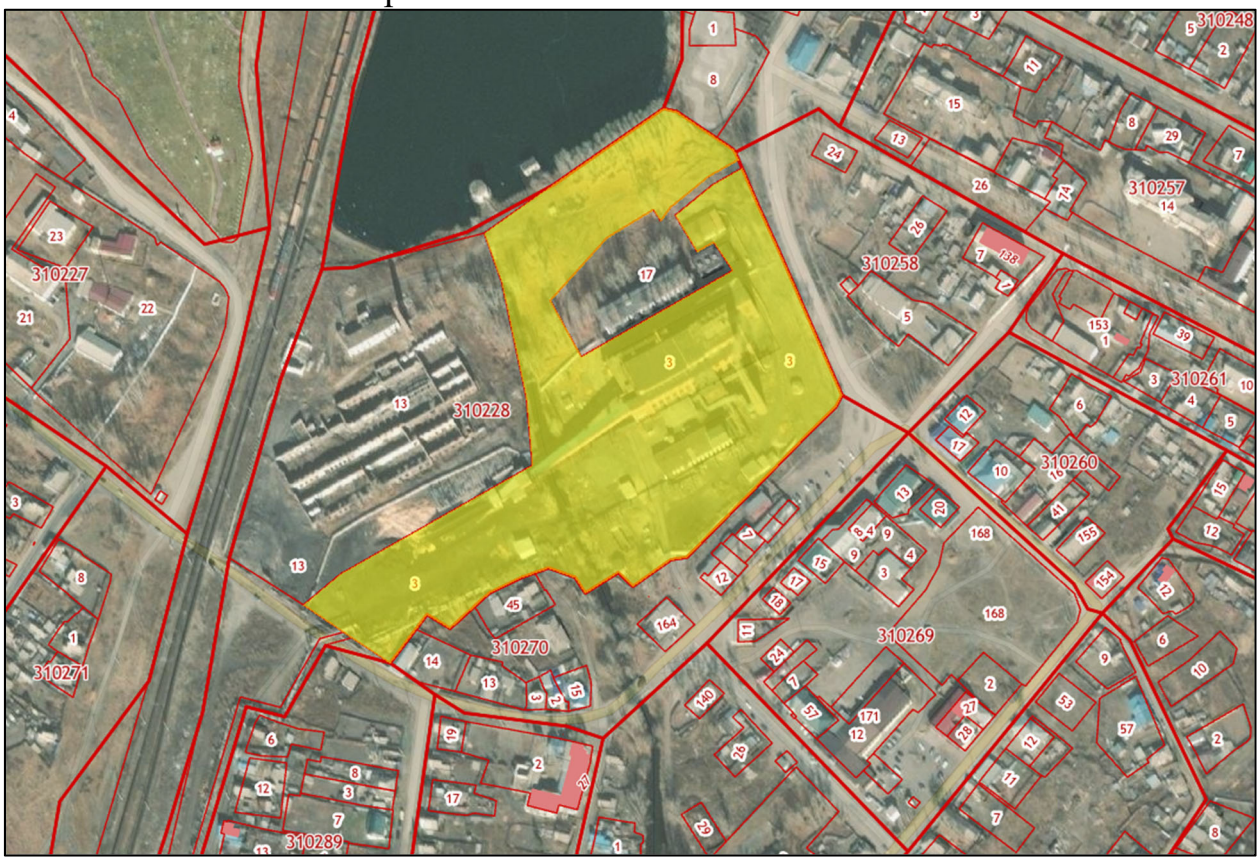

Рисунок 2.1. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной «Центральная», ул. Почтовая, 3

Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 64.8кв.м., одноэтажное, шлакобетонное.

В источнике тепловой энергии установлено два котлоагрегата, общей мощностью 0.64Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления.

Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные потребители.

На рисунке 2.2. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.2. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Больница №1", ул. Лермонтова, 1

Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 68.5кв.м., кирпичное.

В источнике тепловой энергии установлено три котлоагрегата, общей мощностью 2.63Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления.

Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и прочие потребители.

На рисунке 2.3. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.3. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Лазо", ул. Лазо, 16а

Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 100.5кв.м., кирпичное. Год постройки 1981год. В источнике тепловой энергии установлено три котлоагрегата, общей мощностью 2.32Гкал/ч.

Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления и ГВС.

Потребителями тепловой энергии являются население и прочие потребители.

На рисунке 2.4. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 97.9кв.м., шлакоблочное. Год постройки 1968год.

В источнике тепловой энергии установлено два котлоагрегата, общей мощностью 1.55Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления.

Потребителями тепловой энергии являются бюджетные потребители.

На рисунке 2.5. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.4. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а

Рисунок 2.5. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а

Котельная "Островского", ул. Островского, 34а

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 491,30кв.м., кирпичное. Год постройки 1976год.

В источнике тепловой энергии установлено пять котлоагрегатов, общей мощностью 6.5Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления.

Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и прочие потребители.

На рисунке 2.6. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.6. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Островского", ул. Островского, 34а

Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69

В источнике тепловой энергии установлено два котлоагрегата, общей мощностью 0.386Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления. Потребителями тепловой энергии являются население и прочие потребители.

На рисунке 2.7. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 391.5кв.м., кирпичное. Год постройки 1978год.

В источнике тепловой энергии установлено четыре котлоагрегата, общей мощностью 5.47Гкал/ч. Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

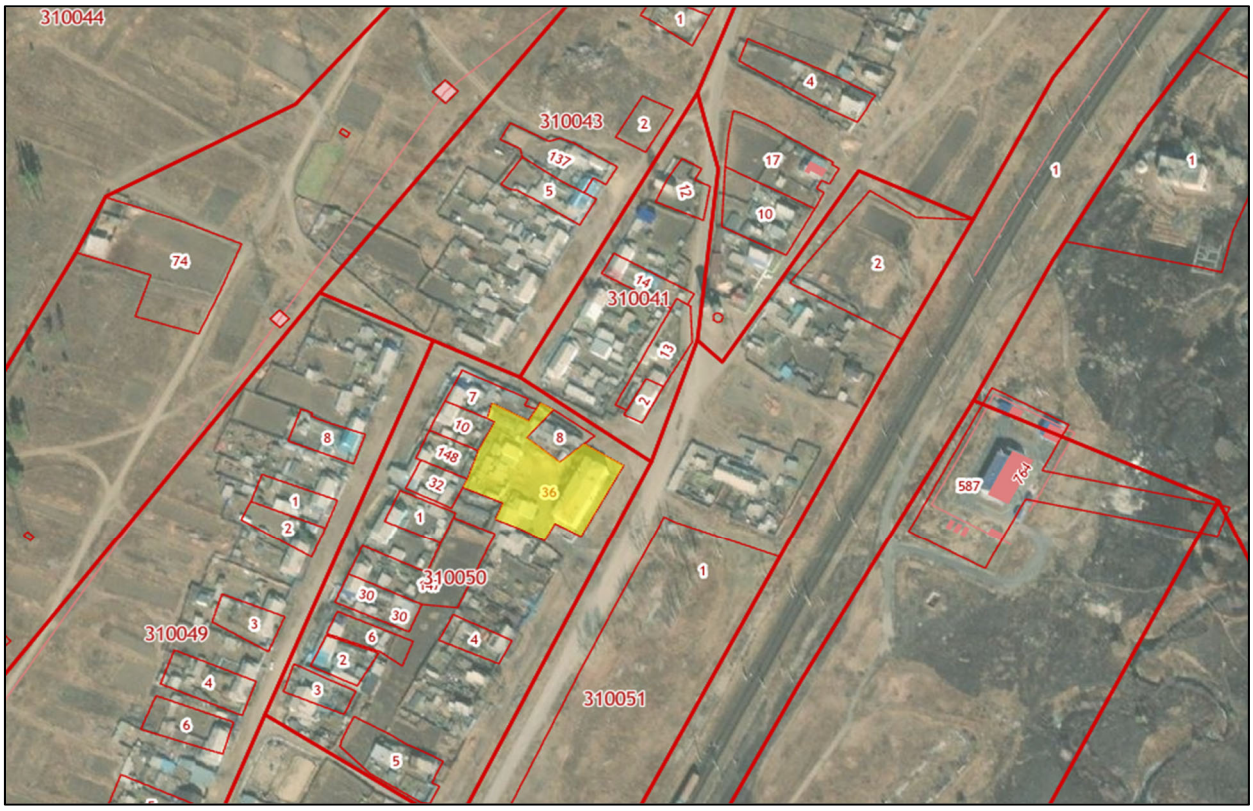

Рисунок 2.7. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Маяковского", ул. Маяковского, 69

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления. Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и прочие потребители.

На рисунке 2.8. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.8. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а

Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6

В источнике тепловой энергии установлено один котлоагрегат мощностью 0.258Гкал/ч.

Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления.

Потребителем тепловой энергии являются бюджетный потребитель.

На рисунке 2.9. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.9. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6

Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б

Общая площадь здания источника тепловой энергии составляет 144.7кв.м., кирпичное. Год постройки 1970год.

В источнике тепловой энергии установлено три котлоагрегата, общей мощностью 1.25Гкал/ч.

Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления.

Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и прочие потребители.

На рисунке 2.10. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.10. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии котельной "Залинейная", ул. Залинейная, 33б

Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6

В источнике тепловой энергии установлено четыре котлоагрегата, общей мощностью 4.595Гкал/ч.

Основным видом топлива является уголь. Углеподача и шлакозолоудаление ручное.

От источника тепловой энергии по трубопроводу теплоноситель по температурному графику 85/65°С на нужды отопления и ГВС. Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные потребители.

На рисунке 2.11. представлено месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии.

Рисунок 2.11. Месторасположение и кадастровый номер источника тепловой энергии Котельной ул. Таежная, 1а стр. 6

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На территории городского округа функционируют 10 источников тепловой энергии АО «ЗабТЭК» и 1 котельная ООО «Благоустройство+».

Указание структуры и технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии представлено в таблице 1.2.1.1.

Указание структуры и технических характеристик насосного оборудования источников тепловой энергии представлено в таблице 1.2.1.2.

Указание структуры и технических характеристик дымовых труб источников тепловой энергии представлено в таблице 1.2.1.3.

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

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 1.2.2.1.

Таблица 1.2.2.1. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	40.000
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	0.640

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	2.630
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	2.320
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	1.550
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	6.500
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.386
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	5.470
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.258
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	3.750
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	4.595
Итого:		68.099
Итого по АО «ЗабТЭК»		63.504
Итого по ООО «Благоустройство+»		4.595

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности представлены в таблице 1.2.3.1.

На территории городского округа отсутствуют источники тепловой энергии с ограниченной установленной мощностью.

Таблица 1.2.3.1. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ограничения тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Основной вид топлива - уголь			
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.00	40.000
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	0.00	0.640
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	0.00	2.630
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	0.00	2.320
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	0.00	1.550
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.00	6.500
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.00	0.386
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	0.00	5.470
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.00	0.258
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	0.00	3.750
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	0.00	4.595
Итого:		0.00	68.099
Итого по АО «ЗабТЭК»		0.00	63.504
Итого по ООО «Благоустройство+»		0.00	4.595

Таблица 1.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата	Тип котлоагрегата	Кол-во котлоагрегатов	Год установки котлоагрегата	Мощность котлоагрегата, Гкал/ч	Мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	КПД котлоагрегата, %	УРУТ по источнику тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлоагрегата
Основной вид топлива - уголь										
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	КВТС20\25	Водогрейный	1	2003	20.000		83	175.05	2021
		КВТС20\25	Водогрейный	1	2003	20.000	40.000	83	175.05	2021
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Котел трубный-0.3 ГК	Водогрейный	1	2003	0.320		83.5	184.94	2021
		Котел трубный-0.3 ГК	Водогрейный	1	2018	0.320	0.640	83.5	177.16	2021
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	КВЦ-0.8	Водогрейный	1	2009	0.690		80	190.32	2021
		КВЦ-0.8	Водогрейный	1	2009	0.690		80	190.32	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2018	1.250	2.630	81.1	182.54	2021
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	КВР-1.16	Водогрейный	1	2013	1.000		81.08	186.40	2021
		КВР-1.16	Водогрейный	1	2015	1.000		75	201.50	2021
		ГВС-0.6	Водогрейный	1	2018	0.320	2.320	83.5	179.55	2021
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	КВР-0.8	Водогрейный	1	2017	0.690		81.08	185.01	2021
		КВР-1.0	Водогрейный	1	2013	0.860	1.550	81.08	186.40	2021
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	КВР-1.74	Водогрейный	1	2012	1.500		82.4	183.41	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2020	1.250		81.1	182.54	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2012	1.250		82.4	183.41	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2018	1.250		81.1	185.01	2021
		КВР-1.45	Водогрейный	1	2012	1.250	6.500	82.4	183.41	2021
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Котел трубный-0.3	Водогрейный	1	2020	0.300		80	187.50	2021
		КВР-0.1	Водогрейный	1	2019	0.086	0.386	83.5	179.55	2021
8	Котельная	КВР-1.44	Водогрейный	1	2012	1.250	5.470	82.4	183.41	2021

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата	Тип котлоагрегата	Кол-во котлоагрегатов	Год установки котлоагрегата	Мощность котлоагрегата, Гкал/ч	Мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	КПД котлоагрегата, %	УРУТ по источнику тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлоагрегата
	"Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	КВР-1.44	Водогрейный	1	2012	1.250		82.4	183.41	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2013	1.250		82.4	183.41	2021
		КВЦ-2.0-95	Водогрейный	1	2021	1.720		81.1	180.25	2021
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	КВР -300 МТ	Водогрейный	1	1986	0.258	0.258	60	259.89	2021
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	КВР-1.45	Водогрейный	1	2019	1.250		81.1	185.01	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2012	1.250		82.4	183.41	2021
		КВР-1.44	Водогрейный	1	2012	1.250	3.750	82.4	183.41	2021
Итого по АО «ЗабТЭК»				27	-	63.504	-	-	-	-
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	КВР-1.5	Водогрейный	1	2012	1.290		82.4	183.50	2021
		КВР-1.5	Водогрейный	1	2012	1.290		82.4	183.50	2021
		КВР-1.25	Водогрейный	1	2018	1.070		81.1	164.40	2021
		КВР-1.1	Водогрейный	1	2003	0.945	4.595	81.1	186.40	2021
Итого по ООО «Благоустройство+»				4	-	4.595	4.595	-	-	-

Таблица 1.2.1.2. Структура и технические характеристики насосного оборудования источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Тип насоса	Марка насоса	Количество, ед.	Производительность, куб.м./ч	Напор, мм.в.ст
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Сетевой насос	Д 630-125	2	630	125
		Летний сетевой насос	Д 630-90	1	630	90
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Насос сетевой №1	К 80-50	1	50	50
		Насос сетевой №2	К 20-30	1	20	30
		Насос подпиточный №1	К 8-18	1	8	18
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Насос сетевой №1,2	К 100-65-200а	2	90	40
4	Котельная "Федосеевка",	Насос сетевой №1	К 100-80-160	1	100	32

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Тип насоса	Марка насоса	Количество, ед.	Производительность, куб.м./ч	Напор, мм.в.ст
	мкр. Федосеевка, 2а	Насос сетевой №2	КМ 80-50	1	50	50
		Насос ГВС №1,2	К 20-30	2	20	30
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Насос сетевой №1	К 80-65-160	1	65	32
		Насос сетевой №2	К 100-80-160	1	80	32
		Насос подпиточный №1	К 20-30	1	20.8	30
		Насос подпиточный №2	К 8-18	1	18	18
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Насос сетевой №1,2	КМ 80-50	2	50	50
		Насос подпиточный №1,2	КМ 65-50	2	25	32
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Насос сетевой №1,2	К 20-30	2	20	30
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Насос сетевой №1	К 80-50-200	1	50	50
		Насос сетевой №2,3	К 100-65-200	2	100	50
		Насос подпиточный №1	КМ 65-50	1	25	32
		Насос подпиточный №2	К 8-18	1	8	18
		Насос подпиточный №3	К 20-30	1	20	30
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Насос сетевой №1	К 20-30	1	20	30
		Насос сетевой №2	Grundfos	1	5.6	7
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Насос сетевой №1	К 100-65-200а	1	90	40
		Насос сетевой №2	К 100-80-160	1	100	32
		Насос подпиточный №1	К 8-18	1	8	18
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	Насос сетевой	Wilo	1	7.50	
		Насос сетевой	Wilo	1	7.5	
		Насос сетевой	К 45/30	1	7.5	
		Насос ГВС	Wilo	1	4	
		Насос ГВС	Wilo	1	4	
		Насос подпиточный	Wilo	1	4	
		Насос подпиточный	Wilo	1	5	

Таблица 1.2.1.3. Структура и технические характеристики дымовых труб источников тепловой энергии

№ пп	Адрес и наименование котельной	Конструкция	Основные параметры		Материалы			
			высота, м	do, мм	ствола	футе-ровка	теплоизо-ляция	фунда-мент
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Пром.труба кирпичная 28.02.1962г.	60	3500.00	Кирпич	-	-	бетон
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1		24	530.00	Металл	-	-	-
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а		24	530.00	Металл	-	-	-
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а		24	900.00	Металл	-	-	-
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а		24	600.00	Металл	-	-	-
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а		36	1000.00	Металл	-	-	-
7	Котельная "Маяков-ского", ул. Маяковского, 69		38	300.00	Металл	-	-	-
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Две трубы	36, 18	1000, 530	Металл	-	-	-
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6		6	290.00	Металл	-	-	-
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б		36	530.00	Металл	-	-	-
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6		24	530.00	Металл	-	-	-

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

Значительную долю тепловой энергии, потребляемой на собственные нужды источников тепловой энергии, потребляет водоподготовка.

Тепловая энергия в виде горячей воды используется:

- на подогрев исходной холодной воды для подпитки котлоагрегатов и тепловых сетей, а также используется на прочие хозяйственные нужды.

Приборы учета расхода тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды на котельных отсутствуют, в связи с чем определить фактические нагрузки на собственные нужды не представляется возможным.

Величина нагрузок на собственные нужды источников тепловой энергии, по которым отсутствовали сведения о потреблении тепловой энергии на собственные нужды, принята в соответствии с п. 2.12 Методики определении потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения[2].

В общем случае, нормативная величина собственных нужд источников тепловой энергии варьируется от 2% до 2.5%.

Фактически величина собственных нужд может быть значительно больше.

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих организаций в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих организаций в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Затраты тепловой энергии на собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации, Гкал	Нетто тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Расход топлива источником тепловой энергии, т у.т.
Основной вид топлива - уголь					
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	3233.57	864.35	38.60	19482.38
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	24.22	0.00	0.62	209.60

[2] МДК 4-05.2004 Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Затраты тепловой энергии на собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации, Гкал	Нетто тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Расход топлива источником тепловой энергии, т у.т.
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	87.94	0.00	2.55	605.26
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	46.91	0.00	2.23	434.72
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	17.76	0.00	1.50	145.46
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	98.09	0.00	6.30	471.74
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	12.18	0.00	0.38	132.57
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	134.08	0.00	5.29	927.66
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	2.52	0.00	0.25	41.68
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	78.36	0.00	3.64	517.54
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	137.2	0.00	4.55	777.04
Итого:		3872.83	864.35	65.90	23745.66
Итого по АО «ЗабТЭК»		3735.63	864.35	61.36	22968.61
Итого по ООО «Благоустройство+»		137.2	0.00	4.55	777.04

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

Средневзвешенный срок службы основного оборудования источников тепловой энергии на территории городского округа составляет 8.6лет на 2021год.

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса представлены в таблице 1.2.5.1.

Таблица 1.2.5.1. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата	Срок ввода в эксплуатацию котлоагрегата	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта котлоагрегата	Год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котлоагрегата
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	КВТС20\25	2003	2021	-
		КВТС20\25	2003	2021	-
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Котел трубный-0.3 ГК	2003	2021	-
		Котел трубный-0.3 ГК	2018	2021	-
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	КВЦ-0.8	2009	2021	-
		КВЦ-0.8	2009	2021	-
		КВР-1.44	2018	2021	-
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	КВР-1.16	2013	2021	-
		КВР-1.16	2015	2021	-
		ГВС-0.6	2018	2021	-
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	КВР-0.8	2017	2021	-
		КВР-1.0	2013	2021	-
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	КВР-1.74	2012	2021	-
		КВР-1.44	2020	2021	-
		КВР-1.44	2012	2021	-
		КВР-1.44	2018	2021	-
		КВР-1.45	2012	2021	-
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Котел трубный-0.3	2020	2021	-
		КВР-0.1	2019	2021	-
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	КВР-1.44	2012	2021	-
		КВР-1.44	2012	2021	-
		КВР-1.44	2013	2021	-
		КВЦ-2.0-95	2021	2021	-
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	КВР -300 МТ	1986	2021	-
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	КВР-1.45	2019	2021	-
		КВР-1.44	2012	2021	-
		КВР-1.44	2012	2021	-
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	КВР-1.5	2012	2021	-
		КВР-1.5	2012	2021	-
		КВР-1.25	2018	2021	-
		КВР-1.1	2003	2021	-
Среднее значение			2012	2021	
Среднее значение по АО «ЗабТЭК»			2013	2021	

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата	Срок ввода в эксплуатацию котлоагрегата	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта котлоагрегата	Год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котлоагрегата
Среднее значение по ООО «Благоустройство+»			2011	2021	

1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

На территории городского округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Система теплоснабжения котельной «Центральная» – закрытая, зависимая через центральные тепловые пункты. Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Система теплоснабжения котельной «мкр. Федосеевка» – закрытая, зависимая. Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Системы теплоснабжения остальных источников тепловой энергии – закрытая, зависимая. Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Расчетная температура наружного воздуха -37°С.

Утвержденные температурные графики представлены в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1. Утвержденные температурные графики

Температура наружного воздуха, ºС	Температура воды в подающем трубопроводе, ºС	Температура воды в обратном трубопроводе, ºС	Температура наружного воздуха, ºС	Температура воды в подающем трубопроводе, ºС	Температура воды в обратном трубопроводе, ºС
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3					
8	70	61	-17	83	55
7	70	60	-18	85	56
6	70	60	-19	86	57
5	70	59	-20	87	57
4	70	58	-21	89	58
3	70	57	-22	90	59
2	70	57	-23	92	59
1	70	56	-24	93	60
0	70	55	-25	94	61

Температура наружного воздуха, ºС	Температура воды в подающем трубопроводе, ºС	Температура воды в обратном трубопроводе, ºС	Температура наружного воздуха, ºС	Температура воды в подающем трубопроводе, ºС	Температура воды в обратном трубопроводе, ºС
-1	70	54	-26	96	61
-2	70	54	-27	97	62
-3	70	53	-28	99	63
-4	70	52	-29	100	63
-5	70	51	-30	101	64
-6	70	51	-31	103	65
-7	70	50	-32	104	65
-8	70	49	-33	106	66
-9	71	50	-34	107	66
-10	73	50	-35	108	67
-11	74	51	-36	110	68
-12	76	52	-37	111	68
-13	77	53	-38	112	69
-14	79	53	-39	114	69
-15	80	54	-40	115	70
-16	82	55			
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а					
8	36	33	-17	60	51
7	37	34	-18	61	52
6	38	35	-19	62	52
5	39	35	-20	63	53
4	40	36	-21	64	54
3	41	37	-22	65	54
2	42	38	-23	66	55
1	43	39	-24	66	55
0	44	39	-25	67	56
-1	45	40	-26	68	57
-2	46	41	-27	69	57
-3	47	42	-28	70	58
-4	48	42	-29	71	59
-5	49	43	-30	72	59
-6	50	44	-31	72	60
-7	51	44	-32	73	60
-8	52	45	-33	74	61
-9	53	46	-34	75	62
-10	54	46	-35	76	62
-11	55	47	-36	77	63
-12	56	48	-37	78	63
-13	57	48	-38	78	64
-14	58	49	-39	79	64
-15	58	50	-40	80	65
-16	59	50			
Котел ГВС температура на выходе 70ºС					
Остальные котельные					
8	36	33	-17	60	51
7	37	34	-18	61	52

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

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования источника тепловой энергии представлена в таблице 1.2.8.1.

Таблица 1.2.8.1. Среднегодовая загрузка оборудования источника тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата	Установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии источником тепловой энергии, Гкал	Число часов использования котлоагрегата в 2020году, ч
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	КВТС20\25	40.000	99832.54	3719
		КВТС20\25			4178
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Котел трубный-0.3 ГК	0.640	604.42	2160
		Котел трубный-0.3 ГК			5760
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	КВЦ-0.8	2.630	2493.97	5760
		КВЦ-0.8			3600

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата	Установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии источником тепловой энергии, Гкал	Число часов использования котлоагрегата в 2020году, ч
		КВР-1.44			720
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	КВР-1.16			5760
		КВР-1.16			5760
		ГВС-0.6	2.320	1564.07	3600
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	КВР-0.8			1130
		КВР-1.0	1.550	527.41	5760
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	КВР-1.74			5760
		КВР-1.44			1400
		КВР-1.44			0
		КВР-1.44			0
		КВР-1.45	6.500	2691.94	1400
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Котел трубный-0.3			1440
		КВР-0.1	0.386	362.31	5760
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	КВР-1.44			5760
		КВР-1.44			5760
		КВР-1.44			1400
		КВЦ-2.0-95	5.470	4444.44	0
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	КВР -300 МТ	0.258	74.78	5760
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	КВР-1.45			
		КВР-1.44			5760
		КВР-1.44	3.750	2247.51	3600
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	КВР-1.5			5760
		КВР-1.5			5760
		КВР-1.25			5760
		КВР-1.1	4.595	4598.2	0

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных в водяные тепловые сети отсутствует.

1.2.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Котельная «Центральная» оборудована Na- катионитовой установкой производительностью 80 тонн в час; на котельных «Лазо», «Школа № 1», «Островского», «Маяковского», «Шоссейная», «Залинейная» установлены автоматические системы дозирования реагентов «Комплексон».

1.2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений отпуска тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети представлена в таблице 1.2.11.1.

Таблица 1.2.11.1. Динамика теплоснабжения за 2020год (изменение количества прекращений подачи тепловой энергии потребителям)

Год	Количество прекращений, ед.	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энергии, Гкал/ед
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			
2020год	25	9.8	нд
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1			
2020год	0	0	нд
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а			
2020год	1	24	нд
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а			
2020год	4	4.5	нд
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а			
2020год	0	0	нд
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а			
2020год	4	24	нд
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69			
2020год	2	2	нд
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а			
2020год	4	10	нд
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6			
2020год	0	0	нд
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б			
2020год	3	4	нд
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6			
2020год	0	0	нд

1.2.12. Сведения о предписаниях, выданных контрольно-надзорными органами, запрещающих дальнейшую эксплуатацию оборудования источников тепловой энергии

Предписания контрольно-надзорных органов, запрещающие дальнейшую эксплуатацию оборудования источников тепловой энергии, не выдавались.

1.2.13. 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

На территории городского округа отсутствуют источники тепловой энергии и (или) оборудование (турбоагрегаты), входящие 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.

1.2.14. Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных в городском округе

Описание эксплуатационных показателей функционирования источников тепловой энергии в городском округе в разрезе теплоснабжающих организаций за 2020год, представлены в таблице 1.2.14.1. - 1.2.14.2

Таблица 1.2.14.1. Описание эксплуатационных показателей функционирования источников тепловой энергии АО «ЗабТЭК»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020год
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов источника тепловой энергии	лет	8.44
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	209.99
Собственные нужды	%	3.4
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	61.96
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	Куб.м./Гкал	1.361
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-
Доля источников тепловой энергии, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0.00
Доля источников тепловой энергии, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0.00
Доля источников тепловой энергии, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	70.00
Доля автоматизированных источников тепловой энергии без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0.00
Доля автоматизированных источников тепловой энергии без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0.00
Общая частота прекращений теплоснабжения от источников тепловой энергии	1/год	43.0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от источников тепловой энергии	ч.	11.1
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0.00
Вид резервного топлива		-
Расход резервного топлива	т у. т	-

Таблица 1.2.14.2. Описание эксплуатационных показателей функционирования источников тепловой энергии ООО «Благоустройство+»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020год
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов источника тепловой энергии	лет	9.75
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	170.0
Собственные нужды	%	2.9
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	83.55
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	Куб.м./Гкал	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-
Доля источников тепловой энергии, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0.00
Доля источников тепловой энергии, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0.00
Доля источников тепловой энергии, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0.00
Доля автоматизированных источников тепловой энергии без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0.00
Доля автоматизированных источников тепловой энергии без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0.00
Общая частота прекращений теплоснабжения от источников тепловой энергии	1/год	0.00
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от источников тепловой энергии	ч.	0.00
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0.00
Вид резервного топлива		-
Расход резервного топлива	т у. т	-

Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них

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

В таблице 1.3.1.1. представлена общая характеристика тепловых сетей теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности

теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.3.1.1. Общая характеристика тепловых сетей теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения

№ пп	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
1	Магистральные сети от котельной "Центральная", ул. Почтовая, 3		
2	32	8.00	0.512
3	50	30.00	3.00
4	70	300.00	42.00
5	80	120.00	19.2
6	200	350.00	140.00
7	250	849.00	424.5
8	400	5078.00	4062.4
9	Внутриквартальные сети от ЦТП-1 - сети ГВС		
10	25	118.00	2.95
11	32	583.00	18.656
12	40	358.00	14.32
13	50	854.00	42.7
14	70	440.00	30.8
15	80	716.00	57.28
16	100	111.00	11.1
17	125	46.00	5.75
18	150	534.00	80.1
19	Внутриквартальные сети от ЦТП-1- сети отопления		
20	25	7.00	0.35
21	32	40.00	2.56
22	40	47.00	3.76
23	50	595.00	59.5
24	70	157.00	21.98
25	80	783.00	125.28
26	100	224.00	44.8
27	125	480.00	120
28	150	379.00	113.7
29	200	319.00	127.6
30	250	684.00	342
31	Внутриквартальные сети от ЦТП-2 - сети ГВС		
32	32	380.00	12.16
33	40	673.00	26.92
34	50	1398.00	69.9
35	70	1038.00	72.66
36	80	964.00	77.12
37	100	302.00	30.2
38	125	269.00	33.625
39	150	408.00	61.2
40	Внутриквартальные сети от ЦТП-2 - сети отопления		
41	32	129.00	8.256

№ пп	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
42	50	363.00	36.3
43	70	131.00	18.34
44	80	527.00	84.32
45	100	598.00	119.6
46	125	911.00	227.75
47	150	1296.00	388.8
48	200	175.00	70
49	250	85.00	42.5
50	Внутриквартальные сети от ЦТП-3 - сети ГВС		
51	25	187.00	4.675
52	32	1110.00	35.52
53	40	321.00	12.84
54	50	984.00	49.2
55	70	80.00	5.6
56	80	634.00	50.72
57	100	634.00	63.4
58	Внутриквартальные сети от ЦТП-3 - сети отопления		
59	25	6.00	0.3
60	32	91.00	5.824
61	50	768.00	76.8
62	70	281.00	39.34
63	80	732.00	117.12
64	100	412.00	82.4
65	125	860.00	215
66	150	845.00	253.5
67	200	299.00	119.6
68	250	55.00	27.5
69	300	702.00	421.2
70	Внутриквартальные сети от ЦТП-5 - сети отопления		
71	25	193.00	9.65
72	32	63.00	4.032
73	40	165.00	13.2
74	50	1015.00	101.5
75	70	34.00	4.76
76	80	282.00	45.12
77	100	730.00	146
78	125	378.00	94.5
79	150	183.00	54.9
80	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Больница №1", ул. Лермонтова, 1		
81	25	99.00	4.95
82	50	427.00	42.7
83	80	72.00	11.52
84	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6		
85	50	15.00	1.5
86	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Залинейная", ул. Залинейная, 33б		

№ пп	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
87	25	52.00	2.6
88	32	28.00	1.792
89	50	131.00	13.1
90	70	134.00	18.76
91	100	363.00	72.6
92	150	109.00	32.7
93	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Лазо", ул. Лазо, 16а		
94	25	30.00	1.5
95	50	259.00	25.9
96	80	435.00	69.6
97	100	146.00	29.2
98	125	43.00	10.75
99	150	384.00	115.2
100	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Маяковского", ул. Маяковского, 69		
101	32	5.00	0.32
102	50	160.00	16.00
103	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Островского", ул. Островского, 34а		
104	50	283.9	28.39
105	70	98.5	13.79
106	80	55.00	8.8
107	100	353.00	70.6
108	200	215.00	86
109	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а		
110	40	19.00	1.52
111	70	15.5	2.17
112	100	196.00	39.2
113	Внутриквартальные сети ГВС от котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а		
114	32	196.00	6.272
115	80	196.00	15.68
116	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а		
117	40	30.00	2.4
118	80	59.00	9.44
119	100	8.5	1.7
120	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а		
121	40	8.00	0.64
122	50	10.00	1.00
123	70	30.00	4.2
124	80	165.00	26.4
125	100	188.00	37.6
126	150	454.00	136.2
127	200	16.00	6.4

В таблице 1.3.1.2. представлена общая характеристика тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Благоустройство+» в зоне деятельности теплоснабжающей организации ООО «Благоустройство+» за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.3.1.2. Общая характеристика тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Благоустройство+» в зоне деятельности теплоснабжающей организации ООО «Благоустройство+» за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения

№ пп	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
1	Внутриквартальные сети отопления от котельной ул. Таежная, 1а стр. 6		
2	57	37.00	4.218
3	76	66.00	10.032
4	89	17.00	3.026
5	108	143.00	30.888
6	159	93.00	29.574
7	Внутриквартальные сети ГВС от котельной ул. Таежная, 1а стр. 6		
8	76	21.00	1.596
9	108	45.00	4.86
10	159	93.00	14.787

В таблице 1.3.1.3. представлены способы прокладки тепловых сетей теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.3.1.3. Способы прокладки тепловых сетей теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения

№ пп	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
1	Магистральные сети от котельной "Центральная", ул. Почтовая, 3 до ЦТП		
2	Надземная	6637.00	4660.3
3	Подземная	98.00	31.312
4	Внутриквартальные сети от ЦТП-1 - сети ГВС		
5	Надземная	290.00	33.35
6	Подземная	3470.00	230.306
7	Внутриквартальные сети от ЦТП-1- сети отопления		
8	Надземная	145.00	72.5
9	Подземная	3570.00	889.03
10	Внутриквартальные сети от ЦТП-2 - сети ГВС		
11	Подземная	5052.00	357.895
12	Транзитная	380.00	25.89
13	Внутриквартальные сети от ЦТП-2 - сети отопления		
14	Подземная	4025.00	944.016
15	Транзитная	190.00	51.85
16	Внутриквартальные сети от ЦТП-3 - сети ГВС		
17	Надземная	828.00	74.52

№ пп	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
18	Подземная	3122.00	147.435
19	Внутриквартальные сети от ЦТП-3 - сети отопления		
20	Надземная	414.00	248.4
21	Подземная	4590.00	1102.214
22	Транзитная	47.00	7.97
23	Внутриквартальные сети от ЦТП-5 - сети отопления		
24	Надземная	169.00	33.8
25	Подземная	2861.00	439.212
26	Транзитная	13.00	0.65
27	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Больница №1", ул. Лермонтова, 1		
28	Подземная	598.00	59.17
29	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6		
30	Подземная	15.00	1.5
31	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Залинейная", ул. Залинейная, 33б		
32	Подземная	717.00	124.552
33	Транзитная	100.00	17
34	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Лазо", ул. Лазо, 16а		
35	Подземная	1297.00	252.15
36	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Маяковского", ул. Маяковского, 69		
37	Подземная	160.00	16
38	Транзитная	5.00	0.32
39	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Островского", ул. Островского, 34а		
40	Подземная	1005.4	207.58
41	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а		
42	Подземная	220.5	42.09
43	Транзитная	10.00	0.8
44	Внутриквартальные сети ГВС от котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а		
45	Подземная	392	21.952
46	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а		
47	Подземная	97.5	13.54
48	Внутриквартальные сети отопления от котельной "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а		
49	Подземная	871.00	212.44

В таблице 1.3.1.4. представлены способы прокладки тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Благоустройство+» в зоне деятельности теплоснабжающей организации ООО «Благоустройство+» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.3.1.4. Способы прокладки тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Благоустройство+» в зоне деятельности теплоснабжающей

организации ООО «Благоустройство+» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения

№ пп	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
1	Внутриквартальные сети отопления от котельной ул. Таежная, 1а стр. 6		
2	Подземная	356.00	77.738
3	Внутриквартальные сети ГВС от котельной ул. Таежная, 1а стр. 6		
4	Подземная	159.00	21.243

В таблице 1.3.1.5. представлена общая протяженность тепловых сетей на территории городского округа в разрезе источников тепловой энергии.

Таблица 1.3.1.5. Общая протяженность тепловых сетей на территории городского округа в разрезе источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, кв. м.
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	35901.00	9350.65
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	598.00	59.17
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	1297.00	252.15
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	622.50	64.84
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	97.50	13.54
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	1005.40	207.58
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	165.00	16.32
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	871.00	212.44
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	15.00	1.50
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	817.00	141.55
11	Котельная ул. Таежная, 1а стр. 6	515.00	98.98
	Итого	41904.40	10418.73
	Итого по АО «ЗабТЭК»	41389.40	10319.74
	Итого по ООО «Благоустройство+»	515.00	98.98

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

Карты (схемы) тепловых сетей в зоне действия источника тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе представлены в приложении 1.

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

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, 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 представлены в приложении 2 Обосновывающих материалов 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 пр.

Установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников тепловой энергии независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания. Секционирующие задвижки находятся на трубопроводах тепловых сетей подземной прокладки и на ответвлениях к потребителям.

Их количество, соответствует нормативным показателям, исходя из протяженности магистральных тепловых сетей в двухтрубном исчислении и расстояния между секционирующими задвижками, соответствуют СНиП[3].

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

Тепловые камеры, расположенные на тепловых сетях с внутренними размерами 1800х2000мм, 2000х2500мм.

Строительные конструкции тепловых камер и павильонов, как правило, выполнены из стандартных железобетонных конструкций: фундаментные блоки или красный кирпич и плиты перекрытия. Толщина стен составляет 300-500 мм. Высота камер и павильонов в свету от уровня пола до низа выступающих конструкций составляет не менее 2 м. В некоторых случаях наблюдается местное уменьшение высоты узла до 1,8 м. Число люков камер применяется не менее двух, расположенных по диагонали.

Тепловые камеры и павильоны снабжены приямком, из которых предусмотрен отвод сточных вод в сбросные колодцы или дренаж.

---

[3] СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети". СП 124.13330.2012

В таблице 1.3.5.1. представлены центральные тепловые пункты (далее – ЦТП) теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 1.3.5.1. Центральные тепловые пункты теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации	Количество ЦТП, ед.	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
2020	4.00	-
Всего:	4.00	-

Таблица 1.3.5.2. Характеристика ЦТП теплосетевой организации АО «ЗабТЭК» в зоне деятельности теплоснабжающей организации АО «ЗабТЭК» за 2021год актуализации схемы теплоснабжения

ЦТП	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт	Расход, т/ч	Давление на входе, м	Давление на выходе, м	Схема присоединения насосов к ма-	Состояние каждого насоса
Центральный тепловой пункт №1	ул. Спортивная, 3б	Сетевой насос Д-200-90	2	146.06	62	96	2-ст. смеш	Рабочее
		Насос ГВС К 45/30	1					Рабочее
		Насос ГВС КМ 80-50-200	1					Рабочее
Центральный тепловой пункт №2	мкр. 1-й, 3а	Сетевой насос СЭ 500-70-16	2	227.07	76.5	94.6	2-ст. смеш	Рабочее
		Подмешивающий насос Д 315-50 УХП4	2					Рабочее
		Насос ГВС КМ 100-80-160	2					Рабочее
		Насос КМ 100-80-160	1					Рабочее
Центральный тепловой пункт №3	ул. 50 лет ВЛКСМ, 10а	Сетевой насос Д630/90б	2	147.99	23	57	2-ст. смеш	Рабочее
		Подпиточный насос 3КМ6	1					Рабочее
		Насос ГВС КМ80-50-200	2					Рабочее
		Насос ГВС К 45/30	1					Рабочее
Центральный тепловой	ул. Почтовая, 7а	Сетевой насос Д315/50	1	30.69	93.3	49.6	2-ст. смеш	Рабочее

пункт №5								

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

Центральное регулирование отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии котельной «Центральная» осуществляется по температурному графику качественного регулирования отпуска тепловой энергии 115/70ºС. От остальных источников тепловой энергии отпуск тепловой энергии осуществляет по температурному графику 85/65 ºС.

Отклонения от заданного теплового режима за головными задвижками котельных, при условии работы в расчетных гидравлических и тепловых режимах[4], должны быть не более:

- температура воды, поступающей в тепловую сеть - ±3%;
- по давлению в подающих трубопроводах - ±5%;
- по давлению в обратных трубопроводах - ±0,2 кгс/кв. см.;
- среднесуточная температура сетевой воды в обратных трубопроводах не может превышать заданную графиком более чем на 5%.

Температура теплоносителя задается по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха постоянно.

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

По данным теплоснабжающих организаций фактические температуры теплоносителя соответствуют утвержденному температурному графику.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлические режимы тепловых сетей представлены в приложении 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Пьезометрические графики тепловых сетей представлены в приложении 7 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций)

Отказы тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не выявлены на сетях ПАО «Камчатскэнерго».

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

Отказы тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не выявлены на сетях ПАО «Камчатскэнерго».

---

[4] Приказ от 24 марта 2003 г. № 115 "Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок"

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 источника тепловой энергии.

Планирование ремонта тепловых сетей производится исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики.

Используя накопленный опыт по эксплуатации и ремонту оборудования, рекомендации заводов-изготовителей оборудования, чтобы добиться значительного снижения трудоемкости при выполнении ремонтных работ, снижения расхода материалов без снижения срока службы и надежности эксплуатационного оборудования на предприятии устанавливаются следующие виды обслуживания и ремонта:

- плановое техническое обслуживание;
- капитальный ремонт.

Графики ППР (годовые) составляются начальниками структурных подразделений накануне отопительного периода, проверяются и корректируются производственно-техническим отделом и утверждаются главным инженером предприятия.

Затем на основании годовых графиков составляются месячные планы работ, которые включают в себя организационно-технические мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности, а также месячные графики ППР и капитального ремонта.

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

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются следующим испытаниям[5]:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным
- испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

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

Все виды испытаний проводятся раздельно.

На каждый вид испытаний составляется рабочая программа, которая утверждается главным инженером.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру и руководителю источника тепловой энергии для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа содержит следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания должен перед началом испытания:

- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, проводится после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепловой энергии при отключенных водонагревательных установках источника тепловой энергии, отключенных системах теплопотребления. Тепловые сети испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также

наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепловой энергии и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети испытывается пробным давлением, минимальное значение которого составляет 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды[6].

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем в допустимых пределах, указанных выше.

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 тепловой энергии.

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, но должна быть не менее 10 минут 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 минут под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

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

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до систем теплопотребления. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. За максимальную температуру принимаются максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике тепловой энергии.

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

---

[6] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года №536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"»

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не превышает 75°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 водяные подогреватели.

На время температурных испытаний от тепловой сети отключаются:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся 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. График испытаний утверждается техническим руководителем.

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

Технологические потери при передаче тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения, в соответствии с Порядком[7]:

- потери и затраты теплоносителя;
- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

---

7 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008года №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (с изменениями на 10 августа 2012 года)

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
- потери и затраты теплоносителя;
- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.
- нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии для водяных тепловых сетей с присоединенной расчетной тепловой нагрузкой до 50 Гкал/ч (58 МВт тепловых) разрабатываются на основе утвержденных в установленном порядке нормативных энергетических характеристик.

Энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии (тепловых сетей) представляют комплекс показателей, предназначенных для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы системы теплоснабжения, в зависимости от номинальных и исходно-номинальных значений технико-экономических показателей его работы в абсолютном, удельном или относительном исчислении от нагрузки или других норм образующих показателей при фиксированных значениях внешних факторов. Внешние факторы обусловлены объективными обстоятельствами (в частности, температурой окружающей среды), оказывающими влияние на экономичность работы оборудования, значения которых не зависят от деятельности производственного персонала эксплуатирующей организации и подрядных ремонтных организаций. Фиксированные значения внешних факторов при разработке энергетических характеристик принимаются близкими к среднегодовым, а также методически обусловленными для выполнения соответствующих расчетов.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю "потери сетевой воды" устанавливает зависимость технически обоснованных потерь теплоносителя на транспорт и распределение тепловой энергии от источника до потребителей (в пределах балансовой принадлежности эксплуатирующей организации) от характеристик и режима работы системы теплоснабжения.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю «тепловые потери» устанавливает зависимость технологических затрат тепловой энергии на ее транспорт и распределение от источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности тепловых сетей от температурного режима работы тепловых сетей и внешних климатических факторов при заданной схеме и конструктивных характеристиках тепловых сетей.

Режимные характеристики тепловых сетей, а именно энергетические характеристики по показателям «удельный расход сетевой воды» и «разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах», устанавливают зависимости нормативных значений указанных показателей от температуры наружного воздуха, стабильные при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Потребителям, подключенным к распределительным тепловым сетям, имеющим на своем балансе участки трубопроводов тепловых сетей от границы балансовой принадлежности с теплоснабжающей организацией до прибора учета тепловой энергии и теплоносителя, в расчет отпущенной тепловой энергии включают тепловые потери по данным участкам, в том числе с учетом потерь на участке теплоносителя с утечками.

При расчете данных потерь учитываются правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя[8], договора на теплоснабжение и Правила содержания общедомового имущества в многоквартирном доме - в части определения границ расчетного участка трубопровода[9], Строительная климатология[10], температурный график работы тепловой сети, фактические температуры

---

[8] Постановление Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013года №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» (с изменениями на 13 февраля 2019 года)

[9] Постановление Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006года №491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и Правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность» (с изменениями на 29 июня 2020 года)

[10] СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»

наружного воздуха - в части установления параметров работы расчетного участка трубопровода и акт осмотра состояния тепловой изоляции трубопроводов на балансе у абонента (при необходимости) - в части установления фактического состояния изоляции трубопровода.

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей.

В таблице 1.3.13.1. представлены утвержденные нормативы технологических потерь при передачи тепловой энергии.

Таблица 1.3.13.1. Нормативы технологических потерь при передачи тепловой энергии на 2021год

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Тип теплоносителя	Потери тепловой энергии, Гкал
АО «ЗабТЭК»		
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	вода	22115.18
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	вода	269.21
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	вода	677.98
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	вода	203.57
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	вода	48.047
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	вода	545.96
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	вода	65.17
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	вода	529.55
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	вода	6.19
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	вода	393.37
ООО «Благоустройство+»		
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	вода	541.03

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

Оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года невозможно определить из-за отсутствия 100% охвата приборами учета тепловой энергии.

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 тепловой сети 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

Системы отопления потребителей в зависимости от давления и температуры теплоносителя присоединяются непосредственно, по зависимой схеме.

В системе теплоснабжения от котельной «Центральная» подавляющее большинство теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии по отоплению присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме с элеваторным смешением.

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

В таблице 1.3.17.1. представлены сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям на основании данных Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства[11].

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

Диспетчерские оборудованы телефонной связью и доступом в интернет, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

1. Информацию об аварийных ситуациях диспетчер организации получает от персонала, находящегося в его непосредственном оперативном подчинении, служб города или от населения.

2. Получив сообщение о повреждении на магистральных, квартальных сетях, ЦТП, внутридомовых сетях, нарушении гидравлического и температурного режима диспетчер оценивает ситуацию и немедленно передает информацию в соответствующую диспетчерскую службу для принятия мер.

3. Получив сообщение о нарушении на сетях и оборудовании, вызвавшем нарушение режима работы тепловых сетей, находящихся на обслуживании организации, диспетчер данной организации обязан:

- уточнить у сообщившего лица координаты места повреждения (подробный адрес, ориентиры), выяснить, по возможности, какой элемент тепловой сети поврежден, характер повреждения;
- немедленно направить к месту повреждения аварийно-выездную бригаду (-далее АВБ), сообщив руководителю АВБ все имеющиеся сведения о характере повреждения, ориентировочном наборе материалов, перечне машин и механизмов, необходимых для ликвидации повреждения;
- сообщить о случившемся начальнику эксплуатационного района тепловых сетей, в котором произошло повреждение;
- доложить о сложившейся ситуации руководству предприятия (по списку);

[11] https://dom.gosuslugi.ru/ - Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства

Таблица 1.3.17.1. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям

Территория	Общее количество помещений, в которые поставляется выбранный ресурс	Количество помещений, оснащенных ИПУ	Процент помещений, оснащенных ИПУ, %	Помещения многоквартирных домов				Жилые дома		
				Количество МКД, в которые поставляется выбранный ресурс	Количество помещений в МКД, в которые поставляется выбранный коммунальный ресурс	Количество помещений в МКД, оснащенных ИПУ	Процент помещений в МКД, оснащенных ИПУ, %	Количество жилых домов, в которые поставляется выбранный ресурс	Количество жилых домов, оснащенных ИПУ	Процент жилых домов, оснащенных ИПУ, %
г. Петровск-Забайкальский	4 055	13	0.32	132	3 988	13	0.33	67	0.0	0.0

– сообщить о причинах нарушения, принятых мерах, сроках выполнения ремонта, отключенных потребителях диспетчеру.

4. При необходимости, по согласованию руководителей организаций, диспетчер организации, устраняющей нарушение, может привлечь к работе АВБ и спецтехнику.

5. При возникновении чрезвычайной ситуации, связанной с большой подпиткой теплосети, угрожающей работе тепловых сетей и источников тепловой энергии в целом, филиал производит отключение поврежденных сетей, с немедленным уведомлением Администрации городского округа и потребителей.

6. Отключение отдельных участков тепловой сети и систем теплопотребления для проведения мелких профилактических ремонтов производится при температуре наружного воздуха выше минус 10°С на срок не более 6 часов. Отключение при более низких температурах допускается только в аварийных случаях.

7. Отключение поврежденного участка производится под непосредственным руководством диспетчера организации, эксплуатирующей данные сети, и под контролем начальника смены филиала. Связь в процессе локализации и ликвидации аварийной ситуации и ее последствий между диспетчерскими службами осуществляется по телефону, сотовой связи. При температуре наружного воздуха ниже 15ºС и времени отключения более 4 часов во избежание размораживания оборудования, диспетчер организации, ответственной за отключение, принимает решение о необходимости слива воды из внутренних систем отопления потребителей и квартальных тепловых сетей, с контролем исполнения распоряжения.

8. После устранения аварии производится заполнение систем отопления и их пуск. Для предотвращения срыва гидравлического и теплового режима заполнение и включение производится постепенно с поэтапным набором нагрузки. Данная работа выполняется под руководством диспетчерской службы организации, эксплуатирующей данные сети.

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

В системе теплоснабжения котельной «Центральная» действуют четыре центральных тепловых пункта.

В таблице 1.3.19.1. представлена характеристика оборудования на центральных тепловых пунктах.

Таблица 1.3.19.1. Характеристика оборудования на центральных тепловых пунктах

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Наименование ЦТП	Адрес ЦТП	Перечень установленного оборудования
Котельная "Центральная",	Центральный тепловой	ул. Спортивная, 3б	Подогреватель воды с латунными трубками (3-х ходовой)

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Наименование ЦТП	Адрес ЦТП	Перечень установленного оборудования
ул. Почтовая, 3	пункт №1		Подогреватель воды с латунными трубками (3-х ходовой)
			Сетевой насос Д-200-90
			Сетевой насос Д-200-90
			Насос ГВС К 45/30
			Насос ГВС КМ 80-50-200
	Центральный тепловой пункт №2	мкр. 1-й, 3а	Сетевой насос СЭ 500-70-16
			Сетевой насос СЭ 500-70-16
			Подмешивающий насос Д 315-50 УХП4
			Подмешивающий насос Д 315-50 УХП4
			Насос ГВС КМ 100-80-160
			Насос ГВС КМ 100-80-160
			Насос КМ 100-80-160
			Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 65
			Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 41
			Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 41
	Центральный тепловой пункт №3	ул. 50 лет ВЛКСМ, 10а	Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 43
			Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 47
			Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 47
			Сетевой насос Д630/90б с эл/дв 160 кВт, 1480 об/мин
			Сетевой насос Д630/90б с эл/дв 160 кВт, 1480 об/мин
			Подпиточный насос 3КМ6 с эл. дв. 15 кВт, 3000 об/мин
			Насос ГВС КМ80-50-200
			Насос ГВС КМ80-50-200
			Насос ГВС К 45/30 с эл. дв7,5кВт,2900 об/мин
	Центральный тепловой пункт №5	ул. Почтовая, 7а	Пластинчатый теплообменник "Ридан" НН № 22
			Пластинчатый теплообменник NT100 TVL/CDL 10/44
			Подпиточный насос 3КМ6
			Сетевой насос Д315/50
			Сетевой насос Д315/50

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В системе теплоснабжения защита тепловых сетей от превышения давления применяются в большинстве случаев предохранительными клапанами.

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

Все сети, находящиеся на территории городского округа, обслуживаются теплоснабжающей организацией, в зоне действия источника тепловой энергии они расположены до точки балансовой принадлежности.

Бесхозяйные объекты в системе теплоснабжения не выявлены.

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

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии

В соответствии с данным определением по состоянию на 01 января 2021года можно выделить одиннадцать зон действия источников тепловой энергии:

I технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3 в г. Петровск-Забайкальский определена кв-л. МЖК, мкр. 1-й, пер. 1-й Пушкинский, пер. 2-й Пушкинский, пер. Школьный, пл. Ленина, ул. 50 лет ВЛКСМ, ул. Горбачёвского, ул. Дамская, ул. Карла Маркса, ул. Комсомольская, ул. Ключевская, ул. Красная, ул. Ленина, ул. Муравьёвская, ул. Мысовая, ул. Некрасова, ул. Почтовая, ул. Пролетарская, ул. Пушкина, ул. Скальная, ул. Советская, ул. Спортивная, ул. Строительная, ул. Театральная, ул. Чехова.

II технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1 в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Верхняя, ул. Лермонтова.

III технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Смолина, ул. Лазо.

IV технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а в г. Петровск-Забайкальский определена мкр. Федосеевка.

V технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а в г. Петровск-Забайкальский определена мкр. Федосеевка.

VI технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Островского", ул. Островского, 34а в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Островского.

VII технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69 в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Маяковского.

VIII технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Лесная, ул. Шоссейная.

IX технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6 в г. Петровск-Забайкальский определена одним зданием по ул. Весенняя, 6.

X технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Залинейная.

XI технологическая зона

Зона действия источника тепловой энергии котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6 в г. Петровск-Забайкальский определена ул. Таежная.

В таблице 1.4.1 приведено описание зон действия источников тепловой энергии.

Таблица 1.4.1 Описание зоны действия источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Площадь зоны действия, Га	Максимальный фактический радиус теплоснабжения, м	Суммарная договорная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплой энергии, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловых сетей, кв.м.	Удельная материальная характеристика тепловой сети, кв.м./Гкал/ч
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	199.03	3556.00	23.39	9350.65	399.71
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	3.54	280.00	0.16	59.17	366.09
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	5.02	566.00	0.63	252.15	399.94
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	1.38	131.00	0.39	64.84	165.11
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	1.19	70.00	0.21	13.54	65.19
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	9.690	435.00	0.78	207.58	265.74
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	1.19	141.00	0.10	16.32	156.73

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Площадь зоны действия, Га	Максимальный фактический радиус теплоснабжения, м	Суммарная договорная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплой энергии, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловых сетей, кв.м.	Удельная материальная характеристика тепловой сети, кв.м./Гкал/ч
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	9.34	472.00	1.03	212.44	206.84
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.20	18.00	0.02	1.50	71.70
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	10.04	333.00	0.66	141.55	214.46
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	5.69	240.00	1.54	98.98	64.43

На рисунке 1.4.1. представлены зоны действия источников тепловой энергии на территории г. Петровск-Забайкальский

Ценовые зоны теплоснабжения не установлены на территории городского округа.

В качестве сетки расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принята сетка кадастрового деления территории города Петровск-Забайкальский.

При проведении кадастрового зонирования территории города выделяются структурно-территориальные единицы - кадастровые зоны и кадастровые кварталы.

Кадастровые зоны выделяются, как правило, включенных в городскую черту дополнительных территорий.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей городской застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Реестр потребителей с привязкой кадастровых кварталов представлен в приложении 3 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

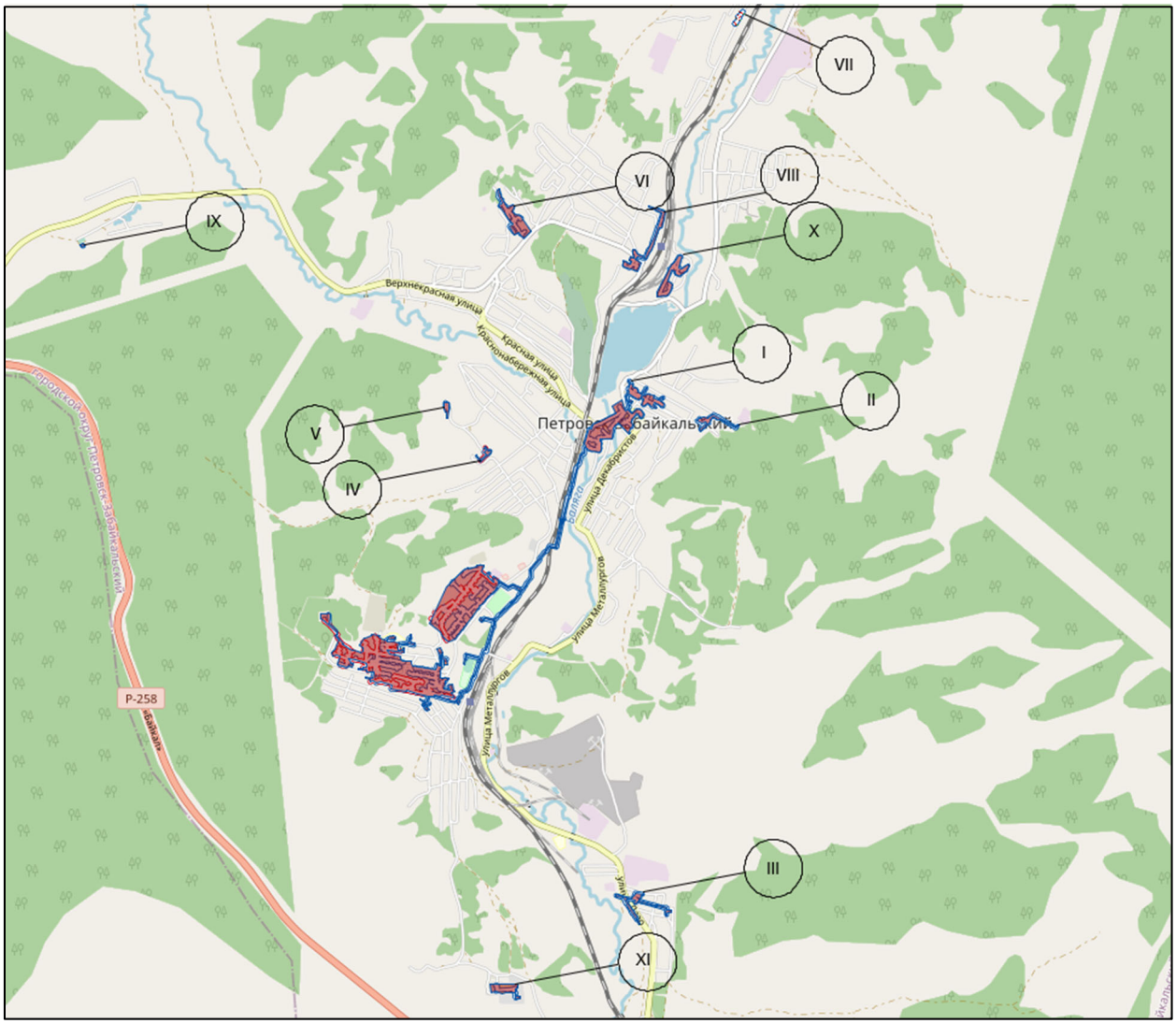

Рисунок 1.4.1. Зоны действия источников тепловой энергии на территории г. Петровск-Забайкальский

Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников 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

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Базовый спрос на тепловую мощность представлен в таблице ниже:

- в разрезе источника тепловой энергии;
- в разрезе расчетных элементов территориального деления.

Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии представлено в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Номер кадастрового квартала	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	23.51492048		0.69115
75:16:310257	0.557917116		
75:16:310258	0.07913897		
75:16:310260	0.04327299		
75:16:310261	0.142591787		
75:16:310269	0.058664091		
75:16:310270	0.071643641		
75:16:310289	0.198110456		
75:16:310291	0.025982768		
75:16:310292	0.108773527		
75:16:310294	0.039496082		
75:16:310410	0.926027521		
75:16:310412	1.346825546		0.02138
75:16:310417	1.008321984		
75:16:310418	0.445404449		
75:16:310419	0.781516809		
75:16:310420	0.876695492		0.014499
75:16:310428	0.696597685		
75:16:310429	0.04021832		
75:16:310431	0.54487022		
75:16:310433	0.941534573		0.01565
75:16:310435	1.123541509		0.032439
75:16:310437	1.090293557		
75:16:310438	0.768961514		
75:16:310439	1.467337264		0.018033
75:16:310440	1.65912587		0.028152
75:16:310441	5.063352806		0.385242
75:16:310444	0.744274611		0.057635
75:16:310445	0.697997322		0.059063
75:16:310446	1.514889661		0.051811
75:16:310464	0.044079565		0.007246
75:16:310465	0.044472297		
75:16:310466	0.016935724		
75:16:310472	0.10919302		
75:16:310486	0.104138299		
75:16:310000	0.132723438		
Котельная "Больница №1", ул.	0.1616289		

Номер кадастрового квартала	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч
Лермонтова, 1			
75:16:310239	0.037948144		
75:16:310255	0.110078838		
75:16:310265	0.013601919		
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	0.630464099		
75:16:310515	0.070103156		
75:16:310518	0.075929181		
75:16:310523	0.484431762		
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	0.376490314		
75:16:310424	0.376490314		
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	0.208156087		
75:16:310334	0.208156087		
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.785180446		
75:16:310180	0.687031185		
75:16:310181	0.09814926		
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.104128293		
75:16:310041	0.104128293		
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	1.065973198		
75:16:310108	0.807383399		
75:16:310141	0.007805331		
75:16:310172	0.250784468		
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.020920089		
75:16:330101	0.020920089		
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	0.660047231		
75:16:310160	0.660047231		
Котельная, ул. Таежная, 1а	1.2425		0.293710007
75:16:310499	0.392		0.065
75:16:310532	0.8505		0.228710007
Общий итог	28.77040914		0.984860007

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

Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлено в таблице 1.5.2.1.

Таблица 1.5.2.1. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год
		Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	27.587

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год
		Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	0.222
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	0.783
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	0.430
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	0.218
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.905
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.119
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	1.144
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.022
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	0.748
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	1.756
	Общий итог	33.935

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

Отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не выявлено.

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

Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом представлено в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Номер кадастрового квартала	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал	Потребление тепловой энергии на вентиляцию, Гкал	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	71517.39	0.00	2102.04
75:16:310257	1696.83	0.00	0.00
75:16:310258	240.69	0.00	0.00
75:16:310260	131.61	0.00	0.00
75:16:310261	433.67	0.00	0.00
75:16:310269	178.42	0.00	0.00
75:16:310270	217.89	0.00	0.00
75:16:310289	602.53	0.00	0.00
75:16:310291	79.02	0.00	0.00
75:16:310292	330.82	0.00	0.00
75:16:310294	120.12	0.00	0.00
75:16:310410	2816.39	0.00	0.00
75:16:310412	4096.18	0.00	65.02

Номер кадастрового квартала	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал	Потребление тепловой энергии на вентиляцию, Гкал	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал
75:16:310417	3066.67	0.00	0.00
75:16:310418	1354.64	0.00	0.00
75:16:310419	2376.88	0.00	0.00
75:16:310420	2666.35	0.00	44.10
75:16:310428	2118.61	0.00	0.00
75:16:310429	122.32	0.00	0.00
75:16:310431	1657.15	0.00	0.00
75:16:310433	2863.55	0.00	47.60
75:16:310435	3417.10	0.00	98.66
75:16:310437	3315.98	0.00	0.00
75:16:310438	2338.69	0.00	0.00
75:16:310439	4462.70	0.00	54.84
75:16:310440	5046.00	0.00	85.62
75:16:310441	15399.49	0.00	1171.66
75:16:310444	2263.61	0.00	175.29
75:16:310445	2122.86	0.00	179.63
75:16:310446	4607.33	0.00	157.58
75:16:310464	134.06	0.00	22.04
75:16:310465	135.26	0.00	0.00
75:16:310466	51.51	0.00	0.00
75:16:310472	332.10	0.00	0.00
75:16:310486	316.72	0.00	0.00
75:16:310000	403.66	0.00	0.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	310.99	0.00	0.00
75:16:310239	73.02	0.00	0.00
75:16:310255	211.80	0.00	0.00
75:16:310265	26.17	0.00	0.00
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	1728.05	0.00	0.00
75:16:310515	192.15	0.00	0.00
75:16:310518	208.12	0.00	0.00
75:16:310523	1327.79	0.00	0.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	1313.59	0.00	0.00
75:16:310424	1313.59	0.00	0.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	461.60	0.00	0.00
75:16:310334	461.60	0.00	0.00
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	2047.89	0.00	0.00
75:16:310180	1791.90	0.00	0.00
75:16:310181	255.99	0.00	0.00
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	284.96	0.00	0.00
75:16:310041	284.96	0.00	0.00
Котельная "Шоссейная", ул.	3780.81	0.00	0.00

Номер кадастрового квартала	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал	Потребление тепловой энергии на вентиляцию, Гкал	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал
Шоссейная, 2а			
75:16:310108	2863.64	0.00	0.00
75:16:310141	27.68	0.00	0.00
75:16:310172	889.49	0.00	0.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	66.07	0.00	0.00
75:16:330101	66.07	0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	1775.78	0.00	0.00
75:16:310160	1775.78	0.00	0.00
Котельная, ул. Таежная, 1а	3170.47	0.00	749.46
75:16:310499	1000.26	0.00	165.86
75:16:310532	2170.21	0.00	583.60
Общий итог	73413.13	0.00	2513.06

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

Нормативы[12] потребления тепловой энергии для населения на отопление при отсутствии приборов учета представлены в таблице 1.5.5.1.

Таблица 1.5.5.1 Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление

№ пп	Наименование муниципального образования	Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению, Гкал/кв. метр
1	Городской округ "Город Петровск-Забайкальский"	0.0370

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение[13] представлены в таблице 1.5.5.2.

Таблица 1.5.5.2 потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение

№ пп	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на 1 чел., куб.м/месяц
		Водоснабжение
1	Жилые дома квартирного типа с полным благоустройством, в т.ч.	
	горячей воды	3.26
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные	

[12] Приказ Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края от 5 ноября 2015 г. №209 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на территории Забайкальского края» (с изменениями на 9 октября 2020 года)

[13] Приказ Региональной службы по тарифам и ценообразования от 1 ноября 2013 года №392 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на территории Забайкальского края» (с изменениями на 9 октября 2020 года)

№ пп	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на 1 чел., куб.м/месяц
		Водоснабжение
	водопроводом, канализацией, с водонагревателями или открытым разбором горячей воды из системы отопления, в т.ч.	
	горячей воды	1.01

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

Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия источника тепловой энергии представлено в таблице 1.5.6.1.

Таблица 1.5.6.1 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия источника тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год		
		Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Разница расчетной нагрузки к подключенной, Гкал/ч
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	23.394	23.394	0.00
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	0.162	0.162	0.00
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	0.630	0.630	0.00
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	0.393	0.393	0.00
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	0.208	0.208	0.00
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.781	0.781	0.00
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.104	0.104	0.00
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	1.027	1.027	0.00
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.021	0.021	0.00
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	0.660	0.660	0.00
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	1.536	1.536	0.00
	Общий итог	28.916	28.916	0.00

Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых

сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

В таблице 1.6.1.1. представлен тепловой баланс систем теплоснабжения за 2021 год разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 1.6.1.1. Тепловой баланс систем теплоснабжения за 2021год разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателя	Значение за 2020год
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	40.000
Располагаемая тепловая мощность	40.000
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	1.400
Потери в тепловых сетях в горячей воде	3.863
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.330
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	23.394
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	23.394
отопление	23.152
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.242
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	11.343
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	11.343
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-8.987
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	14.407
Зона действия источника тепловой мощности, га	199.030
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.118
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.640
Располагаемая тепловая мощность	0.640
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.021
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.060
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.162
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.162
отопление	0.162
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.397
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.397
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.077
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.239
Зона действия источника тепловой мощности, га	3.540
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.046

Наименование показателя	Значение за 2020год
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2.630
Располагаемая тепловая мощность	2.630
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.084
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.153
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.630
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.630
отопление	0.630
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.763
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.763
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.513
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1.143
Зона действия источника тепловой мощности, га	5.020
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.126
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2.320
Располагаемая тепловая мощность	2.320
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.086
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.037
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.393
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.393
отопление	0.376
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.016
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.804
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.804
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.804
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1.197
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.380
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.285
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1.550
Располагаемая тепловая мощность	1.550
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.052
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.208
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на	0.208

Наименование показателя	Значение за 2020год
коллекторах), в том числе:	
отопление	0.208
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.280
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.280
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.420
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.627
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.190
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.175
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	6.500
Располагаемая тепловая мощность	6.500
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.204
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.123
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.781
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.781
отопление	0.781
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	5.391
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	5.391
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3.891
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	4.672
Зона действия источника тепловой мощности, га	9.690
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.081
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.386
Располагаемая тепловая мощность	0.386
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.015
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.104
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.104
отопление	0.104
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.260
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.260
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0.040

Наименование показателя	Значение за 2020год
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.064
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.190
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.088
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	5.470
Располагаемая тепловая мощность	5.470
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.183
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.117
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1.027
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	1.027
отопление	1.027
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4.143
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	4.143
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2.423
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	3.450
Зона действия источника тепловой мощности, га	9.340
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.110
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.258
Располагаемая тепловая мощность	0.258
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.001
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.021
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.021
отопление	0.021
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.229
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.229
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0.029
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-0.008
Зона действия источника тепловой мощности, га	0.200
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.105
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	3.750
Располагаемая тепловая мощность	3.750
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.113

Наименование показателя	Значение за 2020год
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.088
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.660
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.660
отопление	0.660
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2.888
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2.888
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1.638
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	2.299
Зона действия источника тепловой мощности, га	10.040
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.066
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	4.595
Располагаемая тепловая мощность	4.595
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.040
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.220
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1.536
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	1.536
отопление	1.243
вентиляция	0.000
горячее водоснабжение	0.294
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2.799
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2.799
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1.509
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	3.045
Зона действия источника тепловой мощности, га	5.690
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.270

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

Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии представлено в таблице 1.6.2.1.

Таблица 1.6.2.1. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии, Гкал/ч

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год			
		Тепловая мощность	Расчетная присоединенная	Потери мощности	Резерв/дефицит тепловой

		нетто	тепловая нагрузка	в тепловой сети	мощности нетто
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	38.600	23.394	3.863	11.343
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	0.619	0.162	0.06037	0.397
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	2.546	0.630	0.15294	1.763
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	2.234	0.393	0.03738	1.804
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	1.498	0.208	0.01043	1.280
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	6.296	0.781	0.12349	5.391
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.379	0.104	0.01456	0.260
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	5.287	1.027	0.11736	4.143
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.251	0.021	0.00137	0.229
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	3.637	0.660	0.08841	2.888
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	4.555	1.536	0.22003	2.799
Итого		65.902	28.916	4.6893	32.297

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

Системы централизованного теплоснабжения запроектированы на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Данные о фактических удельных расходах были предоставлены теплоснабжающими организациями. Расчетные значения удельных расходов были определены в соответствии с методикой, которая используется при разработке энергетических характеристик тепловых сетей по показателю «удельный расход сетевой воды в системах теплоснабжения». При этом расчет проводился при договорных тепловых нагрузках потребителей.

Гидравлические режимы работы теплоисточников при фактических значениях удельного расхода сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха приводятся в Приложении 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

Дефициты тепловой мощности не выявлены.

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

Дефициты тепловой мощности не выявлены, перераспределение резервов тепловой мощности между источниками тепловой энергии не планируется.

Часть 7 Балансы теплоносителя

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

Источником водоснабжения на котельной «Центральная» является скважина технической воды. На остальных котельных используется городской водопровод.

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 представлено в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1. 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

№ пп	Наименование показателя	2020 год
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	6.340
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	4.610
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.020
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.010
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.080

№ пп	Наименование показателя	2020 год
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.040
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.040
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.010
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.020
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.000
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.110
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.050
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.010
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.002
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.136
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.056
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.002
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.000
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.085
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.037
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6		
1	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0.116
1.1.	нормативные утечки теплоносителя в сетях, т/ч	0.022
1.2.	сверхнормативный расход воды, т/ч	0.000
2	Расход воды на ГВС, т/ч	0.000

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

Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения представлено в таблице 1.7.2.1.

Таблица 1.7.2.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

№ пп	Наименование показателя	Единицы измерения	2020 год
Котельная «Центральная, ул. Почтовая, 3			
1	Производительность ВПУ	т/ч	80.0
2	Срок службы	лет	Нд
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
4	Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	6.34
6	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	6.34
6.1.	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4.61
6.2.	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0.00
7	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-
9	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	73.66
10	Доля резерва	%	92.07

Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Описание видов и количества используемого основного топлива источника тепловой энергии представлено в таблице 1.8.1.1.

Таблица 1.8.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива источника тепловой энергии

№ пп	Вид топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлива	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
				Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
	2020год						
	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3						
1	Уголь	1289.3	33915.3	32626	19482.38	1289.3	4180
	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1						
2	Уголь	19	370	351	209.60	19	4180
	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а						
3	Уголь	42	1055.6	1013.6	605.26	42	4180

№ пп	Вид топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлива	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
				Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а						
4	Уголь	44.5	772.5	728	434.72	44.5	4180
	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а						
5	Уголь	17.6	261.2	243.6	145.46	17.6	4180
	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а						
6	Уголь	85.3	875.3	790	471.74	85.3	4180
	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69						
7	Уголь	14.9	236.9	222	132.57	14.9	4180
	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а						
8	Уголь	97.1	1650.6	1553.5	927.66	97.1	4180
	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6						
9	Уголь	6.3	76.1	69.8	41.68	6.3	4180
	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б						
10	Уголь	57.8	924.5	866.7	517.54	57.8	4180
	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6						
11	Уголь	1.1	1302.4	1301.3	777.06	1.1	4180

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

Резервный и аварийный вид топлива на котельных отсутствует.

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

Основное топливо источников тепловой энергии – уголь бурый рядовой (лигнит) марки 2БР.

Физико-химические показатели топлива, используемого для производства тепловой энергии:

- Крупность угля (размер кусков) 0-300 мм.
- Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние 6900ккал/кг.
- Низшая теплота сгорания, рабочее состояние 4180 ккал/кг.
- Зола, сухое состояние, средняя, 18,2%.
- Зола, сухое состояние, предельная, 30,0%.
- Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, 45,0%.
- Содержание серы, сухое состояние, 0,45%.
- Содержание углерода, сухое, беззольное состояние, 72,33%.
- Массовая доля хлора, 0,60%.
- Массовая доля мышьяка, 0,02%.
- Массовая доля мелочи, 0,1%.

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

На источниках тепловой энергии, использование местных видов топлива не предусмотрено.

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

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлено в таблице 1.8.6.1.

Таблица 1.8.6.1. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год		
		Вид топлива	Доля от общего потребления топлива, %	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Уголь бурый	100.00	4180
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Уголь бурый	100.00	4180
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Уголь бурый	100.00	4180
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Уголь бурый	100.00	4180
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Уголь бурый	100.00	4180
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Уголь бурый	100.00	4180
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Уголь бурый	100.00	4180
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Уголь бурый	100.00	4180
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Уголь бурый	100.00	4180
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Уголь бурый	100.00	4180
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	Уголь бурый	100.00	4180

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

Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе представлено в таблице 1.8.6.1.

Таблица 1.8.6.1. Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе

№ пп	Наименование муниципального образования	Вид топлива	Доля от общего потребления топлива, %
1	Городской округ «Город Петровск-Забайкальский»	Природный газ	0.00
		Дизельное топливо	0.00
		Уголь	100.00

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа

На срок разработки схемы теплоснабжения топливный баланс не изменится.

Часть 9 Надежность теплоснабжения

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетях

Сведения об отказах на тепловых сетях, в разрезе источников тепловой энергии представлены в таблице 1.9.1.1.

Таблица 1.9.1.1 Сведения об отказах на тепловых сетях, в разрезе источников тепловой энергии

№ пп	Год разработки	Общее число отказов, ед.	Отказы в отопительный период, ед.	Отказы в период испытаний, ед.	Отказы в межотопительный период, ед.	Удельная повреждаемость тепловых сетей за прошедший год, ед/км*год	Удельная повреждаемость тепловых сетей за отопительный период, ед/км*год
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3							
1	2020 год	25	25			0.70	0.70
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1							
1	2020 год	0	0			0.00	0.00
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а							
1	2020 год	1	1			0.77	0.77
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а							
1	2020 год	4	4			6.43	6.43
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а							
1	2020 год	0	0			0.00	0.00
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а							
1	2020 год	4	4				3.98
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69							
1	2020 год	2	2			12.12	12.12
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а							
1	2020 год	4	4			4.59	4.59
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6							
1	2020 год	0	0			0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б							
1	2020 год	3	3			3.67	3.67
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6							

№ пп	Год разработки	Общее число отказов, ед.	Отказы в отопительный период, ед.	Отказы в период испытаний, ед.	Отказы в межотопительный период, ед.	Удельная повреждаемость тепловых сетей за прошедший год, ед/км*год	Удельная повреждаемость тепловых сетей за отопительный период, ед/км*год
1	2020 год	0	0			0.00	0.00

Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от источника тепловой энергии в разрезе источников тепловой энергии представлена в таблице 1.9.1.2.

Таблица 1.9.1.2. Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от источника тепловой энергии в разрезе источников тепловой энергии

Год	Количество прекращений, ед.	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энергии, Гкал/ед
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			
2020год	25	9.8	нд
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1			
2020год	0	0	нд
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а			
2020год	1	24	нд
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а			
2020год	4	4.5	нд
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а			
2020год	0	0	нд
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а			
2020год	4	24	нд
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69			
2020год	2	2	нд
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а			
2020год	4	10	нд
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6			
2020год	0	0	нд
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б			
2020год	3	4	нд
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6			
2020год	0	0	нд

1.9.2 Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей от централизованного теплоснабжения зависит от:

- отключений (и ограничений) подачи топлива;
- отключений (и ограничений) электроснабжения;
- отказов на тепловых сетях.

Как показал анализ полученной информации при разработке Схемы теплоснабжения, ограничений подачи топлива на котельные (даже в периоды стояния расчетных температур наружного воздуха) не было.

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

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);
- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций:

«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:

2.10.1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».

Как показал статистический анализ инцидентов на тепловых сетях, за 2020год аварийных ситуаций не возникало.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций. Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети.

Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

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

Графические материалы не составлялись, ввиду отсутствия месторасположения аварийных ситуаций на тепловых сетях.

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, не выявлены.

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

Нарушений, классифицируемых как аварии на источниках тепловой энергии и в системе теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций за период 2016-2020годов не зарегистрировано.

Часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Стандарты раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями определяются следующими нормативно-правовыми документами:

- постановление Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013года №570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» (с изменениями на 30 апреля 2020 года);
- постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2013года №6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения» (в части горячего водоснабжения) (с изменениями на 30 апреля 2020 года).

Информация, подлежащая раскрытию, представлена в сети интернет на официальном сайте Федеральной антимонопольной службы[14].

Технико-экономические показатели представлены в таблицах 1.10.1.-1.10.2 отдельно по каждой теплоснабжающей организации.

Таблица 1.10.1. Технико-экономические показатели АО «ЗабТЭК»

№ пп	Наименование показателя	Един. изм.	АО «ЗабТЭК»
			2021 год
1	Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0.00
2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	115.178
2.1.	в паре	тыс. Гкал	
2.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	115.178
3.	Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0.00
3.1.	в паре	тыс. Гкал	0.00
3.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	0.00
4	Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0.00
4.1.	в паре	тыс. Гкал	0.00
4.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	0.00
5.	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	25.025
5.1.	то же в %	%	21.73
6	Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	90.153
7	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	111885.79
8	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	50593.068
9	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	91006.223

[14] https://ri.eias.ru/- Федеральная антимонопольная служба

№ пп	Наименование показателя	Един. изм.	АО «ЗабТЭК»
			2021 год
10	Прибыль	тыс. руб.	10136.494
11	Корректировка в соотв. с п. 14 Основ ценообразования в сфере теплоснабжения	тыс. руб.	-20187.601
12	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	3896.548
13	Корректировка, подлежащая учету в НВВ, в соотв. с ПЭиЭЭ	тыс. руб.	607.00
	Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб.	247937.530

Таблица 1.10.2. Технико-экономические показатели ООО «Благоустройство+»

№ пп	Наименование показателя	Един. изм.	ООО «Благоустройство+»
			2021 год
1	Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0.00
2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	4.460
2.1.	в паре	тыс. Гкал	0.00
2.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	4.460
3.	Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0.00
3.1.	в паре	тыс. Гкал	0.00
3.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	0.00
4	Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0.00
4.1.	в паре	тыс. Гкал	0.00
4.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	0.00
5.	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0.541
5.1.	то же в %	%	12.27
6	Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	3.919
7	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	2 540.65
8	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	727.08
9	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3 698.42
10	Прибыль	тыс. руб.	245.35
	Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб.	7 211.49

Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

В таблице 1.11.1.1 представлены средние утвержденные тарифы на отпущенную тепловую энергию, руб./Гкал

Таблица 1.11.1.1. Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию, руб./Гкал

№ пп	Наименование ТСО	2021 год	2022 год	2023 год
1	АО «ЗабТЭК»[15]			
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	5270.52	5270.52	5270.52
	Население (с учетом НДС)	1505.18	1599.04	1723.76
2	ООО «Благоустройство+»[16]			
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	1923.34	2006.98	2006.98
	Население (с учетом НДС)	1470.235	1584.91	1708.535

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

Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения представлено в таблице 1.11.2.1-1.11.2.2 по теплоснабжающим организациям.

[15] Приказ РСТ от 11 декабря 2020года №347-НПА «О Корректировке долгосрочных тарифов на тепловую энергию (мощность), горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячее водоснабжение), поставляемые АО «ЗабТЭК» потребителям на территории Забайкальского края»

[16] Приказ РСТ от 26 ноября 2020года №422-НПА «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую ООО «Благоустройство+» потребителям на территории муниципального района «Петровск-Забайкальский район» Забайкальского края, на 2021-2023 годы»

Таблица 1.11.2.1 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения АО «ЗабТЭК»

Наименование статьи	Фактические данные за 2019 год	По расчету предприятия (2020 год)	По расчету РСТ (2018 год)	По расчету РСТ (2019 год)	По расчету РСТ (2020 год)
Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)					0.03
Индекс эффективности операционных расходов (ИОР), %					1.00%
Индекс изменения количества активов (ИКА)					
Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов)	130745227.0	168770072.0	87458641.0	109724231.0	111885798.0
Расходы на приобретение сырья и материалов	2159262.0	4909697.0	9392966.0	1738146.0	1772387.0
На текущий и капитальный ремонт	0.0	0.0	0.0		0.0
На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	2159262.0	4909697.0	1477402.0	1738146.0	1772387.0
специальная одежда и питание	1944194.0	4909697.0	1477402.0	1738146.0	1772387.0
хозяйственный инвентарь и другие вспомогательные материалы	55179.0	0.0	0.0	0.0	0.0
реагенты	159890.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Расходы на ремонт основных средств, всего в том числе:	3498084.0	14386699.0	7915563.0	3642345.0	3714099.0
текущий ремонт	3498084.0	14386699.0	7915563.0	3642345.0	3714099.0
Расходы на оплату труда производственных рабочих	57883664.0	109955823.2	48561473.8	72809564.0	74243913.0
численность	0.0	236.0	211.0	217.0	217.0
средняя заработная плата	0.0	38826.2	19179.1	27961.0	28511.0
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	9981907.0	4584326.0	10425228.0	3979963.0	4058368.0
транспортные услуги, в том числе:	9981907.0	4584326.0	10425228.0	3979963.0	4058368.0
по договорам	1820.0	0.0	7266781.0	0.0	0.0
хозяйственным способом	9980087.0	4584326.0	3158447.0	3979963.0	4058368.0

Наименование статьи	Фактические данные за 2019 год	По расчету предприятия (2020 год)	По расчету РСТ (2018 год)	По расчету РСТ (2019 год)	По расчету РСТ (2020 год)
иные работы и услуги производственного характера	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Расходы на содержание аварийно- диспетчерской службы	14082622.0	7377815.0	3364628.0	5256838.0	5360398.0
затраты на оплату труда	8824059.8	6596534.3	2675906.8	4418120.5	4505158.0
численность, чел.	0.0	15.6	14.0	14.0	14.0
среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	0.0	35255.1	15928.0	26298.0	321797.0
Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы	22688727.0	16144108.0	7471006.0	11514563.0	11741400.0
затраты на оплату труда	16784774.6	10749985.0	3377066.4	6712502.0	6844739.0
численность, чел.	0.0	18.0	13.0	17.0	17.0
среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	0.0	49768.5	21647.9	32904.0	33553.0
Административные (общехозяйственные) расходы	19776948.0	11286116.0	8087409.0	10713191.0	10924241.0
затраты на оплату труда	14939694.8	6555705.2	6684854.1	6080064.0	6199841.0
численность, чел.	0.0	10.7	14.7	11.0	11.0
среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	0.0	50854.5	37937.3	46013.0	46919.0
Арендная или концессионная плата	0.0	0.0	0.0		0.0
Прочие операционные расходы	674013.0	125489.0	155931.0	69619.0	70991.0
Неподконтрольные расходы	26501349.0	66842838.0	25861719.0	33701009.0	50593068.0
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	216532.0	81466.0		111781.0	81197.0
Арендная и концессионная плата	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	136923.0	4398708.0	4263106.0	258879.0	1614382.0
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	136923.0	2756723.0	3858841.0	125003.0	339667.0
иные расходы	0.0				
уплата налогов, всего	0.0	1641985.0	404264.0	133876.0	1274715.0
налог на имущество организаций	0.0	1447449.0	404264.0	68843.0	1218488.0
водный налог	0.0	32170.0		22593.0	17490.0

Наименование статьи	Фактические данные за 2019 год	По расчету предприятия (2020 год)	По расчету РСТ (2018 год)	По расчету РСТ (2019 год)	По расчету РСТ (2020 год)
прочие налоги	0.0	162366.0		42440.0	38736.0
Отчисления на социальные нужды	25864052.0	40425130.0	18512389.0	27173348.0	27708663.0
отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	15718487.0	33206659.0	14665565.0	21988488.0	22421662.0
отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	4295306.0	3246495.0	1019874.0	2027176.0	2067111.0
отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	3532279.0	1979823.0	2018826.0	1823411.0	1859332.0
отчисления на соц. нужды от заработной платы аварийно-диспетчерского персонала	2317980.3	1992153.4	808123.9	1334272.0	1360558.0
Расходы по сомнительным долгам	0.0	2193115.0	950355.0	0.0	956090.0
Амортизация основных средств и нематериальных активов	94970.0	72942.0	92401.0	165403.0	72942.0
Амортизация основных средств	94970.0	72942.0		165403.0	72942.0
Амортизация прочего имущества	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Услуги банков	0.0	738542.0	239943.0	465407.0	742926.0
Прочие неподконтрольные расходы в т.ч	188872.0	18932935.0	36574.0	5526190.0	19416869.0
косвенные	188872.0	3598438.0	36574.0	4497610.0	3796055.0
иные (нормативный запас топлива)	0.0	15334497.0		1028580.0	15620814.0
Налог на прибыль	0.0	0.0	1766951.0	0.0	0.0
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	81419791.0	111537998.0	87488968.0	105368020.0	91006223.0
Топливо	48341075.0	60387057.0	42376663.0	58252604.0	50755215.0
Уголь	48341075.0	60387057.0	42376663.0	58252604.0	50755215.0
Объем топлива	38944.3	46341.1	45751.3	45631.4	37871.1
Цена топлива, в том числе	1241.3	1303.1	926.2	1276.6	1340.2
Цена транспортировки топлива железнодорожным транспортом	0.0	260.2	192.9	260.2	299.2
Переводной коэффициент (Эк)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Наименование статьи	Фактические данные за 2019 год	По расчету предприятия (2020 год)	По расчету РСТ (2018 год)	По расчету РСТ (2019 год)	По расчету РСТ (2020 год)
Объем топлива	23171.9	27572.9	29143.6	27150.7	22609.1
Цена топлива, в том числе	2086.2	2190.1	1454.1	2145.5	2244.9
Цена транспортировки топлива железнодорожным транспортом	0.0	437.3			
Мазут	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Объем топлива	0.0				
Цена топлива, в том числе	0.0				
Электрическая энергия по уровням напряжения	31933124.0	48171802.0	43413794.0	43341488.0	35151601.0
энергия НН (0.4 кВ и ниже)	2410617.0	3785170.0	2839717.0	2848973.0	2547939.0
тариф на энергию (руб/кВт.ч)	5.4	5.9	5.5	5.5	5.4
объем энергии (кВт.ч)	448433.0	645933.5	514375.6	514375.6	476250.3
энергия СН 2 (1-20 кВ)	29522507.0	44386632.0	40574077.0	40492515.0	32603662.0
тариф на энергию (руб/кВт. ч)	4.5	5.0	4.7	4.7	4.8
объем энергии (кВт.ч)	6606653.2	8824380.1	8560679.1	8560679.1	6806610.0
энергия ВН (110 кВ и выше)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
тариф на энергию (руб/кВт.ч)	0.0	0.0			
объем энергии (кВт.ч)	0.0				
Холодная вода	1145593.0	2979139.0	1698511.0	3773929.0	5099407.0
тариф на воду (руб./м3)	0.0	64.6	65.9	66.4	44.1
объем воды (м3)	0.0	46102.1	25778.5	93536.8	115549.4
Прибыль	0.0	14338193.0	8834757.0	9527033.0	10136494.0
Нормативный уровень прибыли			0.5		
Корректировка в соответствии с пунктом 14 Основ ценообразования в сфере теплоснабжения		0.0	0.0	0.0	-20187601.0
Недополученные доходы 2021 года					
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов				11723597.0	3896548.0
Экономия операционных расчетов					

Наименование статьи	Фактические данные за 2019 год	По расчету предприятия (2020 год)	По расчету РСТ (2018 год)	По расчету РСТ (2019 год)	По расчету РСТ (2020 год)
Корректировка, подлежащая учету в НВВ, в соответствии с программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности					607000.0
ИТОГО необходимая валовая выручка	238666367.0	361489101.0	209644085.0	270043889.0	247937530.0

Таблица 1.11.2.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения ООО «Благоустройство+»

Наименование статьи	Утверждено в тарифе на 2020 год
Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)	
Индекс эффективности операционных расходов (ИОР). %	
Индекс изменения количества активов (ИКА)	
Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов)	2540648.00
Расходы на приобретение сырья и материалов	92290.00
На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	92290.00
специальная одежда и питание	92572.00
Расходы на ремонт основных средств, всего в том числе:	121730.00
текущий ремонт	121730.00
Расходы на оплату труда производственных рабочих	1944582.14
численность	8.00
средняя заработная плата	20256.06
Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы	213722.00
затраты на оплату труда	213721.87
численность, чел.	0.97
среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	18356.03
Административные (общехозяйственные) расходы	168324.00
затраты на оплату труда	168324.49
численность, чел.	0.46
среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	30366.20
Неподконтрольные расходы	727077.00
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	19497.00
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	19497.00
Отчисления на социальные нужды	702641.81
отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	587263.81
отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	64544.00
отчисления на соц. нужды от заработной платы АУЛ	50834.00
Прочие неподконтрольные расходы в т.ч	4938.00
косвенные (АР)	4938.00
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	3698413.00
Топливо	2101740.00
Уголь	1600711.00
Объем топлива	1301.26
Цена топлива, в том числе	1230.12
Цена транспортировки топлива автомобильным транспортом	230.12
Переводной коэффициент (Эк)	0.60
Объем топлива	781.69
Цена топлива, в том числе	2047.77
НЗТ	501029.00

Наименование статьи	Утверждено в тарифе на 2020 год
Объем топлива	407.30
Цена топлива, в том числе	1230.12
Электрическая энергия по уровням напряжения	1568708.00
энергия СН2 (1-20кВ)	1568708.00
тариф на энергию (руб/кВт.ч)	4.79
объем энергии (кВт.ч)	327496.40
Холодная вода	27965.00
тариф на воду (руб./м^3)	39.74
объем воды (м^3)	703.66
Прибыль	245345.00
Ставка налога на прибыль	20.00
Нормативный уровень прибыли	0.00
ИТОГО необходимая валовая выручка	7211484.00
Среднегодовой экономически обоснованный тариф, руб./Гкал	1839.70
РПП	253034.22

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0.1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1.5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке.

В таблице 1.11.3.1. представлена плата за подключение к системе теплоснабжения не превышающая нагрузка объекта 0.1 Гкал/ч.

Таблица 1.11.3.1. Плата за подключение к системе теплоснабжения

№ пп	Нагрузка подключаемого объекта	Плата за подключение, руб./Гкал/ч	
		2021год	
		с НДС	без НДС
1	не превышает 0,1 Гкал/ч	550.00	458.33

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

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

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

Ценовые зоны теплоснабжения в городском округе не установлены.

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

Ценовые зоны теплоснабжения в городском округе не установлены.

Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

Отсутствуют проблемы организации качественного теплоснабжения.

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа

Проблемой надежного теплоснабжения является высокий износ основного оборудования на некоторых котельных и износ тепловых сетей.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Отсутствуют проблемы развития систем теплоснабжения.

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

Отсутствуют проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

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

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

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

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В таблице 2.1.1. представлена тепловая нагрузка в городском округе за 2020 год.

Таблица 2.1.1. Тепловая нагрузка в городском округе за 2020 год

№ зоны	Наименование ТСО	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка, Гкал/ч
		Население			Бюджетные и прочие потребители			
		отопление и вент.	ГВС	Всего	отопление и вент.	ГВС	Всего	
1	АО «ЗабТЭК»	20.065	0.245	20.310	7.056	0.013	7.069	27.379
2	ООО «Благоустройство+»	0.392	0.065	0.457	0.851	0.229	1.079	1.536
ИТОГО		20.457	0.310	20.767	7.907	0.242	8.148	28.916

В таблице 2.1.2. представлен объем потребления тепловой энергии потребителями системы теплоснабжения в городском округе за 2020год.

Таблица 2.1.2. Объем потребления тепловой энергии потребителями системы теплоснабжения в городском округе за 2020год

№ зоны	Наименование ТСО	Потребление тепловой энергии, Гкал		Всего суммарное потребление, Гкал
		население	Бюджетные и прочие потребители	
1	АО «ЗабТЭК	65493.23	19895.95	85389.18
2	ООО «Благоустройство+»	1179.4	596.35	2566.3
ИТОГО		66672.63	20492.30	87955.48

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Невозможно определить прирост строительных фондов на каждый год и по расчетным элементам территориального деления, так как в утвержденном Генеральном плане отсутствует разбивка по годам.

Генеральным планом не рассмотрены прогнозы приростов строительных фондов с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий.

Разработчик Генерального плана не определил четкое расположение объемов увеличения застройки с привязкой кадастровых кварталов, чтобы далее корректно рассчитать в перспективный период по годам тепловую нагрузку в определенных кварталах.

При следующей актуализации Генерального плана рекомендуется детально проработать раздел «Теплоснабжение».

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию для расчета перспективных тепловых нагрузок, для малоэтажных жилых зданий представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Удельный расход тепловой энергии на отопление для расчета перспективных тепловых нагрузок, для малоэтажных жилых зданий

Отапливаемая площадь домов, кв. м.	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых домов одноквартирных, отдельно стоящих и блокированных qh^{req}, кДж/(кв. м. ^°C^сут.) в зависимости от этажности не более			
	1	2	3	4
60 и менее	140	-	-	-
100	125	135	-	-
150	110	120	130	-
250	100	105	110	115
400	-	90	95	100
600	-	80	85	90
1000 и более	-	70	75	80

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию для расчета перспективных тепловых нагрузок, для остальных жилых зданий представлен в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2. Удельный расход тепловой энергии на отопление для расчета перспективных тепловых нагрузок, для остальных жилых зданий

Наружный строительный объем, куб. м.	Удельная отопительная характеристика, ккал/ куб. м.*ч*°C
100	0.92
200	0.82
300	0.78
400	0.74
500	0.71
600	0.69
700	0.68
800	0.67
900	0.66
1000	0.65

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию для расчета перспективных тепловых нагрузок, для административных, лечебных и

культурно-просветительных зданий, детских учреждений представлен в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию для расчета перспективных тепловых нагрузок, для административных, лечебных и культурно-просветительных зданий, детских учреждений

Наименование зданий	Наружный строительный объем зданий, куб. м.	Удельная отопительная характеристика, ккал/ куб. м.*ч*°С
Административные здания, конторы	5000	0.43
	10000	0.38
	15000	0.35
	15000	0.32
Клубы	5000	0.37
	10000	0.33
	10000	0.3
Кинотеатры	5000	0.36
	10000	0.32
	10000	0.3
Театры	10000	0.29
	15000	0.27
	20000	0.22
	30000	0.2
	30000	0.18
Магазины	5000	0.38
	10000	0.33
	10000	0.31
Детские сады и ясли	5000	0.38
	5000	0.34
Школы и высшие учебные заведения	5000	0.39
	10000	0.35
	10000	0.33
Больницы	5000	0.4
	10000	0.36
	15000	0.32
	15000	0.3
Бани	5000	0.28
	10000	0.25
	10000	0.23
Прачечные	5000	0.38
	10000	0.33
	10000	0.31
Предприятия общественного питания, столовые,	5000	0.35
	10000	0.33
	10000	0.3
Лаборатории	5000	0.37
	10000	0.35
	10000	0.33
Пожарные депо	2000	0.43
	5000	0.46

Наименование зданий	Наружный строительный объем зданий, куб. м.	Удельная отопительная характеристика, ккал/ куб. м.*ч*°С
	5000	0.45
Гаражи	2000	0.7
	3000	0.6
	5000	0.55
	5000	0.5

В соответствии с нормативными документами[17] предусматривается следующее снижение по годам нормируемого удельного энергопотребления на цели отопления по отношению к базовому уровню:

Для вновь возводимых зданий:

- на 15% с 2021 г.;
- дополнительно на 15% с 2027 г.

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе представлен в таблицах 2.4.1.-2.4.2.

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления представлен в таблицах 2.4.1.-2.4.2.

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

Отсутствуют объекты, расположенные в производственных зонах.

[17] Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28 мая 2010года №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»

Таблица 2.4.1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе, мастер-план №1

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3							
Выработка тепловой энергии	99832.54	99825.89	99768.59	99768.59	101682.00	101682.00	101682.00
Собственные нужды	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57
Хозяйственные нужды	864.35	864.35	864.35	864.35	864.35	864.35	864.35
Отпуск в сеть	95734.61	95727.96	95670.66	95670.66	97584.07	97584.07	97584.07
Потери тепловой энергии	21223.34	21216.688	21159.388	21159.388	21582.576	21582.576	21582.576
Полезный отпуск тепловой энергии	74511.27	74511.272	74511.272	74511.272	76001.497	76001.497	76001.497
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1							
Выработка тепловой энергии	604.42	604.42	604.42	604.42	604.42	604.42	604.42
Собственные нужды	24.22	24.22	24.22	24.22	24.22	24.22	24.22
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	580.20	580.20	580.20	580.20	580.20	580.20	580.20
Потери тепловой энергии	269.21	269.21	269.21	269.21	269.21	269.21	269.21
Полезный отпуск тепловой энергии	310.99	310.99	310.99	310.99	310.99	310.99	310.99
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а							
Выработка тепловой энергии	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97
Собственные нужды	87.94	87.94	87.94	87.94	87.94	87.94	87.94
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03
Потери тепловой энергии	677.98	677.98	677.98	677.98	677.98	677.98	677.98
Полезный отпуск тепловой энергии	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а							
Выработка тепловой энергии	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07
Собственные нужды	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Потери тепловой энергии	203.57	203.57	203.57	203.57	203.57	203.57	203.57
Полезный отпуск тепловой энергии	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а							
Выработка тепловой энергии	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41
Собственные нужды	17.76	17.76	17.76	17.76	17.76	17.76	17.76
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	509.65	509.65	509.65	509.65	509.65	509.65	509.65
Потери тепловой энергии	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05
Полезный отпуск тепловой энергии	461.60	461.60	461.60	461.60	461.60	461.60	461.60
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а							
Выработка тепловой энергии	2691.94	2691.94	3521.98	3521.98	3521.98	3521.98	3521.98
Собственные нужды	98.09	98.09	98.09	98.09	98.09	98.09	98.09
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	2593.85	2593.85	3423.88	3423.88	3423.88	3423.88	3423.88
Потери тепловой энергии	545.96	545.96	720.67	720.67	720.67	720.67	720.67
Полезный отпуск тепловой энергии	2047.89	2047.89	2703.22	2703.22	2703.22	2703.22	2703.22
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69							
Выработка тепловой энергии	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31
Собственные нужды	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	350.13	350.13	350.13	350.13	350.13	350.13	350.13
Потери тепловой энергии	65.17	65.17	65.17	65.17	65.17	65.17	65.17
Полезный отпуск тепловой энергии	284.96	284.96	284.96	284.96	284.96	284.96	284.96
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а							
Выработка тепловой энергии	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44
Собственные нужды	134.08	134.08	134.08	134.08	134.08	134.08	134.08
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	4310.36	4310.36	4310.36	4310.36	4310.36	4310.36	4310.36
Потери тепловой энергии	529.55	529.55	529.55	529.55	529.55	529.55	529.55
Полезный отпуск тепловой энергии	3780.81	3780.81	3780.81	3780.81	3780.81	3780.81	3780.81

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6							
Выработка тепловой энергии	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78
Собственные нужды	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	72.26	72.26	72.26	72.26	72.26	72.26	72.26
Потери тепловой энергии	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19
Полезный отпуск тепловой энергии	66.07	66.07	66.07	66.07	66.07	66.07	66.07
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б							
Выработка тепловой энергии	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51
Собственные нужды	78.36	78.36	78.36	78.36	78.36	78.36	78.36
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15
Потери тепловой энергии	393.37	393.37	393.37	393.37	393.37	393.37	393.37
Полезный отпуск тепловой энергии	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6							
Выработка тепловой энергии	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4571.11	4571.11
Собственные нужды	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	4460.96	4460.96	4460.96	4460.96	4460.96	4433.91	4433.91
Потери тепловой энергии	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	513.98	513.98
Полезный отпуск тепловой энергии	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93

Таблица 2.4.2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе, мастер-план №2

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3							
Выработка тепловой энергии	99832.54	99825.89	99768.59	100348.79	102273.80	102273.80	102273.80
Собственные нужды	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57	3233.57

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Хозяйственные нужды	864.35	864.35	864.35	864.35	864.35	864.35	864.35
Отпуск в сеть	95734.61	95727.96	95670.66	96250.86	98175.88	98175.88	98175.88
Потери тепловой энергии	21223.34	21216.688	21159.388	21428.598	21857.17	21857.17	21857.17
Полезный отпуск тепловой энергии	74511.27	74511.272	74511.272	74822.261	76318.707	76318.707	76318.707
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1							
Выработка тепловой энергии	604.42	604.42	604.42				
Собственные нужды	24.22	24.22	24.22				
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00				
Отпуск в сеть	580.20	580.20	580.20				
Потери тепловой энергии	269.21	269.21	269.21				
Полезный отпуск тепловой энергии	310.99	310.99	310.99				Вывод котельной
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а							
Выработка тепловой энергии	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97
Собственные нужды	87.94	87.94	87.94	87.94	87.94	87.94	87.94
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03	2406.03
Потери тепловой энергии	677.98	677.98	677.98	677.98	677.98	677.98	677.98
Полезный отпуск тепловой энергии	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05	1728.05
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а							
Выработка тепловой энергии	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	2073.72
Собственные нужды	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16	1517.16	2026.81
Потери тепловой энергии	203.57	203.57	203.57	203.57	203.57	203.57	251.62
Полезный отпуск тепловой энергии	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59	1313.59	1775.19
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а							
Выработка тепловой энергии	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	
Собственные нужды	17.76	17.76	17.76	17.76	17.76	17.76	
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод ко-
Отпуск в сеть	509.65	509.65	509.65	509.65	509.65	509.65	тельной

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Потери тепловой энергии	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	
Полезный отпуск тепловой энергии	461.60	461.60	461.60	461.60	461.60	461.60	
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а							
Выработка тепловой энергии	2691.94	2691.94	3521.98	3521.98	3521.98		
Собственные нужды	98.09	98.09	98.09	98.09	98.09		
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00		
Отпуск в сеть	2593.85	2593.85	3423.88	3423.88	3423.88		
Потери тепловой энергии	545.96	545.96	720.67	720.67	720.67		
Полезный отпуск тепловой энергии	2047.89	2047.89	2703.22	2703.22	2703.22	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69							
Выработка тепловой энергии	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31
Собственные нужды	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	350.13	350.13	350.13	350.13	350.13	350.13	350.13
Потери тепловой энергии	65.17	65.17	65.17	65.17	65.17	65.17	65.17
Полезный отпуск тепловой энергии	284.96	284.96	284.96	284.96	284.96	284.96	284.96
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а							
Выработка тепловой энергии	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	7868.33	7868.33
Собственные нужды	134.08	134.08	134.08	134.08	134.08	134.08	134.08
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	4310.36	4310.36	4310.36	4310.36	4310.36	7734.25	7734.25
Потери тепловой энергии	529.55	529.55	529.55	529.55	529.55	1250.22	1250.22
Полезный отпуск тепловой энергии	3780.81	3780.81	3780.81	3780.81	3780.81	6484.03	6484.03
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6							
Выработка тепловой энергии	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78
Собственные нужды	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	72.26	72.26	72.26	72.26	72.26	72.26	72.26
Потери тепловой энергии	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19
Полезный отпуск тепловой энергии	66.07	66.07	66.07	66.07	66.07	66.07	66.07

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б							
Выработка тепловой энергии	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51
Собственные нужды	78.36	78.36	78.36	78.36	78.36	78.36	78.36
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15	2169.15
Потери тепловой энергии	393.37	393.37	393.37	393.37	393.37	393.37	393.37
Полезный отпуск тепловой энергии	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78	1775.78
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6							
Выработка тепловой энергии	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4571.11	4571.11
Собственные нужды	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20
Хозяйственные нужды	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	4460.96	4460.96	4460.96	4460.96	4460.96	4433.91	4433.91
Потери тепловой энергии	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	513.98	513.98
Полезный отпуск тепловой энергии	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93	3919.93

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа

В рамках данной разработки электронная модель не разрабатывается, на основании пункта 2 Преамбулы Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

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

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки представлены таблицах 4.1.1.-4.1.2.

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии отображено в приложении 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Таблица 4.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, мастер-план – вариант №1

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Располагаемая тепловая мощность	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Потери в тепловых сетях в горячей воде	3.863	3.862	3.851	3.851	3.928	3.928	3.928
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	23.394	23.394	23.394	23.394	25.834	25.834	25.834
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	23.394	23.394	23.394	23.394	25.834	25.834	25.834
отопление	23.152	23.152	23.152	23.152	23.711	23.711	23.711
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.242	0.242	0.242	0.242	2.126	2.126	2.126
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	11.343	11.014	11.025	11.025	8.508	8.508	8.508
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	11.343	11.014	11.025	11.025	8.508	8.508	8.508
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-8.987	-8.986	-8.975	-8.975	-11.492	-11.492	-11.492
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	14.407	14.408	14.418	14.418	14.341	14.341	14.341
Зона действия источника тепловой мощности, га	199.030	199.030	199.030	199.030	208.800	208.800	208.800
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.118	0.118	0.118	0.118	0.124	0.124	0.124
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640
Располагаемая тепловая мощность	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162
отопление	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
Зона действия источника тепловой мощности, га	3.540	3.540	3.540	3.540	3.540	3.540	3.540
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630
Располагаемая тепловая мощность	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
отопление	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143
Зона действия источника тепловой мощности, га	5.020	5.020	5.020	5.020	5.020	5.020	5.020
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320
Располагаемая тепловая мощность	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
отопление	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Располагаемая тепловая мощность	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
отопление	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.627	0.627	0.627	0.627	0.627	0.627	0.627
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
Располагаемая тепловая мощность	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.123	0.123	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.781	0.781	1.036	1.036	1.036	1.036	1.036
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.781	0.781	1.036	1.036	1.036	1.036	1.036
отопление	0.781	0.781	1.036	1.036	1.036	1.036	1.036
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	5.391	5.391	5.134	5.134	5.134	5.134	5.134
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	5.391	5.391	5.134	5.134	5.134	5.134	5.134
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3.891	3.891	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	4.672	4.672	4.670	4.920	4.920	4.920	4.920
Зона действия источника тепловой мощности, га	9.690	9.690	12.280	12.280	12.280	12.280	12.280
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.081	0.081	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
Располагаемая тепловая мощность	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
отопление	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470
Располагаемая тепловая мощность	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027
отопление	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2.423	2.423	2.423	2.423	2.423	2.423	2.423
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450
Зона действия источника тепловой мощности, га	9.340	9.340	9.340	9.340	9.340	9.340	9.340
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
Располагаемая тепловая мощность	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
отопление	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
Зона действия источника тепловой мощности, га	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
Располагаемая тепловая мощность	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
отопление	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	2.299	2.299	2.299	2.299	2.299	2.299	2.299

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Зона действия источника тепловой мощности, га	10.040	10.040	10.040	10.040	10.040	10.040	10.040
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595
Располагаемая тепловая мощность	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536
отопление	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1.509	1.509	1.509	1.509	1.509	1.509	1.509
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045
Зона действия источника тепловой мощности, га	5.690	5.690	5.690	5.690	5.690	5.690	5.690
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270

Таблица 4.1.2. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, мастер-план – вариант №2

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	60.000	60.000
Располагаемая тепловая мощность	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	60.000	60.000
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	2.100	2.100
Потери в тепловых сетях в горячей воде	3.863	3.862	3.851	3.912	3.990	3.990	3.990
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	23.394	23.394	23.394	23.555	25.995	25.995	25.995
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	23.394	23.394	23.394	23.555	25.995	25.995	25.995
отопление	23.152	23.152	23.152	23.313	23.872	23.872	23.872
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.242	0.242	0.242	0.242	2.126	2.126	2.126
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	11.343	11.014	11.025	10.803	8.284	27.584	27.584
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	11.343	11.014	11.025	10.803	8.284	27.584	27.584
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-8.987	-8.986	-8.975	-9.197	-11.716	7.584	7.584
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	14.407	14.408	14.418	14.358	14.280	33.580	33.580
Зона действия источника тепловой мощности, га	199.030	199.030	199.030	202.570	211.570	211.570	211.570
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.118	0.118	0.118	0.116	0.123	0.123	0.123
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.640	0.640	0.640	Вывод котельной			
Располагаемая тепловая мощность	0.640	0.640	0.640				
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.021	0.021	0.021				

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.060	0.060	0.060				
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.162	0.162	0.162				
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.162	0.162	0.162				
отопление	0.162	0.162	0.162				
вентиляция	0.000	0.000	0.000				
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000				
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.397	0.397	0.397				
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.397	0.397	0.397				
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.077	0.077	0.077				
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.239	0.239	0.239				
Зона действия источника тепловой мощности, га	3.540	3.540	3.540				
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.046	0.046	0.046				
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630
Располагаемая тепловая мощность	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
отопление	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143
Зона действия источника тепловой мощности, га	5.020	5.020	5.020	5.020	5.020	5.020	5.020
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320
Располагаемая тепловая мощность	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	2.320
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.048
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.600
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.600
отопление	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.584
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.586
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.586
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	-0.134
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	-0.134
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	2.570
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.234
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	Вывод

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Располагаемая тепловая мощность	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	котель-
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	ной
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	
отопление	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	1.280	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.627	0.627	0.627	0.627	0.627	0.627	
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500		
Располагаемая тепловая мощность	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500		
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204		
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.123	0.123	0.126	0.126	0.126		
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.781	0.781	1.036	1.036	1.036		
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.781	0.781	1.036	1.036	1.036		
отопление	0.781	0.781	1.036	1.036	1.036	Вывод котель-	
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ной	

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	5.391	5.391	5.134	5.134	5.134		
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	5.391	5.391	5.134	5.134	5.134		
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3.891	3.891	3.884	3.884	3.884		
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	4.672	4.672	4.670	4.920	4.920		
Зона действия источника тепловой мощности, га	9.690	9.690	12.280	12.280	12.280		
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.081	0.081	0.084	0.084	0.084		
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
Располагаемая тепловая мощность	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
отопление	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Зона действия источника тепловой мощности, га	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470
Располагаемая тепловая мощность	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470	5.470
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.243	0.243
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	2.063	2.063
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	2.063	2.063
отопление	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027	2.063	2.063
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143	2.981	2.981
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	4.143	4.143	4.143	4.143	4.143	2.981	2.981
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2.423	2.423	2.423	2.423	2.423	1.261	1.261
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	3.450	2.423	2.423	2.423	2.423	1.261	1.261
Зона действия источника тепловой мощности, га	9.340	9.340	9.340	9.340	9.340	21.620	21.620
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.095	0.095
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
Располагаемая тепловая мощность	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
отопление	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
Зона действия источника тепловой мощности, га	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
Располагаемая тепловая мощность	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
отопление	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	2.299	2.299	2.299	2.299	2.299	2.299	2.299

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Зона действия источника тепловой мощности, га	10.040	10.040	10.040	10.040	10.040	10.040	10.040
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595
Располагаемая тепловая мощность	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595	4.595
Затраты тепловой энергии на собственные нужды в горячей воде	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536
отопление	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243
вентиляция	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
горячее водоснабжение	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1.509	1.509	1.509	1.509	1.509	1.509	1.509
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045
Зона действия источника тепловой мощности, га	5.690	5.690	5.690	5.690	5.690	5.690	5.690
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270

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

На источниках тепловой энергии не выявлен дефицит тепловой нагрузки при перспективной тепловой нагрузке.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского

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

В данной редакции схемы теплоснабжения рассматривается два варианта развития системы теплоснабжения.

Вариант №1

Данный вариант предусматривает подключение существующей застройки централизованной системе теплоснабжения и горячего водоснабжения в соответствии с утвержденной программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры[18] к системе теплоснабжения котельной «Центральная» и котельной «Островского».

В таблице 5.1.1. представлен перечень объектов, подключаемых к централизованной системе теплоснабжения и горячего водоснабжения в зоне действия существующей котельной.

Таблица 5.1.1. Перечень объектов, подключаемых к централизованной системе теплоснабжения в зоне действия существующей котельной

Адрес объекта теплопотребления	Наименование источника тепловой энергии	Q от, Гкал/ч	Q вент, Гкал/ч	Q гвс, Гкал/ч	Q техн, Гкал/ч	Qобщ, Гкал/ч
ул. Скальная, 8	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0226		0.001		0.0236
ул. Скальная, 6	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0221		0.001		0.0231
ул. Скальная, 4	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0223		0.001		0.0233
ул. Скальная, 2	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0241		0.001		0.0251
ул. Скальная, 11	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0243		0.001		0.0253
ул. Скальная, 9	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0223		0.001		0.0233
ул. Скальная, 7	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0223		0.001		0.0233
ул. Скальная, 5	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0223		0.001		0.0233
ул. Скальная, 3	Котельная	0.0223		0.001		0.0233

[18] Решение Думы городского округа «Город Петровск-Забайкальский» от 25 декабря 2020года №50 «Об утверждении программы «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа «Город Петровск-Забайкальский» на 2021-2025 годы»

Адрес объекта теплопотребления	Наименование источника тепловой энергии	Q от, Гкал/ч	Q вент, Гкал/ч	Q гвс, Гкал/ч	Q техн, Гкал/ч	Qобщ, Гкал/ч
	"Центральная", ул. Почтовая, 3					
ул. Скальная, 1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0223		0.001		0.0233
ул. Карла Маркса, 1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0229		0.001		0.0239
ул. Карла Маркса, 2	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0230		0.001		0.0240
ул. Карла Маркса, 3	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0235		0.001		0.0245
ул. Карла Маркса, 4	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0237		0.001		0.0247
ул. Карла Маркса, 5	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0235		0.001		0.0245
ул. Карла Маркса, 6	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0235		0.001		0.0245
ул. Карла Маркса, 7	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0239		0.001		0.0249
ул. Карла Маркса, 8	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0241		0.001		0.0251
ул. Карла Маркса, 9	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0237		0.001		0.0247
ул. Карла Маркса, 10	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0237		0.001		0.0247
ул. Карла Маркса, 11	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0239		0.001		0.0249
ул. Карла Маркса, 12	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0241		0.001		0.0251
ул. Карла Маркса, 14	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0241		0.001		0.0251
ул. Карла Маркса, 16	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	0.0239		0.001		0.0249
Ул. Ленина, 1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
Ул. Ленина, 2	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.03		0.0300
Ул. Ленина, 3	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 4	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 5	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 6	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 7	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 8	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200

Адрес объекта теплопотребления	Наименование источника тепловой энергии	Q от, Гкал/ч	Q вент, Гкал/ч	Q гвс, Гкал/ч	Q техн, Гкал/ч	Qобщ, Гкал/ч
Ул. Ленина, 9	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 10	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 11	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 12	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 13	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 14	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 15	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.02		0.0200
Ул. Ленина, 16	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
Ул. Ленина, 17	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.09		0.0900
Ул. Ленина, 18	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
Ул. Ленина, 19	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.05		0.0500
Ул. Ленина, 20	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
Ул. Ленина, 21	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
Ул. Ленина, 22	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.03		0.0300
Ул. Ленина, 23	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.05		0.0500
Ул. Ленина, 24	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.03		0.0300
Ул. Ленина, 25	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.05		0.0500
Ул. Ленина, 26	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
пл. Ленина, 1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.03		0.0300
ул. Спортивная, 4а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 5а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 6а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 7а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 8а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400

Адрес объекта теплопотребления	Наименование источника тепловой энергии	Q от, Гкал/ч	Q вент, Гкал/ч	Q гвс, Гкал/ч	Q техн, Гкал/ч	Qобщ, Гкал/ч
ул. Спортивная, 9а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 4	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 6	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Спортивная, 8	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Театральная, 1а	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.01		0.0100
ул. Театральная, 2	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Театральная, 4	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Чехова, 27	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Чехова, 16	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.03		0.0300
ул. Чехова, 35	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.03		0.0300
ул. 50 ВЛКСМ, 1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.06		0.0600
ул. 50 ВЛКСМ, 38	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.06		0.0600
ул. 50 ВЛКСМ, 34	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.05		0.0500
ул. Некрасова, 33	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Некрасова, 36	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Некрасова, 39	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. 50 ВЛКСМ, 37	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. 50 ВЛКСМ, 40	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. 50 ВЛКСМ, 41	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. 50 ВЛКСМ, 42	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3			0.04		0.0400
ул. Островского, 32В	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.08523				
ул. Островского, 32Д	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.08523				
ул. Островского, 32Е	Котельная "Островского", ул.	0.08523				

Адрес объекта теплопотребления	Наименование источника тепловой энергии	Q от, Гкал/ч	Q вент, Гкал/ч	Q гвс, Гкал/ч	Q техн, Гкал/ч	Qобщ, Гкал/ч
	Островского, 34а					

При подключении к централизованному горячему водоснабжению новых абонентов от ЦТП-2, необходимо предусмотреть перекладку магистральной тепловой сети от ЦТП-1 до ЦТП-2 для обеспечения необходимого напора теплоносителя.

Также данным вариантом предусматривается реализация утвержденных инвестиционных программ АО «ЗабТЭК»[19] и ООО «Благоустройство+»[20].

Вариант №2

Данный вариант предусматривает подключение существующей застройки и реализация инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в соответствии с вариантом №1.

Дополнительно реализуются мероприятия утвержденной программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры:

- Реконструкция котельной "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а с целью закрытия котельной "Островского", ул. Островского, 34а. В данном мероприятии необходимо запланировать строительство насосной станции для обеспечения необходимого напора теплоносителя;
- Реконструкция котельной "Центральная", ул. Почтовая, 3 с установкой дополнительного котла КВТС-20-150П для увеличения мощности котельной и обеспечения резервным оборудованием;
- Реконструкция котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а с целью закрытия котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а;
- Обеспечение котельных и ЦТП резервными источниками питания;
- Модернизация котельных "Маяковского", ул. Маяковского, 69 и "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6 с целью перевода на электрические котлы;
- Строительство участка тепловой сети от ул. Горбачевского (ТК-21) до котельной «Больница» по ул. Лермонтова, 1 с целью ее закрытия. В данном мероприятии необходимо запланировать строительство насосной станции для обеспечения необходимого напора теплоносителя.

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа

[19] Приказ Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края от 29 октября 2020 года №300-НПА «Об утверждении инвестиционной программы АО «ЗабТЭК», реализуемой на территории городского округа «Город Петровск-Забайкальский» Забайкальского края в сфере теплоснабжения, на 2021-2025 годы»

[20] Приказ Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края от 27 октября 2020 года №159-НПА «Об утверждении инвестиционной программы ООО «Благоустройство+», реализуемой на территории городского округа «Город Петровск-Забайкальский» Забайкальского края в сфере теплоснабжения, на 2021-2025 годы»

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа представлено в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа

Наименование показателя	Единица измерения	Вариант №1 на 2031 год	Вариант №2 на 2031 год
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	31.61	31.61
Отпуск тепловой энергии	Гкал	117356.81	117368.42
Потери в тепловых сетях	Гкал	25010.31	25015.69
Полезный отпуск	Гкал	92346.50	92352.72
Протяженность тепловых сетей	м	41958.48	44675.00
Материальная характеристика	Кв.м	12373.47	11387.21
Показатель надежности (аварии на 1 км тепловых сетей)	Ед./км	0.00	0.00

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

Приоритетным вариантом выбирается вариант №2, так как данным вариантом планируется максимально запланированные мероприятия.

Рассчитать тарифные последствия для потребителей невозможно, ввиду отсутствия проектно-сметной документации и точной стоимости мероприятий. При последующей актуализации схемы теплоснабжения и наличии проектно-сметной документации рекомендуется поэтапно вносить изменения и определять источники финансирования данных мероприятий. Предварительный расчет и анализ стоимости мероприятий показал, что финансирование данных мероприятий рекомендуется осуществлять за счет бюджетных ассигнований федерального, регионального бюджетов.

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

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем

теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии представлена в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Тип теплоносителя	Потери теплоносителя, куб. м.
АО «ЗабТЭК»		
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	вода	38839.67
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	вода	76.31
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	вода	554.82
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	вода	193.28
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	вода	95.241
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	вода	466.35
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	вода	39.86
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	вода	698.30
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	вода	7.69
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	вода	376.64
ООО «Благоустройство+»		
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	вода	

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

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Информация о баках-аккумуляторов отсутствует.

6.4. Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлен в таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1. Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год
		Расход воды на подпитку, т/ч
1	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	6.34

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	2020год
		Расход воды на подпитку, т/ч
2	Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	0.02
3	Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	0.08
4	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	0.04
5	Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	0.02
6	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	0.11
7	Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	0.01
8	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	0.14
9	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	0.00
10	Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	0.09
11	Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	0.12
	Общий итог	6.97

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Водоподготовительные установки при выполнении мероприятий мастер-плана №2 будут иметь резерв мощности.

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

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

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27 июля 2010года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей к потребителям тепловой энергии, в том числе застройщиков к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует

обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается.

Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о

включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства.

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам. В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу.

После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

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

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения.

Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения в соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

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

На территории городского округа отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

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

На территории городского округа отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

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

тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории городского округа не планируется строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории городского округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории городского округа не предусматривается переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

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

На территории городского округа предусматривается реконструкция котельных «Федосеевка», «Шоссейная» с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

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

На территории городского округа не предусматривается перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии,

функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории городского округа не предусматривается расширение зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории городского округа предусматривается вывод из эксплуатации котельных «Больница», «Школа №1», «Островского» и передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальный жилищный фонд, расположенный вне радиуса эффективного теплоснабжения, подключать к централизованным сетям нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки.

В случае обращения абонента, находящегося в зоне действия источника тепловой энергии, в теплоснабжающую организацию с заявкой о подключении к централизованным тепловым сетям рекомендуется осуществить подключение данного абонента.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя, присоединённой тепловой нагрузки в системах теплоснабжения городского округа составлены в соответствии с прогнозом подключения застройки.

Прогноз объёмов потребления тепловой нагрузки, теплоносителя представлен в таблицах главы 4.

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

На территории городского округа не предусматривается ввод новых и реконструкция и (или) модернизация существующих источников тепловой

энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

На территории городского округа не планируется теплоснабжение в производственных зонах от централизованных систем теплоснабжения.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно определения «зоны действия системы теплоснабжения», данное в Постановлении Правительства РФ №154 и «радиуса эффективного теплоснабжения», приведенное в редакции ФЗ №190-ФЗ от 27 июля 2010года «О теплоснабжении» если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными» и «Радиус теплоснабжения в зоне действия изолированной системы теплоснабжения — это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии».

Итог расчета существующего радиуса эффективного теплоснабжения представлен в таблице 7.15.1.

Таблица 7.15.1. Расчет существующего радиуса эффективного теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. измерения	Расстояние до самого дальнего потребителя
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	м	5797.47
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	м	314.39
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	м	594.89
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	м	169.15
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	м	118.57
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	м	526.65
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	м	153.98
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	м	700.13
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	м	15.0
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	м	604.58
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	м	332.11

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от котельной «Центральная», а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т. е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

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

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

На территории городского округа не планируется реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

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

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа представлены в приложении 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

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

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования

системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных представлены в приложении 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, не рассматриваются.

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в приложении 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в приложении 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций представлены в приложении 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

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

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

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

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

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

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

На территории городского округа отсутствует открытая система горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

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

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа представлены в таблицах 10.1.1.-10.1.8.

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Результаты расчетов по источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива представлены в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1. Результаты расчетов по источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Неснижаемый нормативный запас	Общий нормативный запас топлива	в том числе эксплуатационный запас топлива
Основной вид топлива - уголь				
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	тонн	1289.3	1434.764	7943.4
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	тонн	19	490.7429	115.7
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	тонн	42	174.5657	256.5
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	тонн	44.5	972.1614	248
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	тонн	17.6	59.28057	106.2
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	тонн	85.3	602.8437	446.4
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	тонн	14.9	791.9381	77
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	тонн	97.1	23842.76	516.6
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	тонн	6.3	41.4	35.1
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	тонн	57.8	368.8	311

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

Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, уголь.

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

Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлены в таблицах 10.4.1.-10.4.2.

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

Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе представлен в таблицах 10.5.1.-10.5.2.

Таблица 10.1.1. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Гкал	Уголь	99832.54	99825.89	99768.59	99768.59	101682.00	101682.00	101682.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Гкал	Уголь	604.42	604.42	604.42	604.42	604.42	604.42	604.42
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Гкал	Уголь	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Гкал	Уголь	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Гкал	Уголь	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Гкал	Уголь	2691.94	2691.94	3521.98	3521.98	3521.98	3521.98	3521.98
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Гкал	Уголь	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Гкал	Уголь	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Гкал	Уголь	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Гкал	Уголь	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	Гкал	Уголь	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4571.11	4571.11
Всего уголь			119441.55	119434.90	120207.63	120207.63	122121.04	122093.99	122093.99
Всего СУГ			0	0	0	0	0	0	0
Итого			119441.55	119434.90	120207.63	120207.63	122121.04	122093.99	122093.99

Таблица 10.1.2. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Гкал	Уголь	99832.54	99825.89	99768.59	100348.79	102273.80	102273.80	102273.80
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Гкал	Уголь	604.42	604.42	604.42	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Гкал	Уголь	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97	2493.97
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Гкал	Уголь	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	1564.07	2073.72
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Гкал	Уголь	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	527.41	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Гкал	Уголь	2691.94	2691.94	3521.98	3521.98	3521.98	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Гкал	Уголь	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31	362.31
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Гкал	Уголь	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	4444.44	7868.33	7868.33
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Гкал	Уголь	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78	74.78
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Гкал	Уголь	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51	2247.51
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	Гкал	Уголь	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4598.16	4571.11	4571.11
Всего уголь			119441.55	119434.90	120207.63	120183.41	122108.43	121983.28	121965.53
Всего СУГ			0	0	0	0	0	0	0
Итого			119441.55	119434.90	120207.63	120183.41	122108.43	121983.28	121965.53

Таблица 10.1.3. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	кг у.т./Гкал	Уголь	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	кг у.т./Гкал	Уголь	346.78	346.78	346.78	346.78	346.78	346.78	346.78
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	кг у.т./Гкал	Уголь	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	кг у.т./Гкал	Уголь	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	кг у.т./Гкал	Уголь	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	кг у.т./Гкал	Уголь	175.24	175.24	175.24	175.24	175.24	175.24	175.24
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	кг у.т./Гкал	Уголь	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	кг у.т./Гкал	Уголь	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	кг у.т./Гкал	Уголь	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	кг у.т./Гкал	Уголь	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	кг у.т./Гкал	Уголь	170.00	194.50	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00

Таблица 10.1.4. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	кг у.т./Гкал	Уголь	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	кг у.т./Гкал	Уголь	346.78	346.78	346.78	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	кг у.т./Гкал	Уголь	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	кг у.т./Гкал	Уголь	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	кг у.т./Гкал	Уголь	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	кг у.т./Гкал	Уголь	175.24	175.24	175.24	175.24	175.24	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	кг у.т./Гкал	Уголь	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	кг у.т./Гкал	Уголь	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	кг у.т./Гкал	Уголь	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	кг у.т./Гкал	Уголь	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	кг у.т./Гкал	Уголь	170.00	194.50	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00

Таблица 10.1.5. Расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	т у.т.	Уголь	19482.38	19481.08	19469.90	19469.90	19843.31	19843.31	19843.31
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	т у.т.	Уголь	209.60	209.60	209.60	209.60	209.60	209.60	209.60
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	т у.т.	Уголь	605.26	605.26	605.26	605.26	605.26	605.26	605.26
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	т у.т.	Уголь	434.72	434.72	434.72	434.72	434.72	434.72	434.72
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	т у.т.	Уголь	145.46	145.46	145.46	145.46	145.46	145.46	145.46
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	т у.т.	Уголь	471.74	471.74	617.20	617.20	617.20	617.20	617.20
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	т у.т.	Уголь	132.57	132.57	132.57	132.57	132.57	132.57	132.57
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	т у.т.	Уголь	927.66	927.66	927.66	927.66	927.66	927.66	927.66
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	т у.т.	Уголь	41.68	41.68	41.68	41.68	41.68	41.68	41.68
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	т у.т.	Уголь	517.54	517.54	517.54	517.54	517.54	517.54	517.54
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	т у.т.	Уголь	781.69	894.34	850.66	850.66	850.66	845.66	845.66

Таблица 10.1.6. Расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	т у.т.	Уголь	19482.38	19481.08	19469.90	19583.13	19958.80	19958.80	19958.80
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	т у.т.	Уголь	209.60	209.60	209.60	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	т у.т.	Уголь	605.26	605.26	605.26	605.26	605.26	605.26	605.26
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	т у.т.	Уголь	434.72	434.72	434.72	434.72	434.72	434.72	576.37
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	т у.т.	Уголь	145.46	145.46	145.46	145.46	145.46	145.46	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	т у.т.	Уголь	471.74	471.74	617.20	617.20	617.20	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	т у.т.	Уголь	132.57	132.57	132.57	132.57	132.57	132.57	132.57
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	т у.т.	Уголь	927.66	927.66	927.66	927.66	927.66	1642.31	1642.31
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	т у.т.	Уголь	41.68	41.68	41.68	41.68	41.68	41.68	41.68
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	т у.т.	Уголь	517.54	517.54	517.54	517.54	517.54	517.54	517.54
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	т у.т.	Уголь	781.69	894.34	850.66	850.66	850.66	845.66	845.66

Таблица 10.1.7. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №1

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	тонн	Уголь	32626.00	32623.83	32605.10	32605.10	33230.42	33230.42	33230.42
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	тонн	Уголь	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	тонн	Уголь	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	тонн	Уголь	728.00	728.00	728.00	728.00	728.00	728.00	728.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	тонн	Уголь	243.60	243.60	243.60	243.60	243.60	243.60	243.60
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	тонн	Уголь	790.00	790.00	1033.59	1033.59	1033.59	1033.59	1033.59
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	тонн	Уголь	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	тонн	Уголь	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	тонн	Уголь	69.80	69.80	69.80	69.80	69.80	69.80	69.80
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	тонн	Уголь	866.70	866.70	866.70	866.70	866.70	866.70	866.70
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	тонн	Уголь	1309.05	1497.70	1424.55	1424.55	1424.55	1416.17	1416.17
Всего уголь			39773.25	39959.73	40111.44	40111.44	40736.76	40728.37	40728.37
Всего СУГ			0	0	0	0	0	0	0
Итого			39773.25	39959.73	40111.44	40111.44	40736.76	40728.37	40728.37

Таблица 10.1.8. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), мастер-план – вариант №2

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	тонн	Уголь	32626.00	32623.83	32605.10	32605.10	33230.42	33230.42	33230.42
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	тонн	Уголь	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	тонн	Уголь	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60	1013.60
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	тонн	Уголь	728.00	728.00	728.00	728.00	728.00	728.00	728.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	тонн	Уголь	243.60	243.60	243.60	243.60	243.60	243.60	243.60
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	тонн	Уголь	790.00	790.00	1033.59	1033.59	1033.59	1033.59	1033.59
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	тонн	Уголь	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	тонн	Уголь	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50	1553.50
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	тонн	Уголь	69.80	69.80	69.80	69.80	69.80	69.80	69.80
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	тонн	Уголь	866.70	866.70	866.70	866.70	866.70	866.70	866.70
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	тонн	Уголь	1309.05	1497.70	1424.55	1424.55	1424.55	1416.17	1416.17
Всего уголь			39773.25	39959.73	40111.44	40111.44	40736.76	40728.37	40728.37
Всего СУГ			0	0	0	0	0	0	0
Итого			39773.25	39959.73	40111.44	40111.44	40736.76	40728.37	40728.37

Таблица 10.4.1. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, мастер-план – вариант №1

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00

Таблица 10.4.2. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, мастер-план – вариант №2

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	ккал\кг	Уголь	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00	4180.00

Таблица 10.5.1. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе, мастер-план – вариант №1

Наименование муниципального образования	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Городской округ «Город Петровск-Забайкальский»	%	Уголь	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Таблица 10.5.2. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе, мастер-план – вариант №2

Наименование муниципального образования	Ед. измерения	Вид топлива	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Городской округ «Город Петровск-Забайкальский»	%	Уголь	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

Развитие топливного баланса городского округа не предусматривается.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

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

Оценка надежности теплоснабжения по существующему положению представлена в разделе 9 Главы 1.

Для оценки надежности теплоснабжения, с точки зрения численности отказов на участках тепловых сетей, применен количественный метод анализа. Данный метод направлен на выявление динамики изменения частота отказов (аварий) на составных элементах тепловой сети (шт.)

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

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций. Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам.

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

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам представлены в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Наименование показателя	2020 год
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	

Наименование показателя	2020 год
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	
оценка надежности	Надежные
оценка надежности тепловых сетей	Надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	Надежные

11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов

потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

1. Интенсивность отказов элементов системы теплоснабжения

Интенсивность отказов с учетом времени его эксплуатации:

$$\lambda = \lambda^{нач} \cdot (0{,}1 \cdot \tau^{экспл})^{\alpha-1}, \text{ 1/(км·ч)} \quad (1)$$

Где $\lambda_{нач}$– начальная интенсивность отказов теплопровода, соответствующая периоду нормальной эксплуатации, 1/(км·ч);

τ - продолжительность эксплуатации участка, лет;

α коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации участка:

$$\alpha = \begin{cases} 0{,}8 \text{ при } 0 < \tau^{экспл} \leq 3 \\ 1 \text{ при } 3 < \tau^{экспл} \leq 17 \\ 0{,}5 \cdot e^{\left(\frac{\tau^{экспл}}{20}\right)} \text{ при } \tau^{экспл} > 17 \end{cases} \quad (2)$$

2. Интенсивность отказов (одной единицы):

$\lambda_{зра} = 2{,}28 \cdot 10^{-7}$, 1/ч.

3. Параметр потока отказов элементов системы теплоснабжения:

3.1. Параметр потока отказов участков системы теплоснабжения:

$$\omega = \lambda \cdot L, \text{ 1/ч}, \quad (3)$$

где *L* - длина участка системы теплоснабжения, км;

3.2. Параметр потока отказов запорной арматуры:

$$\omega_{зра} = \lambda_{зра} = 2{,}28 \cdot 10^{-7}, \text{1/ч}. \quad (4)$$

4. Среднее время до восстановления элементов системы теплоснабжения

4.1. Среднее время до восстановления участков системы теплоснабжения:

$$z^{в} = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{сз}) \cdot d^{1,2}], \text{ ч} \quad (5)$$

где: $L_{сз}$ - расстояние между секционирующими задвижками, км;

d – диаметр теплопровода, м.

Значения коэффициентов для формулы (5), приведенные в таблице 11.4.1., получены на основе численных значений времени восстановления теплопроводов в зависимости от их диаметров, рекомендуемых СНиП 41-02-2003.

Таблица 11.4.1. Значения коэффициентов

Коэффициент	a	b	v
Значение	2.91256074780734	20.8877641154199	-1.87928919400643

Расстояния между запорной арматуры должны соответствовать требованиям СНиП 41–02–2003 (п. 10.17) и приниматься в соответствии с таблицей 11.4.2.

Таблица 11.4.2. Расстояния между тепловыми камерами в метрах и место их расположения

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	ответвлений нет	ответвления есть	ответвлений нет	ответвления есть
до 0,4	1000	непосредственно за ответвлением,	непосредственно за местом	непосредственно за ответвлением,

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	ответвлений нет	ответвления есть	ответвлений нет	ответвления есть
		расстояние до ближайшей ТК не более 1000 м	изменения диаметра, расстояние до ближайшей ТК не более 1000м	на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей ТК не более 1000 м
от 0,4 до 0,6	1500	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей ТК не более 1500 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей ТК не более 1000м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей ТК не более 1000 м
от 0,6 до 0,9	3000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей ТК не более 3000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей ТК в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей ТК в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)
более 0,9	5000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей ТК не более 5000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей ТК в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000м, 1500м, 3000 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей ТК в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000м, 1500 м, 3000 м)

Если в результате анализа выявляется несоответствие принятым условиям, то в расчете среднего времени восстановления количество секционирующих задвижек и расстояние между ними условно принимается равным такому, при котором обеспечивается выполнение этих условий. Установка дополнительных задвижек включается в рекомендации.

5. Среднее время до восстановления запорной арматуры

Время восстановления запорной арматуры принимается равным времени восстановления теплопровода, так как отказ запорной арматуры и отказ теплопровода одного и того же диаметра требуют сопоставимых временных затрат на их восстановление.

В связи с этим расчет среднего времени до восстановления запорной арматуры выполняется по выражению (4).

6. Интенсивность восстановления элементов системы теплоснабжения:

$$\mu = \frac{1}{z^{в}} \quad , 1/ч \tag{6}$$

7. Стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_0 = \left(1 + \sum_{i=1}^{N} \frac{\omega_i}{\mu_i}\right)^{-1} \tag{7}$$

где N – число элементов системы теплоснабжения (участков и запорной арматуры).

8. Вероятность состояния сети, соответствующая отказу p_f-го элемента:

$$p_f = \frac{\omega_f}{\mu_f} \cdot p_0 \tag{8}$$

В Приложении 4 к Обосновывающим материалам Схемы теплоснабжения представлена оценка вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям.

Вывод: Расчет показал, что ВБР существующих сетей теплоснабжения относительно каждого потребителя находится в пределах допустимых значений. Карты зон с ненормативной надежностью теплоснабжения потребителей не составлялись.

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

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

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

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы теплоснабжения может быть сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем теплоснабжения.

В рамках разработки схемы теплоснабжения проводится предварительный расчёт стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем теплоснабжения, т. е. проводятся предпроектные работы. На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость реконструкции объектов централизованных систем теплоснабжения. Стоимость реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными

нормативами цены строительства сетей и объектов системы теплоснабжения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. Стоимость строительства сети теплоснабжения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-13-2021. Сборник № 13. «Наружные тепловые сети»[21].

Укрупненные нормативы цен строительства, представлены в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1. Укрупненные нормативы цен строительства

Диаметр	Стоимость, тыс. руб. за 1 км
20	3360.0
25	4200.0
30	5040.0
40	6720.0
50	8411.9
69	11592.0
76	12768.0
80	13440.0
100	8634.6
125	10750.0
150	11376.0
200	11600.0
250	13555.3

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в Приложении 5 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблице 12.2.1.

[21] Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 17 марта2021года № 150/пр «Об утверждении укрупнённых нормативов цены строительства»

Таблица 12.2.1. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей				
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей				
1.1.1	Строительство участка тепловой сети от ТК-13 до ул. Островского 32в	Подключение существующей застройки	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.2	Строительство участка тепловой сети от ТК-14 до ТК-14-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.3	Строительство участка тепловой сети от ТК-14-1 до ул. Островского 32е	Подключение существующей застройки	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.4	Строительство участка тепловой сети от ТК-14-1 до ул. Островского 32д	Подключение существующей застройки	Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.5	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-1-2 до Вр-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.6	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-1 до ТК-2б	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.7	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2б до ул. Спортивная 8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.8	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-1 до ТК-2а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.9	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2а до ТК-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.10	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2 до ул. Спортивная 4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.11	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2 до ТК-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.12	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-3 до ТК-9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.13	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9 до ТК-11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.14	Строительство участка тепловой сети от ТК-11 до ул. Спортивная 4а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.15	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-11 до т.12	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.16	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.12 до т.13	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.17	Строительство участка тепловой сети от т.13 до ул. Спортивная 4а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.18	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.13 до т.14	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.19	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.14 до ТК-12	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.20	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-12 до ул. Спортивная 5а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.21	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-12 до ТК-13	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.22	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от ТК-13 до ул. Спортивная 6а	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.23	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-13 до ТК-14	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.24	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-14 до ул. Спортивная 7а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.25	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9 до ТК-9а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.26	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9а до ул. Спортивная 9а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.27	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9а до ТК-10	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.28	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-10 до ул. Театральная 4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.29	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-10 до т.10-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.30	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.10-1 до пл. Ленина 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.31	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-3 до ТК-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.32	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-4 до ул. Ленина 1а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.33	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-4 до ТК-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.34	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5 до ТК-5а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.35	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5а до ул. Ленина 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.36	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5 до Вр-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.37	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-2 до ул. Ленина 3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.38	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-2 до Вр-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.39	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-3 до ул. Ленина 5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.40	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-3 до Вр-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.41	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-4 до ул. Ленина 7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.42	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-4 до Вр-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.43	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-5 до ул. Ленина 9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.44	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-5 до Вр-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.45	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-6 до ул. Ленина 11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.46	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-6 до Вр-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.47	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-7 до ул. Ленина 13	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.48	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-7 до Вр-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.49	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-8 до ул. Ленина 15	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.50	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от ТК-5 до ТК-5б	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.51	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5б до ТК-6а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.52	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6а до ул. Ленина 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.53	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5б до ТК-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.54	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6 до т.3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.55	Строительство участка тепловой сети от т.3 до ул. Ленина 4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.56	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.3 до т.5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.57	Строительство участка тепловой сети от т.5 до ул. Ленина 6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.58	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.5 до т.7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.59	Строительство участка тепловой сети от т.7 до ул. Ленина 8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.60	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.7 до т.9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.61	Строительство участка тепловой сети от т.9 до ул. Ленина 10	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.62	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.9 до т.11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.63	Строительство участка тепловой сети от т.11 до ул. Ленина 12	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.64	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.11 до т.13	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.65	Строительство участка тепловой сети от т.13 до ул. Ленина 14	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.66	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6 до Вр-9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.67	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-9 до ТК-7а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.68	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-7а до пл. Ленина 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.69	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-7а до ул. Театральная 3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.70	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от Вр-9 до ТК-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.71	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-7 до ул. Театральная 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.72	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2 до т.2-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.73	Строительство участка тепловой сети от т.2-1 до ул. Ленина 25	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.74	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-1 до т.2-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.75	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-2 до т.2-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.76	Строительство участка тепловой сети от т.2-3 до ул. Ленина 23	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.77	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-3 до т.2-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.78	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от т.2-4 до т.2-5	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.79	Строительство участка тепловой сети от т.2-5 до ул. Ленина 21	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.80	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-5 до т.2-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.81	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-6 до т.2-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.82	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-7 до т.2-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.83	Строительство участка тепловой сети от т.2-8 до ул. Ленина 19	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.84	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-8 до ул. Ленина 19а	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.85	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-8 до т.2-9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.86	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от т.2-9 до ул. Ленина 17	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.87	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2 до ТК-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.88	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-3 до ТК-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.89	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-4 до ул. Ленина 24	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.90	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-4 до ТК-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.91	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5 до ул. Ленина 22	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.92	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-5 до ТК-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.93	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6 до ул. Ленина 20	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.94	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6 до ТК-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.95	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-7 до ул. Ленина 18	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.96	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-7 до ТК-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.97	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8 до ул. Ленина 16	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.98	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ЦТП-3 до ТК-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.99	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2 до ТК-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.100	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-4 до ТК-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.101	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6 до ТК-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.102	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8 до ул. 50 лет ВКЛСМ	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.103	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8 до ТК-10	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.104	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-10 до ул. 50 лет ВЛКСМ 38	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.105	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-10 до ТК-12	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.106	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от ТК-12 до ТК-14	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.107	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-14 до ул. 50 лет ВЛКСМ 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.108	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-14 до ТК-16	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.109	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-16 до ТК-18	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.110	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-18 до ТК-20	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.111	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-20 до ТК-22	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.112	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-22 до ТК-22-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.113	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-22-1 до ул. Чехова 27	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.114	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-22-1 до ул. Некрасова 16	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.115	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-22 до ул. Чехова 35	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.116	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-22 до ТК-24	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.117	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-24 до ТК-26	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.118	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-26 до ТК-26-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.119	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-26-1 до ул. 50 лет ВЛКСМ 37	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.120	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-26 до ТК-28	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.121	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-28 до ул. 50 лет ВЛКСМ 40	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.122	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-28 до ТК-30	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.123	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-30 до ул. 50 лет ВЛКСМ 41	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.124	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-30 до ТК-32	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.125	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-32 до ул. 50 лет ВЛКСМ 42	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.126	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-19 до ТК-19-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.127	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-19-1 до ул. Некрасова 17	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.128	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-19-1 до ТК-193	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.129	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-193 до ул. Чехова 28	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.130	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6 до ТК-6-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.131	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6-1 до ул. Некрасова 39	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.132	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6-1 до ТК-6-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.133	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-6-2 до ул. Некрасова 36	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.134	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от ТК-6-2 до ул. Некрасова 33	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.135	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2а до ул. Спортивная 6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.136	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2-1 до ТК-2-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.137	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2-2 до ул. Спортивная 22	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.138	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2-2 до ТК-2-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.139	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-2-3 до ул. Спортивная 24	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.140	Строительство участка тепловой сети от ТК-7а до ТК-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.141	Строительство участка тепловой сети от ТК-8 до ТК-8-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.142	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-1 до ул. Карла Маркса 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.143	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-1 до ТК-8-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.144	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-2 до ул. Карла Маркса 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.145	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-2 до ул. Карла Маркса 3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.146	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-2 до ТК-8-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.147	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-3 до ул. Карла Маркса 4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.148	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-3 до ул. Карла Маркса 5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.149	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-3 до ТК-8-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.150	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-4 до ул. Карла Маркса 6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.151	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-4 до ул. Карла Маркса 7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.152	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-4 до ТК-8-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.153	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-5 до ул. Карла Маркса 8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.154	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-5 до ул. Карла Маркса 9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.155	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-5 до ТК-8-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.156	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-6 до ул. Карла Маркса 11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.157	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-6 до ул. Карла Маркса 10	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.158	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-6 до ТК-8-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.159	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-7 до ул. Карла Маркса 12	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.160	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-7 до ТК-8-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.161	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-8 до ул. Карла Маркса 14	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.162	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-8	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	до ТК-8-9	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.163	Строительство участка тепловой сети от ТК-8-9 до ул. Карла Маркса 16	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.164	Строительство участка тепловой сети от ТК-8 до ТК-9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.165	Строительство участка тепловой сети от ТК-9 до ТК-9-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.166	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-1 до ТК-9-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.167	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-2 до ТК-9-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.168	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-3 до ТК-9-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.169	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-4 до ТК-9-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.170	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-5 до ТК-9-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.171	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-6 до ТК-9-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.172	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-7 до ул. Скальная 11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.173	Строительство участка тепловой сети от ТК-9 до ул. Скальная 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.174	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-1 до ул. Скальная 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.175	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-2 до ул. Скальная 3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.176	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-3 до ул. Скальная 5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.177	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-4 до ул. Скальная 6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.178	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-5 до ул. Скальная 7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.179	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-6 до ул. Скальная 8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.180	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-7 до ул. Скальная 9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.181	Строительство участка тепловой сети от ТК-9-2 до ул. Скальная 4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.182	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-7а до ТК-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.183	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8 до ТК-8-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.184	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-1 до ул. Карла Маркса 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.185	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-1 до ТК-8-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.186	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-2 до ул. Карла Маркса 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.187	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-2 до ул. Карла Маркса 3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.188	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-2 до ТК-8-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.189	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-3 до ул. Карла Маркса 5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.190	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от ТК-8-3 до ул. Карла Маркса 4	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.191	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-3 до ТК-8-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.192	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-4 до ул. Карла Маркса 6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.193	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-4 до ул. Карла Маркса 7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.194	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-4 до ТК-8-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.195	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-5 до ул. Карла Маркса 9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.196	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-5 до ул. Карла Маркса 8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.197	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-5 до ТК-8-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.198	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-6 до ул. Карла Маркса 11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.199	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-6 до ул. Карла Маркса 10	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.200	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-6 до ТК-8-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.201	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-7 до ул. Карла Маркса 12	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.202	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-7 до ТК-8-8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.203	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-8 до ул. Карла Маркса 14	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.204	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-8 до ТК-8-9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.205	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8-9 до ул. Карла Маркса 16	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.206	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-8 до ТК-9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.1.207	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9 до ул. Скальная 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.208	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9 до ТК-9-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.209	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-1 до ул. Скальная 2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.210	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-1 до ТК-9-2	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.211	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-2 до ул. Скальная 3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.212	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-2 до ул. Скальная 4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				теплоснабжающей организации
1.1.213	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-2 до ТК-9-3	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.214	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-3 до ул. Скальная 5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.215	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-3 до ТК-9-4	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.216	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-4 до ул. Скальная 6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.217	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-4 до ТК-9-5	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.218	Строительство участка тепловой сети для нужд	Подключение	Котельная	Федеральный,

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	ГВС от ТК-9-5 до ул. Скальная 7	существующей застройки	"Центральная", ул. Почтовая, 3	региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.219	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-5 до ТК-9-6	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.220	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-6 до ул. Скальная 8	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.221	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-6 до ТК-9-7	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.222	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-7 до ул. Скальная 9	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.223	Строительство участка тепловой сети для нужд ГВС от ТК-9-7 до ул. Скальная 11	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
				организации
1.1.224	Строительство участка тепловой сети от ТК-21 до Насосная_проект ул. Лермонтова, 1	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.225	Строительство участка тепловой сети от ТК-1 до Насосная_проект	Подключение существующей застройки	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.226	Строительство участка тепловой сети от Насосная_проект, ул. Шоссейная до ТК-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.1.227	Строительство участка тепловой сети от Котельная Федосеевка 3а до ТК-1	Подключение существующей застройки	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей				
1.2.1	Строительство насосной станции для обеспечения нормативных показателей напора в системе теплоснабжения	Подключение существующей застройки	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
1.2.2	Строительство насосной станции для обеспечения нормативных показателей напора в системе теплоснабжения	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3 около котельной ул. Лермонтова 1	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей				
1.3.1.	Замена магистрального участка от ЦТП-1 до ЦТП-2 с целью увеличения пропускной способности	Подключение существующей застройки	Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3, между ЦТП-1 и ЦТП-2	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников				
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей				
3.1.1.	Выполнение работ по ремонту участка тепловой сети	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения, снижение тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии	Тепловые сети, расположенные по адресу: г. Петровск-Забайкальский, ул. Таежная	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.2.	Выполнение работ по ремонту участка тепловой сети	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения, снижение тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии	Тепловые сети, расположенные по адресу: г. Петровск-Забайкальский, ул. Таежная	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.3.	Выполнение работ по ремонту участка тепловой	Повышение	Тепловые сети,	Собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
	сети	эффективности и надежности системы теплоснабжения, снижение тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии	расположенные по адресу: г. Петровск-Забайкальский, ул. Таежная	теплоснабжающей организации
3.1.4.	Капитальный ремонт тепловой сети от мастерских НГЧ до Ж/Д, Залинейная, 1	Снижение потерь тепловой энергии из тепловой сети	от ТК-6 до жилого дома №1а, протяженностью 137м, г. Петровск-Забайкальский	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей				
3.1.1.	Выполнение работ по замене котельного оборудования (котел марки КВр 1.5)	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения	Котельная расположенная по адресу: г. Петровск-Забайкальский, ул. Таежная, 1а, стр. 6	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.2.	Выполнение работ по замене котельного оборудования (котел марки КВр 1.1)	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения	Котельная расположенная по адресу: г. Петровск-Забайкальский, ул. Таежная, 1а, стр. 6	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.3.	Замена насосного агрегата Д-200-36 с э/д 37кВт на электронасос К100-80-160 с э/д 15 кВт	Повышение надежности системы теплоснабжения	Здание котельной пункта технического осмотра (75:16:310160:94) Забайкальский край, г. Петровск-Забайкальский, ул. Залинейная, 33б. Год постройки - 1970г., площадь - 144.7кв.м.,	Собственные средства теплоснабжающей организации

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
			одноэтажное, кирпичное	
3.1.4.	Замена циркуляционного насоса Д630 ЦТП-3 на насос 1315-71 110 кВт	Повышение надежности системы теплоснабжения	Здание котельной пункта технического осмотра (75:16:310160:94) Забайкальский край, г. Петровск-Забайкальский, ул. Залинейная, 33б. Год постройки - 1970г., площадь - 144.7кв.м., одноэтажное, кирпичное	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.5.	Монтаж оборотной системы охлаждения воздухораспределительных решеток котлов	Снижение расхода угля	Здание котельной (75:16:310228:38) Забайкальский край, г. Петровск-Забайкальский, ул. Почтовая, 3 год постройки - 1939г., площадь - 3114,8 кв.м.	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.6.	Энергетическое обследование тепловых сетей и режимно-наладочные испытания основного и вспомогательного оборудования в г. Петровск-Забайкальский	Снижение расхода угля	г. Петровск-Забайкальский	Собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.7.	Реконструкция котельной "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а с целью закрытия котельной "Островского", ул. Островского, 34а	Повышение надежности системы теплоснабжения. Основание: Программа комплексного развития	Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
		систем коммунальной инфраструктуры		организации
3.1.8.	Реконструкция котельной "Центральная", ул. Почтовая, 3 с установкой дополнительного котла КВТС-20-150П для увеличения мощности котельной и обеспечения резервным оборудованием	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения. Основание: Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры	Здание котельной (75:16:310228:38) Забайкальский край, г. Петровск-Забайкальский, ул. Почтовая, 3 год постройки - 1939г., площадь - 3114,8 кв.м.	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
3.1.8.	Реконструкция котельной "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а с целью закрытия котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Повышение надежности системы теплоснабжения. Основание: Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры	Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения				
4.1.	Обеспечение котельных и ЦТП резервными источниками питания	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения. Основание: Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры	г. Петровск-Забайкальский	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства теплоснабжающей организации
4.2.	Модернизация котельных с целью перевода на электрокотлы	Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения.	Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6 и Котельная	Федеральный, региональный, местный бюджеты и собственные средства

№ пп	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Описание и место расположение	Источники финансирования
		Основание: Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры	"Маяковского", ул. Маяковского, 69	теплоснабжающей организации
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения				
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей				
5.2.1.	Консервация котельной "Островского", ул. Островского, 34а			
5.2.2.	Консервация котельной "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а			
5.2.3.	Консервация котельной "Больница, ул. Лермонтова, 1			

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Расчеты экономической эффективности инвестиций не производится, ввиду отсутствия инвестиционной составляющей в тарифах на тепловую энергию.

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

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения отсутствуют, так как отсутствует инвестиционная составляющая в тарифах на тепловую энергию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлено в таблице 13.1.1.

Таблица 13.1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя на тепловых сетях					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Ед./км	0.7	0.63	0.59	0.00	0.00	0.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Ед./км	0.00	0.00				
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Ед./км	6.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя на тепловых сетях					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	Ед./км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии представлено в таблице 13.2.1.

Таблица 13.2.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Ед.	20.00	15.0	10.0	0.00	0.00	0.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Ед.	0.00	0.00	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Ед.	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной	
Котельная	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
"Маяковского", ул. Маяковского, 69							
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Ед.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии представлен в таблице 13.3.1.

Таблица 13.3.1. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Наименование котельной	Ед. измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	кг у.т./Гкал	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15	195.15
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	кг у.т./Гкал	346.78	346.78	346.78	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	кг у.т./Гкал	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69	242.69
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	кг у.т./Гкал	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94	277.94
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	кг у.т./Гкал	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81	275.81	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	кг у.т./Гкал	175.24	175.24	175.24	175.24	175.24	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул.	кг у.т./Гкал	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89	365.89

Наименование котельной	Ед. измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Маяковского, 69								
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	кг у.т./Гкал	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72	208.72
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	кг у.т./Гкал	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36	557.36
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	кг у.т./Гкал	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27	230.27
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	кг у.т./Гкал	170.00	194.50	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 13.4.1.

Таблица 13.4.1. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	Гкал/кв.м.	2.2321	2.1958	2.2097	2.0516	2.0516	2.0516
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	Гкал/кв.м.	4.4032	4.4032	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	Гкал/кв.м.	3.4004	3.4004	3.4004	3.4004	3.4004	3.4004
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	Гкал/кв.м.	3.2063	3.2063	3.2063	3.2063	3.2063	1.2979
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	Гкал/кв.м.	3.5396	3.5396	3.5396	3.5396	0.3685	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	Гкал/кв.м.	2.7121	3.4759	3.4759	3.4759	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	Гкал/кв.м.	2.3767	2.3767	2.3767	2.3767	2.3767	2.3767
Котельная	Гкал/кв.м.	2.2329	2.2329	2.2329	0.5429	1.0570	1.0570

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
"Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а							
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	Гкал/кв.м.	4.1265	4.1265	4.1265	4.1265	4.1265	4.1265
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	Гкал/кв.м.	2.2825	2.2825	2.2825	2.2825	2.2825	2.2825
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	Гкал/кв.м.	3.5775	3.5775	3.5775	3.5775	3.3987	3.3987

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности рассчитывается на объектах теплоэнергетики, в городском округе такие объекты отсутствуют, в соответствии с этим коэффициент не рассчитывается.

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)

На территории городского округа отсутствуют объекты комбинированной выработки тепловой энергии, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, не рассчитывается.

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории городского округа отсутствуют объекты комбинированной выработки тепловой энергии, удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии не рассчитывается.

13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории городского округа отсутствуют объекты комбинированной выработки тепловой энергии, коэффициент использования теплоты топлива не рассчитывается.

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии представлена в таблице 13.10.1.

Таблица 13.10.1. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	%	0.00	0.00	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) представлена в таблице 13.11.1.

Таблица 13.11.1. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	лет	нд	нд	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	лет	нд	нд	нд	нд	нд	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	лет	нд	нд	нд	нд	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	лет	нд	нд	нд	нд	нд	нд

13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 13.12.1.

Таблица 13.12.1. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	%	0.00	0.00	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	%	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00

13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации

проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлено в таблице 13.13.1.

Таблица 13.13.1. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование и адрес источника тепловой энергии	Ед. измерения	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии					
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2031 годы
Котельная "Центральная", ул. Почтовая, 3	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00
Котельная "Больница №1", ул. Лермонтова, 1	%	0.00	0.00	Вывод котельной			
Котельная "Лазо", ул. Лазо, 16а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Федосеевка", мкр. Федосеевка, 2а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Школа № 1", мкр. Федосеевка, 3а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	Вывод котельной
Котельная "Островского", ул. Островского, 34а	%	0.00	0.00	0.00	0.00	Вывод котельной	
Котельная "Маяковского", ул. Маяковского, 69	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Шоссейная", ул. Шоссейная, 2а	%	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
Котельная "Детский сад № 6", ул. Весенняя, 6	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная "Залинейная", ул. Залинейная, 33б	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная, ул. Таежная, 1а стр. 6	%	0.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00

13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях не зафиксированы.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения не рассчитываются, так как отсутствует инвестиционная составляющая в тарифах на тепловую энергию.

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

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации не рассчитываются, так как отсутствует инвестиционная составляющая в тарифах на тепловую энергию.

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

Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно- балансовых моделей не производится, так как отсутствует инвестиционная составляющая в тарифах на тепловую энергию.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа

На территории городского округа не установлен статус ЕТО.

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

На территории городского округа не установлен статус ЕТО.

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

На территории городского округа не установлен статус ЕТО.

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

Заявки теплоснабжающими организациями, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, не подавались.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории городского округа не установлен статус ЕТО.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлен в приложении 5 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлен в приложении 5 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

На территории городского округа отсутствует открытые системы горячего водоснабжения.

17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

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

Замечания и предложения не поступали.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения не поступали.

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

Замечания и предложения не поступали.

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

Ранее утверждённая схема теплоснабжения полностью не соответствовала постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».