



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2030 ГОДА**

(актуализация на 2026 год)

ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

г. Суздаль, 2025 г.

Оглавление

Характеристика муниципального образования	9
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	10
1.1 Функциональная структура теплоснабжения	10
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними	10
1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных	12
1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения	12
1.2 Источники тепловой энергии	14
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	14
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	15
1.2.3 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ...	15
1.2.4 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	16
1.2.5 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	16
1.2.6 Среднегодовая загрузка оборудования	18
1.2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	19
1.2.8 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	19
1.2.9 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	19
1.2.10 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 ...	20
1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	21
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	21
1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	21
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	25
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	25
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	25
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности ..	27
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	27
1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики тепловых сетей	27
1.3.9 Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	28
1.3.10 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	32
1.3.11 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным	

требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей.....	33
1.3.12 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	33
1.3.13 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	33
1.3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	34
1.3.15 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	34
1.3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя ...	35
1.3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	35
1.3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	36
1.3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	36
1.3.20 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	36
1.3.21 Данные энергетических характеристик тепловых сетей.....	36
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.....	37
1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	40
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	40
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	40
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	44
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	45
1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	45
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	47
1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	48
1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	48
1.6.2 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.....	48
1.6.3 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	52
1.6.4 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.....	52
1.7 Балансы теплоносителя	53
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.....	53
1.7.2 Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	54
1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	56
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	56
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	56
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	57

1.8.4 Описание использования местных видов топлива	57
1.8.5 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	57
1.8.6 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	57
1.9 Надежность теплоснабжения муниципального образования	58
1.9.1 Описание показателей, определяющих уровень надежности и качества при производстве и передаче тепловой энергии	58
1.9.2 Частота отключений потребителей	59
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	59
1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)	59
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, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. N 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»	63
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	63
1.9.7 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"	63
1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций муниципального образования	64
1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения муниципального образования	66
1.11.1 Динамика утвержденных тарифов теплоснабжающей организации муниципального образования город Суздаль Владимирской области	66
1.11.2 Структура цен (тарифов) теплоснабжающих организаций, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	67
1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	67
1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности	68
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования	69
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения	69
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального образования	69
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	69
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	69
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	69
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения. 70	70
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	70
2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов 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	70
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	72
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	72

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	73
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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии.....	74
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения.....	77
3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов	77
3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения	77
3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	77
3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....	77
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	81
3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	81
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	81
3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения	81
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	81
3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	81
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	85
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.....	85
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	85
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	85
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.....	88
5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения).....	88
5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.....	88
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	88
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	89
6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	89
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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.....	89
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	89
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	90
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и	

потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	91
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.	93
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.....	93
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.....	94
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.....	94
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	94
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.....	94
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.....	95
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	95
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.....	95
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	95
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	95
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	95
7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения.....	96
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	96
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.....	96
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	96
7.16 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.....	99
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей....	100
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).....	100
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой	

нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....	100
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.....	100
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.....	100
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	100
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	101
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	101
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	101
8.9 Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.....	101
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	105
9.1 Техничко-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.....	105
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	105
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.....	105
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	105
9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	106
9.6 Предложения по источникам инвестиций.....	106
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	107
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 поселения.....	107
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	109
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	109
10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	109
10.5 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.....	109
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования.....	109
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	110
11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	110
11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	110
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	110
11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	115
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и	

простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	115
11.6 Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности	115
11.7 Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности .	115
11.8 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия)	116
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	117
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	117
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	118
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций	118
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	118
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования.....	119
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	121
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	121
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	121
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	122
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	123
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	123
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	123
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	123
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	125
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	125
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	127
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	128
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	128
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	128
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	129
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	129
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	129
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	129
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	131

Характеристика муниципального образования

Город Суздаль является административным центром Суздальского муниципального района Владимирской области, расположен в северной части района на автодороге общего пользования федерального значения в 30 км к северу от г. Владимира.

В границе муниципального образования город Суздаль, утвержденной и установленной на местности Решением Суздальского районного Совета от 04.11.2004 г. № 75, от 21.04.2005 г. № 33, находится один населённый пункт - город Суздаль.

В 2005 г. в соответствии с решением Законодательного Собрания Владимирской области и Федеральным законом № 131-ФЗ «Об основных принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Суздаль получил статус городского поселения.

Современная территория города составляет 1500 га. Среднегодовая численность населения города Суздаль по итогам 2024 года составляет 8 842 человека.

Из общего объёма земельного фонда городского поселения почти треть приходится на земли сельскохозяйственного использования. Под жилой и общественно-деловой застройкой занято 27% территории, 16% - земли общего пользования. На земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами, приходится 6,3%.

Жилищный фонд города Суздаль составляет 305,7 тыс. кв.м общей площади, который состоит из 177 многоквартирных жилых домов (153,5 тыс. кв.м), 1888 частных индивидуальных жилых домов (137,5 тыс. кв.м) и 282 домов блокированной застройки (14,7 тыс. кв.м).

Климат. По климатическим условиям район принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России и в соответствии со СП 20.13330.2020 относится к климатическому району II-B.

Таблица 1 - Климатические параметры холодного периода года согласно СП 131.13330.2020

Наименование параметра		Значение параметра
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	с обеспеченностью 0,98	-32
	с обеспеченностью 0,92	-27
Продолжительность, суток и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	продолжительность, сут.	209
	средняя температура	-3,3
Продолжительность, суток и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$	продолжительность, сут.	226
	средняя температура	-2,4
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха		3,4

Среднегодовое количество осадков, выпадающих в пределах территории поселения, составляет 561 мм. В течение года осадки распределены неравномерно, более 605 приходится на теплое время года. Максимальное количество выпадает в июле - 76 мм, минимальное в феврале и марте - 27-30 мм.

Рельеф. Город Суздаль расположен в пределах волнисто-холмистой безлесной равнины, прорезанной сетью неглубоких балок и ложбин (Владими́ро-Сузда́льское Опо́лье). Основная историческая часть города расположена в долине р. Каменки.

Перепады высотных отметок рельефа города Суздаль составляют от 102,0-105,0 м в пойме р. Каменки до 123,0-130,0 м (ул. Энгельса).

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

По состоянию на II квартал 2025 года эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории муниципального образования город Суздаль Владимирской области осуществляет следующая теплоснабжающая организация:

- ООО «Суздальтеплосбыт» (ИНН 3310005212).

Функциональная структура систем централизованного теплоснабжения представлена в таблице 1.1.1 и на рисунке 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Функциональная структура теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

№ системы	Наименование системы теплоснабжения (СЦТ)	Источник тепловой энергии	Организация, эксплуатирующая источник тепловой энергии	Организация, эксплуатирующая тепловые сети в зоне действия источника тепловой энергии
1	СЦТ БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	Блочно-модульная котельная ул. Промышленная, 6	ООО «Суздальтеплосбыт»	ООО «Суздальтеплосбыт»
2	СЦТ котельной ул. Лесная, 2	Котельная ул. Лесная, 2	ООО «Суздальтеплосбыт»	ООО «Суздальтеплосбыт»
3	СЦТ котельной ул. Колхозная, 1В	Котельная ул. Колхозная, 1В	ООО «Суздальтеплосбыт»	ООО «Суздальтеплосбыт»
4	СЦТ котельной ул. Промышленная, 20А	Котельная ул. Промышленная, 20А	ООО «Суздальтеплосбыт»	ООО «Суздальтеплосбыт»

Функциональная структура каждой системы централизованного теплоснабжения муниципального образования представляет собой производство тепловой энергии и ее передача до потребителей единой теплоснабжающей организацией.

Договора на поставку тепловой энергии заключаются напрямую между потребителями и единой теплоснабжающей организацией в зоне её деятельности.

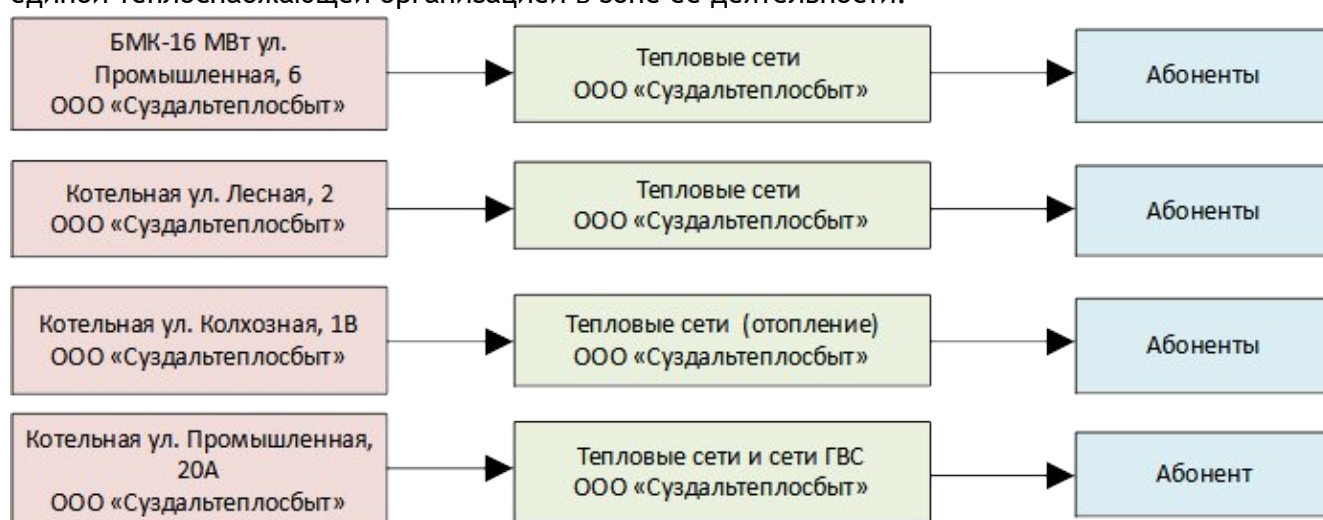


Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема отопительных котельных муниципального образования город Суздаль

Актуальные (существующие) границы зона действия централизованных систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям и представлена на рисунке 1.1.2.

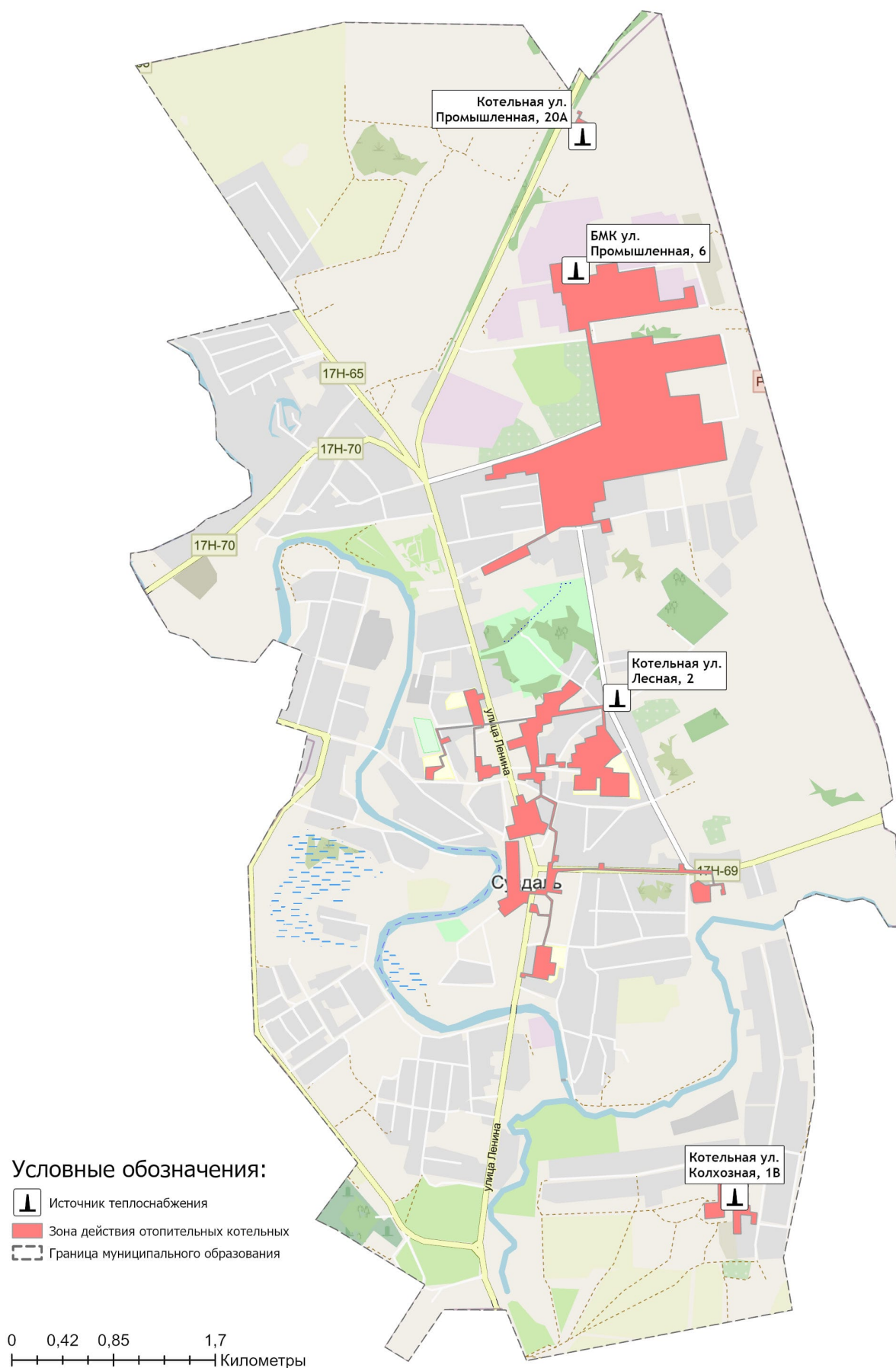


Рисунок 1.1.2 - Зоны действия отопительных котельных на территории муниципального образования город Суздаль

1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных

На территории города Суздаль теплоснабжение зданий промышленных потребителей осуществляется от индивидуальных источников теплоснабжения.

Деятельность теплоснабжающих и теплосетевых организаций в зоне производственных котельных не осуществляется.

Изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения муниципального образования, за период, предшествующий актуализации «Схемы теплоснабжения» нет.

1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

На территории города осуществляется как индивидуальное теплоснабжение жилой, общественной и прочей застройки, так и смешанное (централизованное и индивидуальное) теплоснабжение.

Теплоснабжение жилой, общественной и прочей застройки, в которых проектным решением не предусмотрено централизованное теплоснабжение, отопление осуществляется децентрализованно посредством индивидуальных теплогенерирующих установок (котлы, печи), работающих на природном газе и твёрдых видах топлива (уголь, дрова, пр.)

Горячее водоснабжение объектов, в которых проектным решением не предусмотрено наличие внутренней системы ГВС, осуществляется децентрализованно посредством индивидуальных теплогенерирующих установок газовых (двухконтурные котлы, проточные водонагреватели) или электрических (накопительные и проточные водонагреватели).

Актуальные (существующие) границы зон действия индивидуального теплоснабжения представлены на рисунке 1.1.3.

Изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения муниципального образования, за период, предшествующий актуализации «Схемы теплоснабжения» нет.

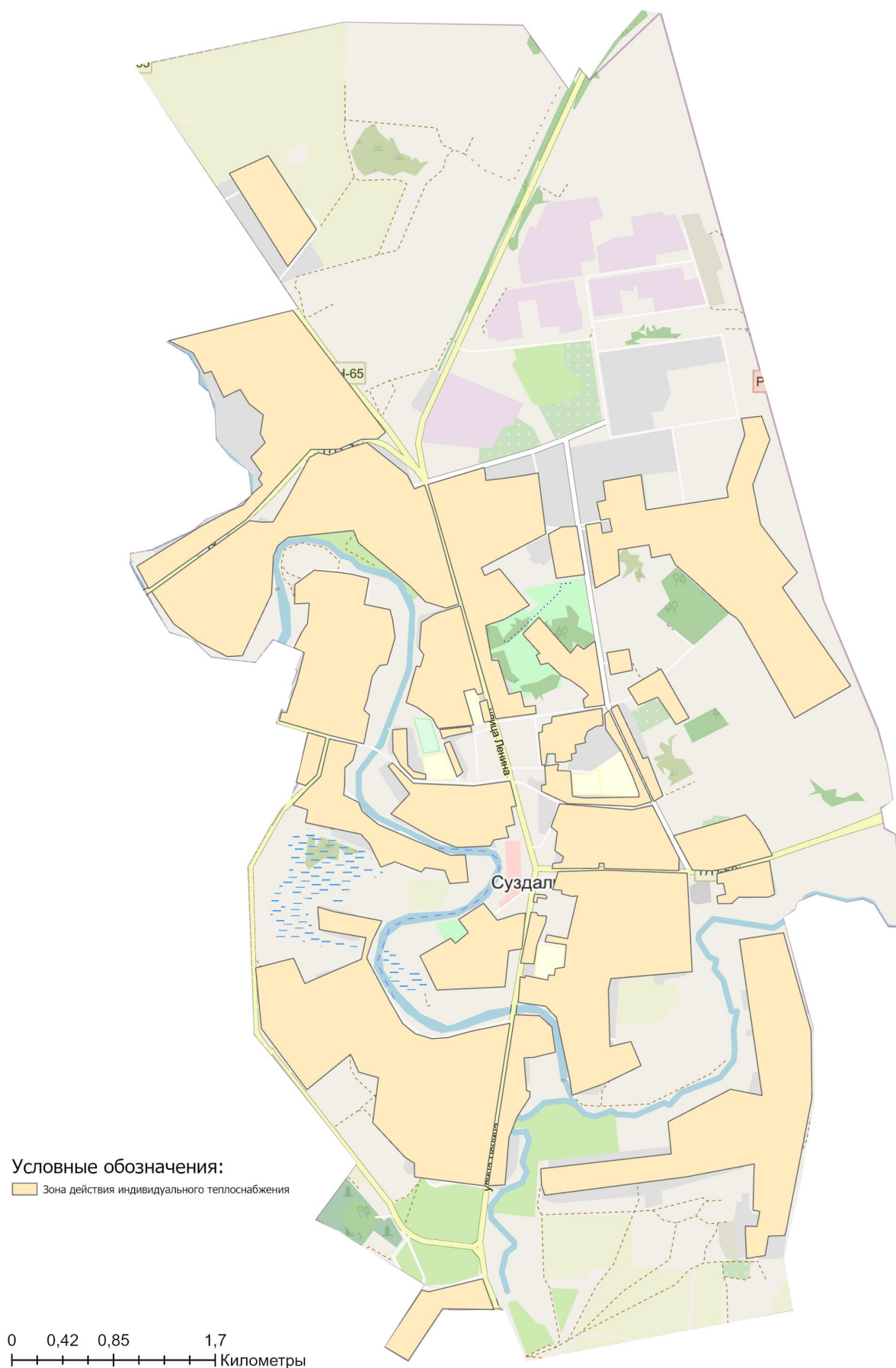


Рисунок 1.1.3 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории муниципального образования город Суздаль

1.2 Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Отопительные котельные муниципального образования город Суздаль

На территории муниципального образования город Суздаль централизованное теплоснабжение производится от 4 отопительных котельных:

- БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6, мощностью 13,76 Гкал/час;
- Котельная ул. Лесная, 2, мощностью 6,88 Гкал/час;
- Котельная ул. Колхозная, 1В, мощностью 1,49 Гкал/час;
- Котельная ул. Промышленная, 20А, мощностью 0,296 Гкал/час;

Котельные муниципального образования город Суздаль работают на природном газе. Использование резервного топлива на источниках теплоснабжения не предусмотрено.

Технические характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1.

Месторасположение отопительных котельных муниципального образования город Суздаль представлено на рисунке 1.1.2.

Таблица 1.2.1 - Характеристика источников теплоснабжения муниципального образования город Суздаль

Наименование источника тепловой энергии	Адрес источника	Марка котла	Кол-во котлов	Режим котла	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал
ООО "Суздальтеплосбыт"								
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	г. Суздаль, ул. Промышленная, 6	Турботерм 4000	4	водогрейный	2017	3,44	13,76	164,36
Котельная ул. Лесная, 2	г. Суздаль, ул. Лесная, 2	Vitoplex 100	4	водогрейный	2009	1,72	6,88	153,17
Котельная ул. Колхозная, 1В	г. Суздаль, ул. Колхозная, 1В	ELL- 87	2	водогрейный	2007	0,745	1,49	152,48
Котельная ул. Промышленная, 20А	г. Суздаль, ул. Промышленная, 20А	ICI RX 15	2	водогрейный	2016	0,148	0,296	154,75

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

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

Таблица 1.2.2 - Оценка тепловых мощностей источников тепловой энергии муниципального образования город Суздаль

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5 = 3-4	6	7 = 5-6
ООО "Суздальтеплосбыт"						
1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	13,76	0,00	13,76	0,3172	13,443
2	Котельная ул. Лесная, 2	6,88	0,00	6,88	0,1393	6,741
3	Котельная ул. Колхозная, 1В	1,49	0,00	1,49	0,0363	1,454
4	Котельная ул. Промышленная, 20А	0,30	0,00	0,30	0,0075	0,289

Общая установленная тепловая мощность источников муниципального образования город Суздаль, обеспечивающая покрытие присоединенной тепловой нагрузки на 2025 год, составляет 22,43 Гкал/ч. Располагаемая тепловая мощность котлов - 22,43 Гкал/час или 100% от значений мощности заводов-изготовителей.

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

Информация о сроке ввода в эксплуатацию котельного оборудования, периоду его использования и году последней экспертизы, технического диагностирования или осмотра приведена в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 - Оценка сроков эксплуатации котлов источников теплоснабжения муниципального образования город Суздаль

Наименование котельной	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Срок эксплуатации оборудования, лет	Дата последней экспертизы, технического диагностирования	Год продления ресурса
ООО "Суздальтеплосбыт"					
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	Турботерм 4000 ст. №1	2017	8	-	12.2027
	Турботерм 4000 ст. №2	2017	8	-	12.2027
	Турботерм 4000 ст. №3	2017	8	-	12.2027
	Турботерм 4000 ст. №4	2017	8	-	12.2027
Котельная ул. Лесная, 2	Vitoplex 100 ст. №1	2009	16	30.10.2023	27.10.2027
	Vitoplex 100 ст. №2	2009	16	30.10.2023	27.10.2027
	Vitoplex 100 ст. №3	2009	16	30.10.2023	27.10.2027
	Vitoplex 100 ст. №4	2009	16	30.10.2023	27.10.2027
Котельная ул. Колхозная, 1В	ELL- 87 ст. №1	2007	18	30.10.2023	27.10.2027
	ELL- 87 ст. №2	2007	18	30.10.2023	27.10.2027
Котельная ул. Промышленная, 20А	ICI RX 15 ст. №1	2016	9	-	08.2026
	ICI RX 15 ст. №2	2016	9	-	08.2026

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

Источники комбинированной выработки тепловой энергии на территории муниципального образования город Суздаль Владимирской области отсутствуют.

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

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от отопительных котельных города Суздаль - качественный.

На территории муниципального образования город Суздаль теплоснабжение потребителей осуществляется по следующим температурным графикам:

- График работы БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 - 95/70⁰С с изломом для ГВС при t_{под.}=65⁰С (таблица 1.2.5.2);
- График работы Котельная ул. Лесная, 2 - 95/70⁰С с изломом для ГВС при t_{под.}=65⁰С (таблица 1.2.5.2);
- График работы Котельная ул. Колхозная, 1В - 95/70⁰С (таблица 1.2.5.3);
- График работы Котельная ул. Промышленная, 20А - 95/70⁰С (таблица 1.2.5.3).

Таблица 1.2.5.1 - Параметры отпуска тепловой энергии в сеть

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график отпуска тепловой энергии	Система теплоснабжения (отопления, горячего водоснабжения (трубопровод))
ООО "Суздальтеплосбыт"			
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	качественный	95/70 ⁰ С с изломом для ГВС при t _{под.} =65 ⁰ С	2-х- трубная открытая система теплоснабжения
Котельная ул. Лесная, 2	качественный	95/70 ⁰ С с изломом для ГВС при t _{под.} =65 ⁰ С	2-х- трубная открытая система теплоснабжения
Котельная ул. Промышленная, 20А	качественный	95/70 ⁰ С	2-х- трубная система теплоснабжения (отопление)
Котельная ул. Колхозная 1В	качественный	95/70 ⁰ С	4-х трубная система теплоснабжения (закрытая 2-х-трубная система отопления, централизованная система горячего водоснабжения 2-х-трубная)

Таблица 1.2.5.2 - Температурный график качественного регулирования отпуска тепла 95/70⁰С с изломом для ГВС при t_{под.}=65 ⁰С на отопительный период 2025/2026 гг. (БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6; котельная ул. Лесная, 2)

Температура наружного воздуха, ⁰ С	Температура воды	
	в подающем трубопроводе, ⁰ С	в обратном трубопроводе, ⁰ С
+8	65,0	51,0
+7	65,0	51,0
+6	65,0	51,0
+5	65,0	51,0
+4	65,0	50,0
+3	65,0	50,0
+2	65,0	50,0
+1	65,0	50,0
0	65,0	49,0
-1	65,0	49,0
-2	65,0	49,0
-3	65,0	49,0
-4	65,0	49,0
-5	65,0	50,0
-6	65,0	51,0
-7	65,4	52,0
-8	66,9	53,0
-9	68,4	54,0
-10	69,9	55,0
-11	71,4	56,0
-12	72,8	57,0
-13	74,3	57,0
-14	75,7	58,0
-15	77,1	59,0
-16	78,5	60,0
-17	79,9	61,0
-18	81,4	62,0
-19	82,7	63,0
-20	84,1	63,0
-21	85,5	64,0
-22	86,9	65,0
-23	88,3	66,0
-24	89,6	67,0
-25	91,0	68,0
-26	92,3	68,0
-27	93,7	69,0
-28	95,0	70,0

Таблица 1.2.5.3 - Температурный график качественного регулирования отпуска тепла 95/70⁰C на отопительный период 2025/2026 гг. (котельная ул. Колхозная, 1В; котельная ул. Промышленная, 20А)

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды	
	в подающем трубопроводе, °C	в обратном трубопроводе, °C
+8	41,0	35,6
+7	42,8	36,8
+6	44,6	38,0
+5	46,3	39,2
+4	48,0	40,4
+3	49,7	41,5
+2	51,3	42,6
+1	53,0	43,7
0	54,6	44,8
-1	56,2	45,8
-2	57,8	46,9
-3	59,3	47,9
-4	60,9	48,9
-5	62,4	49,9
-6	63,9	50,9
-7	65,4	51,8
-8	66,9	52,8
-9	68,4	53,7
-10	69,9	54,7
-11	71,4	55,6
-12	72,8	56,5
-13	74,3	57,4
-14	75,7	58,3
-15	77,1	59,2
-16	78,5	60,1
-17	79,9	60,9
-18	81,4	61,8
-19	82,7	62,6
-20	84,1	63,5
-21	85,5	64,3
-22	86,9	65,2
-23	88,3	66,0
-24	89,6	66,8
-25	91,0	67,6
-26	92,3	68,4
-27	93,7	69,2
-28	95,0	70,0

При существующей загрузке систем теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей указанные температурные графики должны обеспечивать поддержание температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях в пределах утвержденных санитарных норм.

1.2.6 Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 1.2.6 - Среднегодовая загрузка оборудования котельных

N п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность (УТМ), Гкал/ч	2024 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
ООО "Суздальтеплосбыт"				
1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	13,76	33 495,40	2 434
2	Котельная ул. Лесная, 2	6,88	18 352,91	2 668
3	Котельная ул. Колхозная, 1В	1,49	2 732,86	1 834
4	Котельная ул. Промышленная, 20А	0.30	287,19	970

Среднегодовая загрузка котельных в течение отопительного сезона составляет 80% от располагаемой мощности источников.

1.2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Информация о способах учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети от котельных муниципального образования город Суздаль представлена в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7 - Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Способ учета отпуска тепловой энергии	Информация о приборе учета
ООО "Суздальтеплосбыт"		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	Приборный метод	Взлет ТСРВ-027
Котельная ул. Лесная, 2	Приборный метод	СПТ 943.1
Котельная ул. Колхозная, 1В	Приборный метод	СПТ 943
Котельная ул. Промышленная, 20А	Приборный метод	Взлет ТСРВ-027

Согласно требованиям действующего законодательства, приборы учета тепловой энергии на источниках теплоснабжения муниципального образования город Суздаль установлены в полном объеме.

1.2.8 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Информация об отказах и восстановлении оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования представлена в таблице 1.2.8.1 и 1.2.8.2.

Таблица 1.2.8.1 - Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных муниципального образования за 2024 год

№ п/п	Наименование котельной	Прекращение теплоснабжения	Восстановление теплоснабжения	Причина прекращения	Режим теплоснабжения	Недоотпуск тепловой энергии, тыс. Гкал
ООО «Суздальтеплосбыт»						
1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	—	—	—	—	—
2	Котельная ул. Лесная, 2	—	—	—	—	—
3	Котельная ул. Колхозная, 1В	—	—	Трещина сварочного шва трубной доски	Отопительный	—
4	Котельная ул. Промышленная, 20А	—	—	—	—	—
Всего событий			1			

Таблица 1.2.8.2 - Динамика теплоснабжения котельных на территории муниципального образования

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энергии, Гкал/ед.
ООО «Суздальтеплосбыт»			
2022	0	—	—
2023	0	—	—
2024	1	8	—

1.2.9 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Информация о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии приведена в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9 - Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

по состоянию на 01.05.2025				
№ п.п.	Наименование котельной	Наличие предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии		
		да/нет; дата, №	Перечень замечаний	наименование надзорного органа
ООО "Суздальтеплосбыт"				
1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	нет	-	-
2	Котельная ул. Лесная, 2	нет	-	-
3	Котельная ул. Колхозная, 1В	нет	-	-
4	Котельная ул. Промышленная. 20А	нет	-	-

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории муниципального образования город Суздаль отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

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

Общая протяженность тепловых сетей (отопления и горячего водоснабжения) в двухтрубном исчислении на территории муниципального образования город Суздаль составляет 26 516 м. Структура тепловых сетей на территории муниципального образования включает в себя:

- Тепловые сети от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6, протяженностью 15 690 м.;
- Тепловые сети от котельной ул. Лесная, 2, протяженностью 9 655 м.;
- Тепловые сети от котельной ул. Колхозная, 1В, протяженностью 989 м., в том числе сети горячего водоснабжения - 293 м.;
- Тепловые сети от котельной ул. Промышленная, 20А, протяженностью 182 м.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

В таблице 1.3.2 представлено оглавление схем тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования город Суздаль.

Таблица 1.3.2 - Схемы тепловых сетей источников теплоснабжения

Наименование источника тепловой энергии	Наименование рисунка тепловой сети
Муниципальное образование город Суздаль	
Котельная ул. Промышленная, 20А	рисунок 1.3.2.1
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	рисунок 1.3.2.2
Котельная ул. Лесная, 2	рисунок 1.3.2.3
Котельная ул. Колхозная, 1В	рисунок 1.3.2.4



Рисунок 1.3.2.1 - Схема тепловых сетей котельной ул. Промышленная, 20А

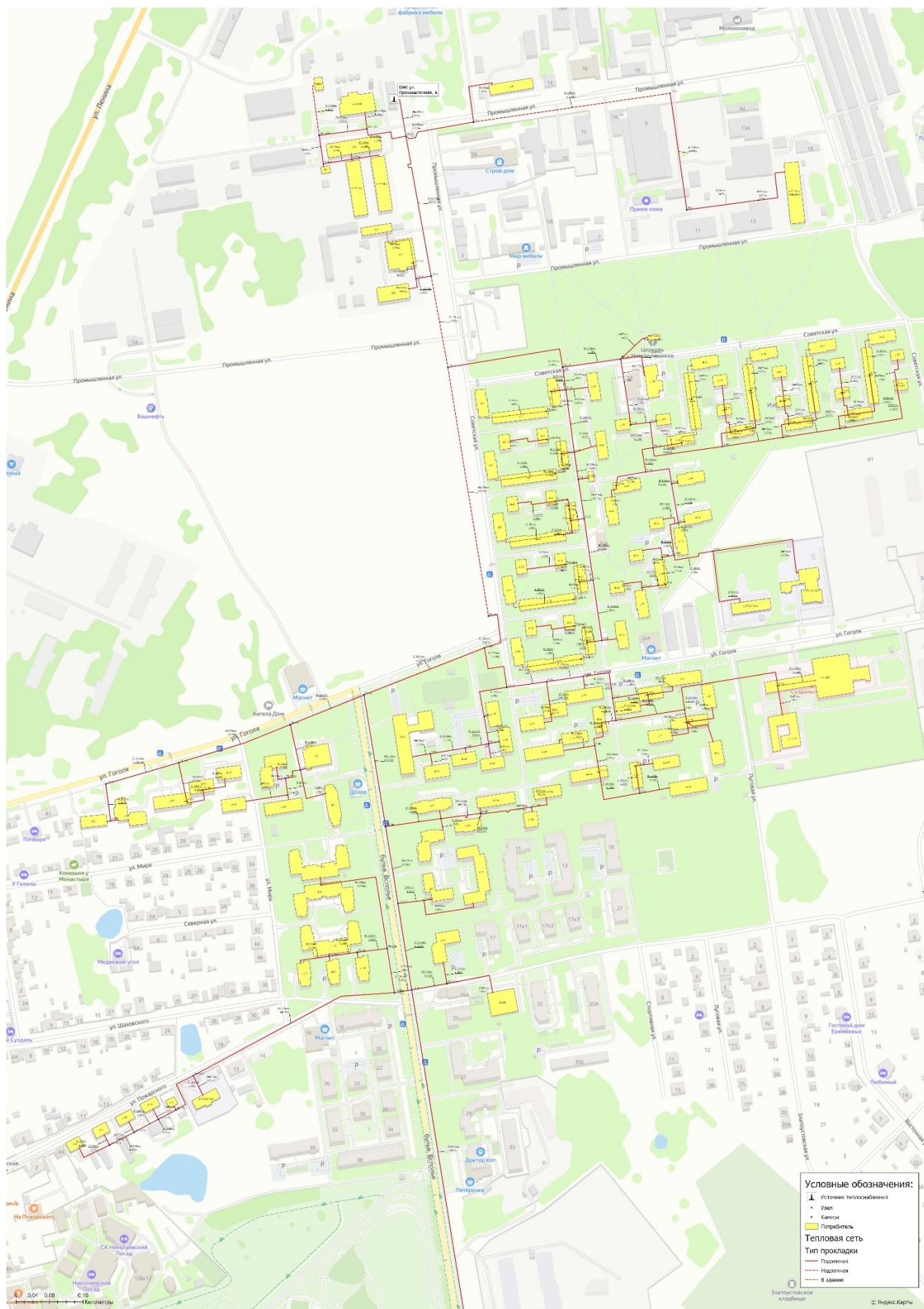


Рисунок 1.3.2.2 - Схема тепловых сетей БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**



Рисунок 1.3.2.3 - Схема тепловых сетей котельной ул. Лесная, 2

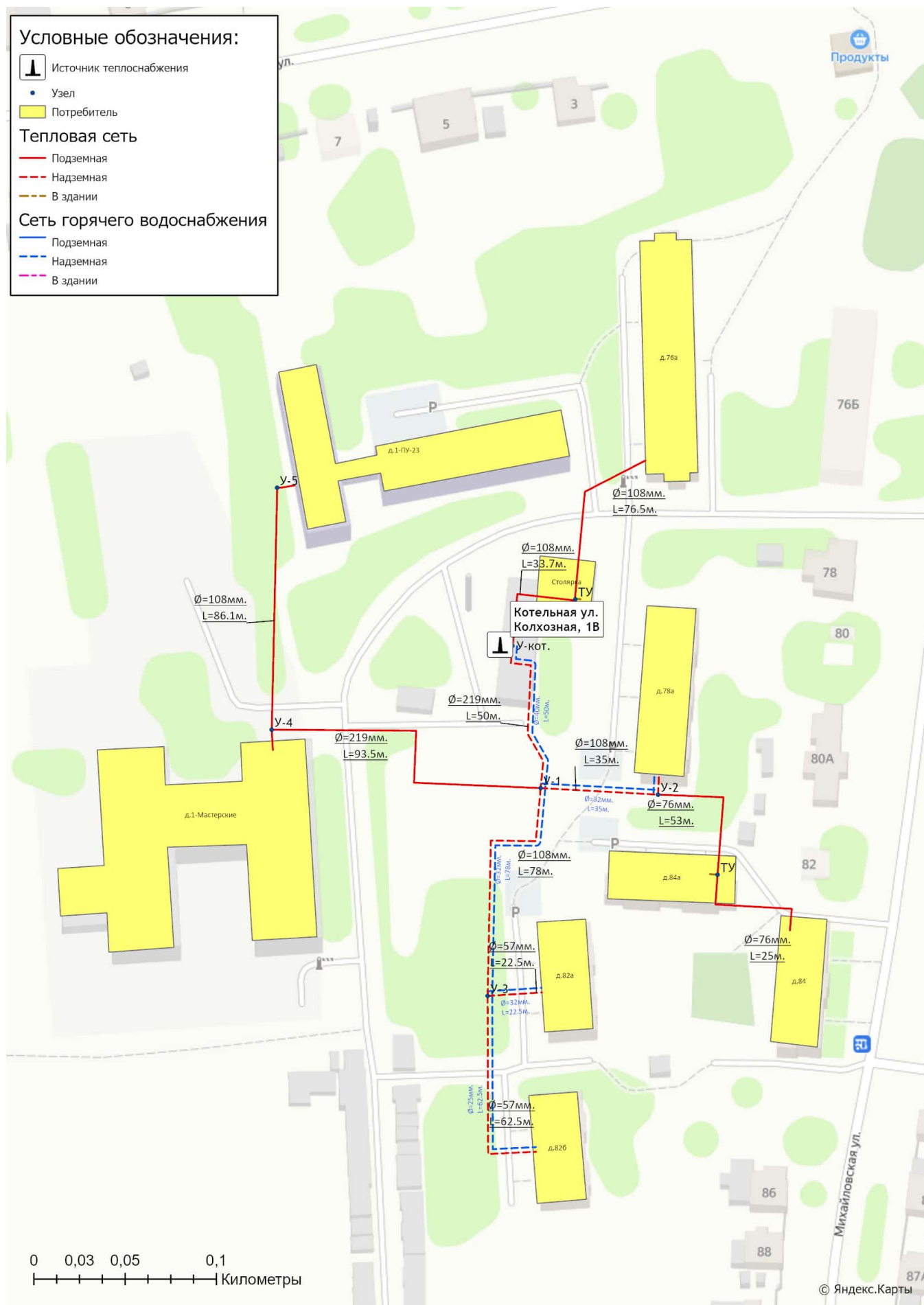


Рисунок 1.3.2.4 - Схема тепловых сетей котельной ул. Колхозная, 1В

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 участков систем теплоснабжения муниципального образования город Суздаль представлены в таблице 1.3.3.

Характеристика грунтов на территории муниципального образования город Суздаль определяется геологическим строением данного района, в котором принимают участие верхнекаменноугольные, пермские, юрские, меловые и четвертичные образования.

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

Сведения о секционирующей и регулирующей арматуре, установленной на тепловых сетях муниципального образования город Суздаль Владимирской области, представлены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 - Сведения о секционирующей и регулирующей арматуре на тепловых сетях города Суздаль

Наименование системы теплоснабжения	Ед. изм.	Диаметр, мм							
		Ду50	Ду80	Ду100	Ду150	Ду200	Ду250	Ду300	Ду400
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	Кол-во, шт.	78	70	28	26	12	2	2	2
Котельная ул. Лесная, 2		42	36	14	10	6	2	2	—
Котельная ул. Колхозная, 1В		8	2	10	2	2	—	—	—
Котельная ул. Промышленная, 20А		—	—	2	—	—	—	—	—

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

При подземной прокладке, для обслуживания запорной арматуры смонтированы тепловые камеры. Месторасположение тепловых камер представлено на графических схемах в разделе 1.3.2 Том 2. «Обосновывающие материалы».

Конструкции тепловых камер и каналов трубопроводов, при подземной канальной прокладке, выполнены в основном из бетона, железобетона и кирпича.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 1.3.3 - Характеристика систем транспорта и распределения тепловой энергии муниципального образования город Суздаль

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения	Тип теплоносителя и его параметры	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м		Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм		Материальная характеристика тепловой сети, м2		Объем трубопроводов тепловых сетей, м куб.	
				отопл.	ГВС	отопл.	ГВС	отопл.	ГВС	отопит.	летний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тепловые сети ООО "Суздальтеплосбыт"											
1	Тепловые сети от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	открытая 2-х- трубная система отопления	95/70 ⁰ С с изломом для ГВС при t _{под.} =65 ⁰ С	15 690	—	123	—	3870,24	—	700,2	700,2
2	Тепловые сети от котельной ул. Лесная, 2	открытая 2-х- трубная система отопления	95/70 ⁰ С с изломом для ГВС при t _{под.} =65 ⁰ С	9 655	—	157	—	3030,43	—	493,2	493,2
3	Тепловые сети от котельной ул. Колхозная, 1В	4-х трубная (закрытая 2-х- трубная система отопления, централизованная система горячего водоснабжения 2- трубная)	95/70 ⁰ С	696	293	106	30	147,62	17,87	15,7	0,48
4	Тепловые сети от котельной ул. Промышленная, 20А	закрытая 2-х- трубная система отопления	95/70 ⁰ С	182	—	80	—	29,16	—	1,83	—

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

Вид регулирования отпуска тепловой энергии - качественный.

На территории города Суздаль для отпуска тепловой энергии потребителям в теплоносителе «горячая вода» используются следующие температурные графики:

- Температурный график 95/70⁰С с изломом для ГВС при t_{под.}=65 ⁰С;
- Температурный график 95/70⁰С.

Таблица 1.3.6 - Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети

N п/п	Наименование источника	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, ⁰ С	Обоснованность применяемого графика регулирования отпуска тепловой энергии
1	2	3	4	5
1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	центральный качественный	95/70 ⁰ С с изломом для ГВС при t _{под.} =65 ⁰ С	- применение прямой зависимой схемы присоединения потребителей к тепловой сети; - поставка горячей воды осуществляется через централизованную систему теплоснабжения
2	Котельная ул. Лесная, 2	центральный качественный	95/70 ⁰ С с изломом для ГВС при t _{под.} =65 ⁰ С	- применение прямой зависимой схемы присоединения потребителей к тепловой сети; - поставка горячей воды осуществляется через централизованную систему теплоснабжения
3	Котельная ул. Колхозная, 1В	центральный качественный	95/70 ⁰ С	- применение прямой зависимой схемы присоединения потребителей к тепловой сети; - поставка горячей воды осуществляется через централизованную систему горячего водоснабжения
4	Котельная ул. Промышленная, 20А	центральный качественный	95/70 ⁰ С	- применение прямой зависимой схемы присоединения потребителей к тепловой сети

Температурные графики качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сеть представлены в таблицах 1.2.5.2 - 1.2.5.3.

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

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

Контроль за соблюдением температурных режимов должен осуществляться с помощью применения термометров и датчиков термопар на коллекторах котельных муниципального образования город Суздаль.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики тепловых сетей

При разработке (актуализации) «Схемы теплоснабжения» были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей котельных города Суздаль. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины теплопроводов, расчетные тепловые нагрузки присоединенных абонентов.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Тепловые и гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха, которая составляет величину $t_n = -27^\circ\text{C}$.

Информация о тепловых и гидравлических режимах участков тепловых сетей приведена в разделе 1.6.2 и 3.7 Том 2. «Обосновывающие материалы».

Далее приводятся пьезометрические графики участков сетей при существующих напорных характеристиках тепловых сетей котельных муниципального образования город Суздаль (таблица 1.3.8).

Таблица 1.3.8 - Напорные характеристики объектов теплоснабжения

Наименование источника	Система централизованного отопления	
	Напор в подающем трубопроводе, кгс/см ²	Напор в обратном трубопроводе, кгс/см ²
ООО "Суздальтеплосбыт"		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	5,0	2,5
Котельная ул. Лесная, 2	4,0	2,5
Котельная ул. Колхозная, 1В	3,8	2,6
Котельная ул. Промышленная, 20А	2,5	1,7

1.3.9 Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Информация о количестве отказов (аварий, инцидентов) на участках тепловых сетей теплоснабжающей организации за период 2020-2024 гг. представлена в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9 - Данные по отказам (авариям, инцидентам) на тепловых сетях муниципального образования

Наименование тепловой сети	Количество отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях					Средняя продолжитель- ность устранения аварийной ситуации, ч.	Причина (ы) повреждения
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.		
Тепловые сети ООО «Суздальтеплосбыт»							
Тепловые сети от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	9	8	1	4	1	30	Раскрытие заводского шва
Тепловые сети от котельной ул. Лесная, 2	10	1	3	3	2	12,2	Коррозия металла трубы / раскрытие заводского шва
Тепловые сети от Котельная ул. Колхозная, 1В	0	1	1	1	1	5,5	Коррозия металла трубы
Тепловые сети от котельной ул. Промышленная, 20А	0	0	0	0	0	—	—

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Пьезометрические графики тепловых сетей от котельных муниципального образования город Суздаль
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6.



Рисунок 1.3.8.1 - Пьезометрический график участка сети БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 - ул. Советская, 27а, д/С №2

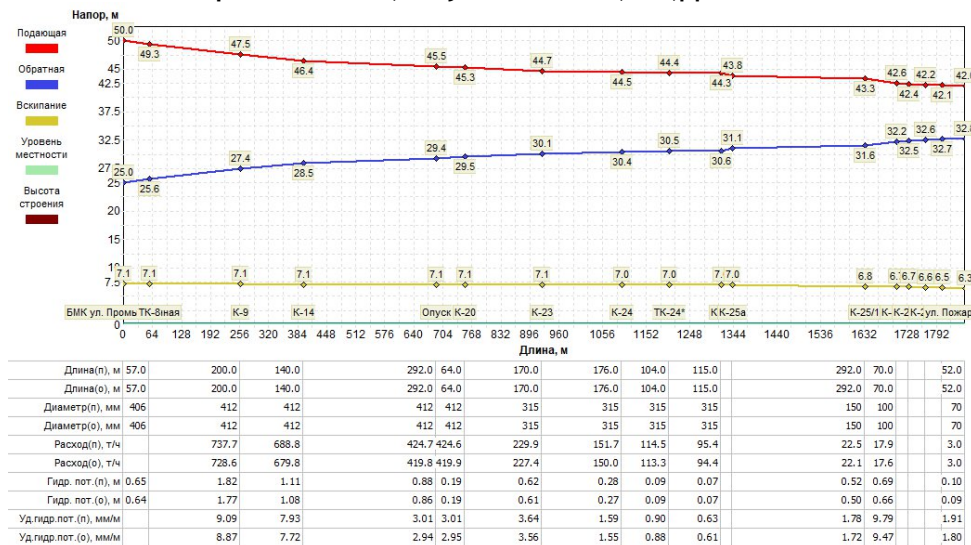


Рисунок 1.3.8.3 - Пьезометрический график участка сети БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 - ул. Пожарского, 4



Рисунок 1.3.8.2 - Пьезометрический график участка сети БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 - ул. Гоголя, 55

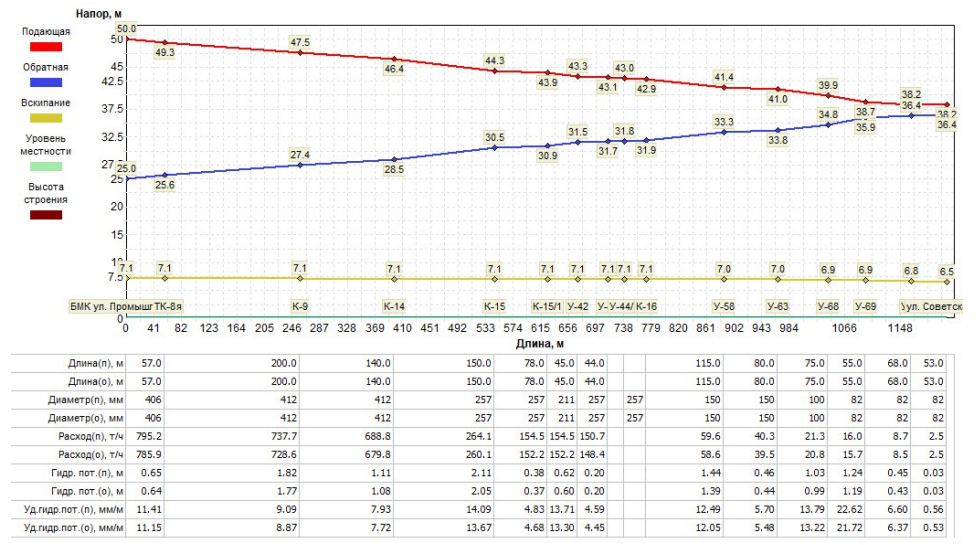


Рисунок 1.3.8.4 - Пьезометрический график участка сети БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 - ул. Советская, 58

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Котельная ул. Лесная, 2

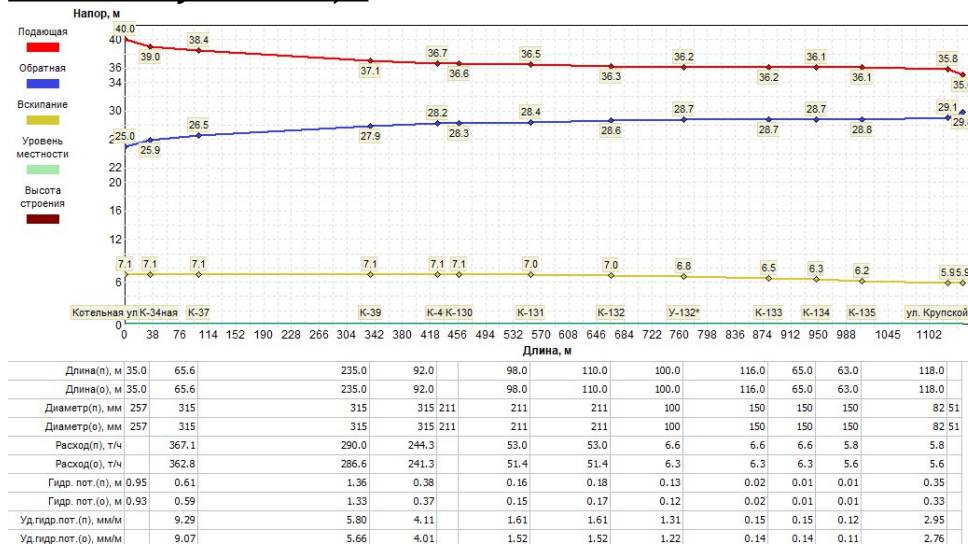


Рисунок 1.3.8.5 - Пьезометрический график участка сети Котельная ул. Лесная, 2 - ул. Крупской, 4, Дет. дом

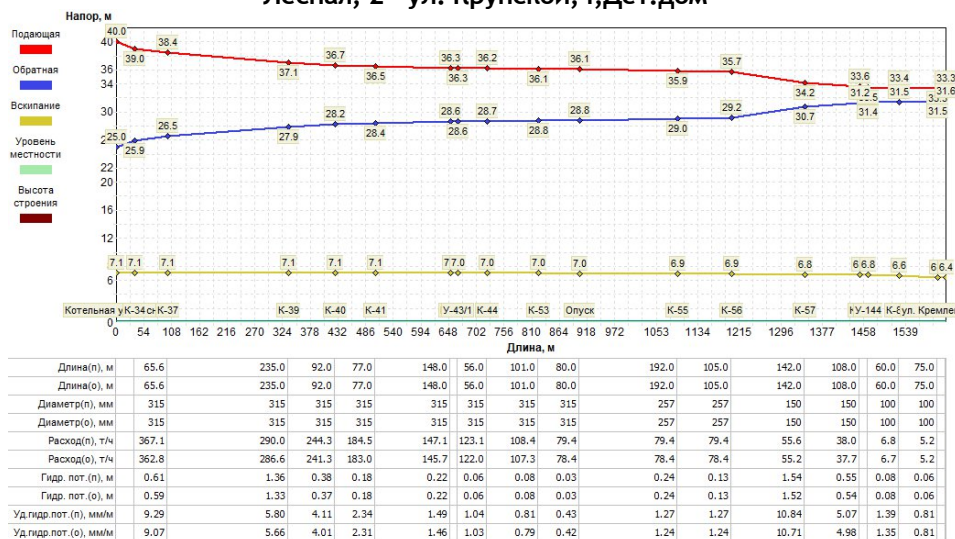


Рисунок 1.3.8.7 - Пьезометрический график участка сети Котельная ул. Лесная, 2 - ул. Кремлевская, 9

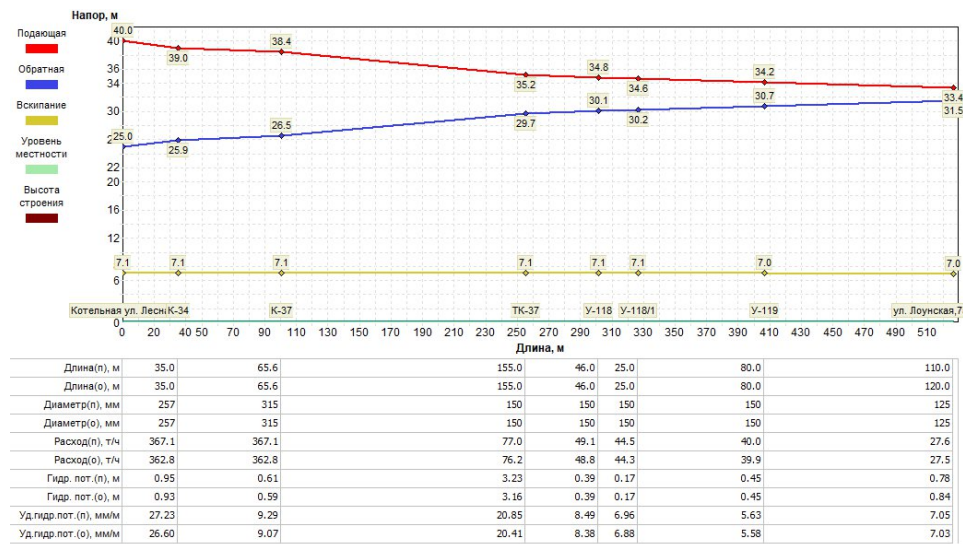


Рисунок 1.3.8.6 - Пьезометрический график участка сети Котельная ул. Лесная, 2 - ул. Лоунская, 7а, СОШ №1

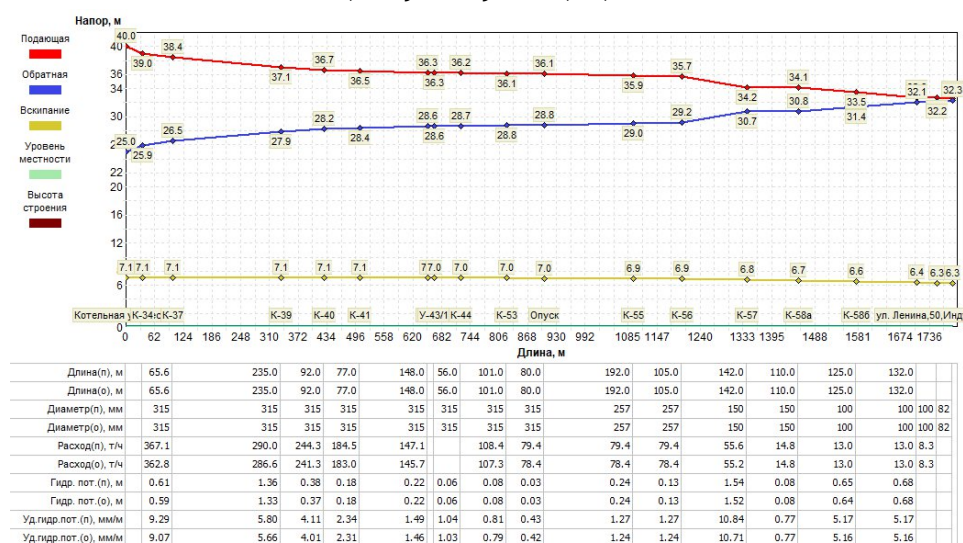
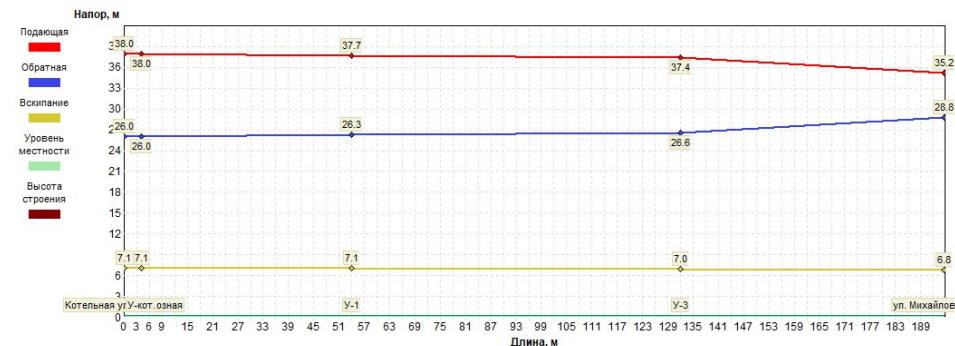


Рисунок 1.3.8.8 - Пьезометрический график участка сети Котельная ул. Лесная, 2 - ул. Ленина, 50, Индустр. колледж

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

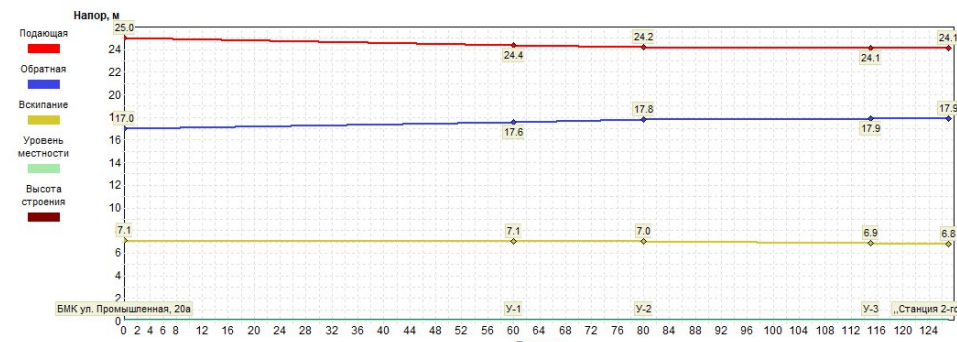
Котельная ул. Колхозная, 1В



Длина(п), м	4.0	50.0	78.0	62.5
Длина(о), м	4.0	50.0	78.0	62.5
Диаметр(п), мм		211	100	51
Диаметр(о), мм		211	100	51
Расход(п), т/ч		92.8	11.8	5.5
Расход(о), т/ч		92.8	11.8	5.5
Гидр. пот.(п), м		0.25	0.33	2.16
Гидр. пот.(о), м		0.25	0.33	2.16
Уд.гидр.пот.(п), мм/м		4.95	4.24	34.62
Уд.гидр.пот.(о), мм/м		4.95	4.24	34.61

Рисунок 1.3.8.9 - Пьезометрический график участка сети Котельная ул. Колхозная, 1В - ул. Михайловская, 826

Котельная ул. Промышленная, 20А



Длина(п), м	60.0	20.0	35.0	12.0
Длина(о), м	60.0	20.0	35.0	12.0
Диаметр(п), мм	100	100	82	70
Диаметр(о), мм	100	100	82	70
Расход(п), т/ч	18.3	18.3	4.1	3.5
Расход(о), т/ч	18.3	18.3	4.1	3.5
Гидр. пот.(п), м	0.61	0.20	0.05	0.03
Гидр. пот.(о), м	0.61	0.20	0.05	0.03
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	10.21	10.21	1.50	2.45
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	10.20	10.20	1.50	2.45

Рисунок 1.3.8.10 - Пьезометрический график участка сети ул. Промышленная, 20А - Станция 2-го подъема

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

Теплоснабжающая организация, осуществляющая деятельность на территории муниципального образования, выполняет работы по диагностике состояния тепловых сетей и планированию капитальных и текущих ремонтов.

По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивается состояние оборудования, трубопроводов, строительной изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечаются необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок. Дефекты, которые не могут быть устранены без отключения теплопровода, но не представляющие непосредственной опасности для надежной эксплуатации, заносятся в журнал ремонтов для ликвидации в период ближайшего останова теплопровода или в период ремонта. Дефекты, которые могут вызвать аварию в сети, устраняются немедленно.

Основные методы технической диагностики, осуществляемые на сетях эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организацией:

1. Визуальный метод – это обходы и осмотры тепловых сетей и камер, которые регулярно проводят бригады по эксплуатации сетей по разработанным и утверждённым маршрутам. Осуществляется постоянный контроль за состоянием трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций и т. д.

2. Температурные испытания. Испытание тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя проводится с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения и последующем ее понижении до первоначального уровня.

3. Гидравлические испытания (опрессовка) на прочность повышенным давлением проводится 2 раза в год, первый раз после отопительного периода и второй раз перед началом отопительного периода. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов. Участки тепловых сетей, не прошедшие гидравлические испытания, подвергаются ремонту и устранению всех выявленных дефектов.

4. Контроль за параметрами теплоносителя. Координация всей информации о состоянии тепловых сетей, дефектах, режимах работы котельных и любых отклонениях в параметрах теплоносителя.

5. Ревизия запорной арматуры. Вся запорная арматура перед установкой и пуском в эксплуатацию проходит предварительную проверку, в ходе которой проверяется ее техническое состояние.

6. Шурфовка трубопроводов тепловых сетей. Применяются для контроля состояния подземных теплопроводов, теплоизоляционных и строительных конструкций. Число ежегодно проводимых плановых шурфовок устанавливаются в зависимости от протяженности сети, типов прокладки и теплоизоляционных конструкций и количества коррозионных повреждений труб.

7. Ультразвуковая толщинометрия. Основной метод, применяемый с целью оценки фактического значения толщины стенок элементов конструкций тепловых сетей.

8. Экспертиза промышленной безопасности зданий, сооружений, тепловых сетей, кабельного оборудования.

1.3.11 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

Периодичность проводимого ремонта, испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей, расположенных на территории города, соответствуют требованиям, установленными «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (утв. приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115).

1.3.12 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Информация о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии теплоносителя включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии от источников теплоснабжения и транспортируемой по тепловым сетям теплоснабжающей организации муниципального образования представлена в таблице 1.3.12.

Таблица 1.3.12 - Нормативы технологических потерь и теплоносителя при передаче тепловой энергии

Наименование системы теплоснабжения	Нормативные потери и затраты теплоносителя, тыс. куб.м./год	Нормативные потери и затраты теплоэнергии, Гкал/год
ООО «Суздальтеплосбыт»		
Тепловые сети от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	14,704	7 027,80
Тепловые сети от котельной ул. Лесная, 2	10,357	7 190,64
Тепловые сети от Котельная ул. Колхозная, 1В	0,330	326,95
Тепловые сети от котельной ул. Промышленная, 20А	0,023	49,90

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

Сведения о фактических потерях тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям представлены в таблице 1.3.13.

Таблица 1.3.13 - Фактические потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии

Наименование источника	Объем фактических потерь тепловой энергии при её передаче, Гкал				
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
ООО «Суздальтеплосбыт»					
Тепловые сети от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	13 661,86	14 825,00	11 450,25	9 050,66	8 257
Тепловые сети от котельной ул. Лесная, 2	4 175,00	3 099,00	4 376,00	4 182,30	4 238
Тепловые сети от Котельная ул. Колхозная, 1В	488,00	946,00	809,86	455,00	518
Тепловые сети от котельной ул. Промышленная, 20А	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Информация о фактических потерях теплоносителя при передаче тепловой энергии представлены в разделе 1.7 Том 2. «Обосновывающие материалы».

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

Информация о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результатах их исполнения представлена в таблице 1.3.14.

Таблица 1.3.14 - Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети

по состоянию на 01.05.2025 год					
№ п.п.	Наименование тепловой сети	Наличие предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результат их исполнения			
		участок (от __до __)	да/нет; дата, №	наименование надзорного органа	результат исполнения
Тепловые сети ООО «Суздальтеплосбыт»					
1	Тепловые сети от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	-	нет	-	-
2	Тепловые сети от котельной ул. Лесная, 2	-	нет	-	-
3	Тепловые сети от котельной ул. Колхозная, 1В	-	нет	-	-
4	Тепловые сети от котельной ул. Промышленная. 20А	-	нет	-	-

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

Информация о типах присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлена в таблице 1.3.15.

Таблица 1.3.15 - Тип присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям	
		Система отопления	Система горячего водоснабжения
1	БМК-16, ул. Промышленная, д.6	открытая, прямая зависимая	открытая (из системы теплоснабжения)
2	Котельная ул. Лесная, д.2	открытая, прямая зависимая	открытая (из системы теплоснабжения)
3	Котельная ул. Колхозная, д.1В	закрытая, прямая зависимая	закрытая (из сетей горячего водоснабжения)
4	Котельная ул. Промышленная, д.20а	закрытая, прямая зависимая	отсутствует

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

Информация о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии у потребителей, подключенных к тепловым сетям единой теплоснабжающей организации представлена в таблице 1.3.16.

Таблица 1.3.16 - Информация о наличии ОДПУ у потребителей тепловой энергии

Наименование источника	Общее кол-во подключенных зданий к системе отопление, шт.	Кол-во установленных приборов учета т/э на границе баланс. принадл. с потреб., шт	% отпуска т/э потребителям по приборам учета	Оплата населением услуг ГВС	
				по приборам учета	по нормативу
БМК-16, ул. Промышленная, д.6	127	18	15,8	2922	171
Котельная ул. Лесная, д.2	70	29	58,0	190	65
Котельная ул. Колхозная, д.1В	9	4	38,6	55	19
Котельная ул. Промышленная, д.20а	3	1	100	—	—

На период до 2030 года планируется продолжить планомерную работу по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии с доведением уровня оприборенности до 40% от общей подключенной тепловой нагрузки абонентов.

При отсутствии установленных приборов учета оплата поставленной тепловой энергии на нужды отопления и горячей воды осуществляется на основании утвержденных нормативов потребления коммунальных услуг (раздел 1.5.5 Том 2. «Обосновывающие материалы»).

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

ООО «Суздальтеплосбыт» укомплектовано эксплуатационной и аварийной службой.

Диспетчерская служба (дежурный персонал) работает ежедневно в круглосуточном режиме. Информация по диспетчерской службе теплоснабжающей организации представлена в таблице 1.3.17.

Таблица 1.3.17 - Информация по работе диспетчерской службы теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наличие диспетчерской службы теплоснабжающей организации	Использование средств автоматизации, телемеханизации при работе диспетчерской службы	Наличие замечаний к работе диспетчерской службы
по состоянию на 01.05.2025 год				
1	ООО «Суздальтеплосбыт»	да	Источники работают в автоматическом режиме с передачей информации о сбое в работе оборудования дежурному персоналу	отсутствуют

1.3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории муниципального образования город Суздаль центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

С целью обеспечения расчетного расхода теплоносителя и давления у ряда потребителей установлены насосные станции внутри домов (таблица 1.3.18).

Таблица 1.3.18 - Информация о насосных станциях установленных у потребителей

Улица	Дом №	Марка насоса	Расход, м3/ч	Напор, м	Год ввода
ул. Советская	49	UPS 25-60	2,5	3,0	2012
ул. Советская	9	UPS 25-60	2,5	3,0	2012
ул. Советская	6	UPS 25-60	2,5	3,0	2012
ул. Советская	25	UPS 25-60	2,5	3,0	2012
ул. Советская	44	UPS 25-60	2,5	3,0	2013
ул. Советская	10	UPS 25-125	12	4	2013
ул. Советская	50	UPS 25-125	12	4	2014
ул. Советская	53	UPS 25-125	12	4	2015
ул. Советская	54	UPS 25-125	12	4	2015
ул. Советская	58	UPS 32-80	7	3,5	2016
ул. Советская	14	UPS 25-60	2,5	3,0	2016
ул. Советская	15+16	UPS 32-80	7	3,5	2017
ул. Советская	48	UPS 25-60	2,5	3,0	2017
ул. Советская	52	UPS 32-80	7	3,5	2018
ул. Советская	55	UPS 32-80	7	3,5	2018
ул. Советская	57	UPS 32-80	7	3,5	2018
ул. Гоголя	7	UPS 25-60	2,5	3,0	2019
ул. Гоголя	3	UPS 25-60	2,5	3,0	2019
ул. Лоунская	1	UPS 25-30	1,5	1,5	2019
Васильевская	34А	UPS 25-50	2	3	2017
Калинина	1и 3	UPS 32-60	2,6	3	2017

1.3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

На тепловых сетях города Суздаль специальных устройств для их защиты от превышения давления не предусмотрено. Контроль за параметрами давления теплоносителя в тепловой сети осуществляется на котельных города.

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

По состоянию на 01.05.2025 года на территории муниципального образования город Суздаль бесхозяйных объектов теплоснабжения не выявлено .

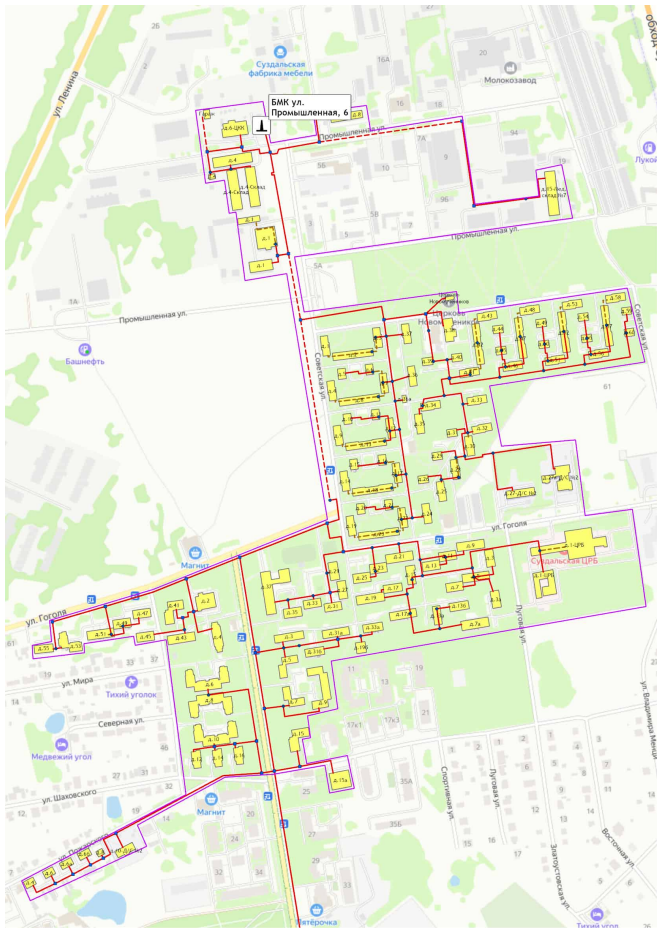
1.3.21 Данные энергетических характеристик тепловых сетей

Информация о значениях энергетических характеристик тепловых сетей теплоснабжающей организацией не представлена.

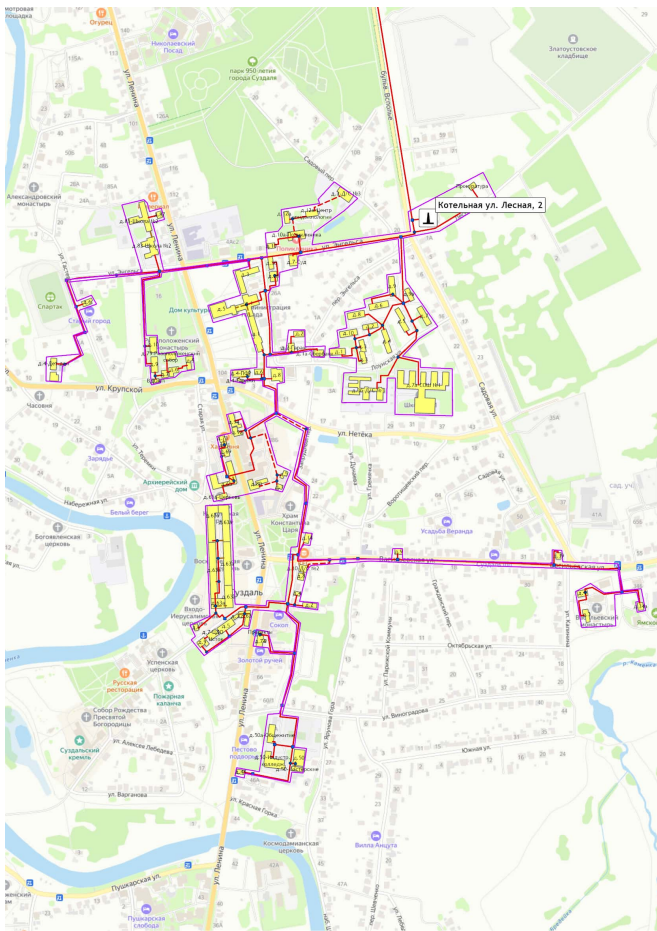
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Сведения по зонам действия источников тепловой энергии представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 - Зоны действия источников тепловой энергии муниципального образования город Суздаль

Наименование источников	Графическое отображение	Реестр потребителей
Муниципальное образование город Суздаль		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6		Гараж, бульв. Всполье,10, бульв. Всполье,14, бульв. Всполье,15, бульв. Всполье,15а, бульв. Всполье,16, бульв. Всполье,2, бульв. Всполье,3, бульв. Всполье,4, бульв. Всполье,5, бульв. Всполье,6, бульв. Всполье,7, бульв. Всполье,8, бульв. Всполье,9, ул. Гоголя,1,ЦРБ, ул. Гоголя,11, ул. Гоголя,13, ул. Гоголя,13а, ул. Гоголя,136, ул. Гоголя,15, ул. Гоголя,17, ул. Гоголя,17а, ул. Гоголя,19, ул. Гоголя,196, ул. Гоголя,23, ул. Гоголя,25, ул. Гоголя,27, ул. Гоголя,29, ул. Гоголя,3, ул. Гоголя,31, ул. Гоголя,31а, ул. Гоголя,316, ул. Гоголя,33, ул. Гоголя,33а, ул. Гоголя,35, ул. Гоголя,37, ул. Гоголя,3а, ул. Гоголя,41, ул. Гоголя,43, ул. Гоголя,45, ул. Гоголя,47, ул. Гоголя,5, ул. Гоголя,51, ул. Гоголя,53, ул. Гоголя,55, ул. Гоголя,7, ул. Гоголя,7а, ул. Гоголя,9, ул. Пожарского,10,Д/С №2 ул. Пожарского,4, ул. Пожарского,6, ул. Пожарского,6а, ул. Пожарского,6б, ул. Пожарского,8, ул. Промышленная,1, ул. Промышленная,15,Мед. склад №7 ул. Промышленная,4,Склад ул. Промышленная,6,ЦКК ул. Промышленная,8, ул. Советская,1, ул. Советская,10, ул. Советская,11, ул. Советская,12, ул. Советская,13, ул. Советская,14, ул. Советская,15, ул. Советская,16, ул. Советская,17, ул. Советская,18, ул. Советская,19, ул. Советская,2, ул. Советская,20, ул. Советская,21, ул. Советская,22, ул. Советская,23, ул. Советская,24, ул. Советская,25, ул. Советская,26, ул. Советская,27,Д/С №2 ул. Советская,27а,Д/С №2 ул. Советская,28, ул. Советская,29, ул. Советская,3, ул. Советская,30, ул. Советская,31, ул. Советская,32, ул. Советская,33, ул. Советская,34,

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование источников	Графическое отображение	Реестр потребителей
		ул. Советская,35, ул. Советская,36, ул. Советская,37, ул. Советская,38, ул. Советская,39, ул. Советская,4, ул. Советская,40, ул. Советская,41, ул. Советская,42, ул. Советская,43, ул. Советская,44, ул. Советская,45, ул. Советская,46, ул. Советская,47, ул. Советская,48, ул. Советская,49, ул. Советская,5, ул. Советская,50, ул. Советская,51, ул. Советская,52, ул. Советская,53, ул. Советская,54, ул. Советская,55, ул. Советская,56, ул. Советская,57, ул. Советская,58, ул. Советская,59, ул. Советская,6, ул. Советская,60, ул. Советская,7, ул. Советская,8, ул. Советская,9
Котельная ул. Лесная, 2		ВДОАМ, магазин Продукты, пер. Садовый,3,Д/С №3 пер. Энгельса,2, пер. Энгельса,2,Гараж ул. Васильевская,34а, ул. Васильевская,39, ул. Васильевская,9, ул. Гастева,6, ул. Калинина,1, ул. Калинина,3, ул. Коммунальный городок,10, ул. Коммунальный городок,5, ул. Коммунальный городок,6, ул. Коммунальный городок,7, ул. Коммунальный городок,9, ул. Красная площадь,1, ул. Красная площадь,28, ул. Красная площадь,3, ул. Красная площадь,30, ул. Красная площадь,4,Гаражи, ул. Красная площадь,4,ПФР, ул. Красная площадь,5, ул. Красная площадь,6, ул. Красная площадь,8, ул. Кремлевская,3, ул. Кремлевская,5, ул. Кремлевская,6, ул. Кремлевская,7,ЦДО Исток, ул. Кремлевская,9, ул. Крупской,4,Дет. дом ул. Ленина,50, ул. Ленина,50,Индустр. колледж ул. Ленина,50,Мастерские ул. Ленина,50а,Общежитие ул. Ленина,63, ул. Ленина,65, ул. Ленина,65а,Кресто-Никольская церковь, ул. Ленина,69, ул. Ленина,71, ул. Ленина,73, ул. Ленина,74, ул. Ленина,79,Ризоположенский собор ул. Ленина,80, ул. Ленина,83,Школа №2 ул. Ленина,87, ул. Ленина,94, ул. Лоунская,1, ул. Лоунская,10, ул. Лоунская,1а,Сбербанк, ул. Лоунская,2,

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование источников	Графическое отображение	Реестр потребителей
		- ул. Лоунская,3, ул. Лоунская,36,Д/С №1 - ул. Лоунская,4, ул. Лоунская,5, - ул. Лоунская,6, ул. Лоунская,7, - ул. Лоунская,7а,СОШ №1, ул. - Лоунская,8, ул. Лоунская,9, - ул. Лоунская,9а, ул. Торговая - площадь,1, ул. Торговая - площадь,10,Д/С №2 ул. Торговая - площадь,14, ул. Торговая площадь,2, - ул. Торговая площадь,4, ул. Торговая - площадь,5, ул. Торговая площадь,63а, - ул. Торговая площадь,8, - ул. Энгельса,10, - ул. Энгельса,10а,Поликлиника - ул. Энгельса,12а, - ул. Энгельса,12а,Центр эпидемиологии - ул. Энгельса,7,Суд - ул. Лесная, д.7, Прокуратура
Котельная ул. Колхозная, 1В		Столярка, ул. Колхозная,1,Мастерские ул. Колхозная,1,ПУ-23, ул. Михайловская,76а, ул. Михайловская,78а, ул. Михайловская,82а, ул. Михайловская,82б, ул. Михайловская,84, ул. Михайловская,84а,
Котельная ул. Промышлен ная, 20А		Проходная Станция 2-го подъема Станция обезжелезивания

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Тепловые нагрузки потребителей, обслуживаемых котельными, в зонировании по расчетным элементам территориального деления муниципального образования город Суздаль приведены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1 - Присоединенная нагрузка потребителей по расчетным элементам территориального деления

Наименование теплового района	Наименование источника теплоснабжения	Границы кадастровых кварталов	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Тепловой район №1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	33:19:020103 33:19:020104 33:19:020105 33:19:020106 33:19:020201 33:19:020202 33:19:020205 33:19:020301 33:19:020302 33:19:020303 33:19:020304	11,282
Тепловой район №2	Котельная ул. Лесная, 2	33:19:010403 33:19:010404 33:19:010405 33:19:010408 33:19:010601 33:19:010604 33:19:020205 33:19:020308 33:19:020401 33:19:020402 33:19:020403 33:19:020404 33:19:020405 33:19:020406 33:19:020407 33:19:020601 33:19:020607	5,668
Тепловой район №3	Котельная ул. Колхозная, 1В	33:19:020712 33:19:020714 33:19:020715	0,927
Тепловой район №4	Котельная ул. Промышленная, 20А	33:19:020102	0,250

По состоянию на 2025 год подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления и горячего водоснабжения составляет 18,1265 Гкал/ч.

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

В таблицах 1.5.2.1 и 1.5.2.2 приведена информация о расчетных тепловых нагрузках потребителей в разбивке по источникам теплоснабжения.

Таблица 1.5.2.1 - Информация о сводных расчетных тепловых нагрузках источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч		
	Всего	Отопление	ГВС
ООО "Суздальтеплосбыт"			
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	11,282	10,753	0,529
Котельная ул. Лесная, 2	5,668	5,462	0,206
Котельная ул. Колхозная, 1В	0,927	0,916	0,011
Котельная ул. Промышленная, 20А	0,250	0,250	-
ИТОГО	18,1265	17,381	0,7455

Таблица 1.5.2.2 - Информация о расчетных тепловых нагрузках потребителей централизованных систем теплоснабжения муниципального образования город Суздаль

Адрес объекта	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	
	Отопление	ГВС
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6		
ул. Советская, д.1	0,064	0,003921
ул. Советская, д.2	0,131	0,004795
ул. Советская, д.3	0,065	0,004514
ул. Советская, д.4	0,065	0,003767
ул. Советская, д.5	0,035	0,003027
ул. Советская, д.6	0,033	0,002764
ул. Советская, д.7	0,064	0,003381
ул. Советская, д.8	0,131	0,004655
ул. Советская, д.9	0,053	0,003494
ул. Советская, д.10	0,028	0,00247
ул. Советская, д.11	0,03	0,003203
ул. Советская, д.12	0,042	0,002842
ул. Советская, д.13	0,113	0,004971
ул. Советская, д.14	0,043	0,002628
ул. Советская, д.15	0,025	0,002435
ул. Советская, д.16	0,027	0,003011
ул. Советская, д.17	0,042	0,003358
ул. Советская, д.18	0,121	0,005824
ул. Советская, д.19	0,054	0,004545
ул. Советская, д.20	0,026	0,002786
ул. Советская, д.21	0,034	0,003422
ул. Советская, д.22	0,055	0,005125
ул. Советская, д.23	0,108	0,005431
ул. Советская, д.24	0,046	0,003937
ул. Советская, д.25	0,051	0,003879
ул. Советская, д.26	0,033	0,003532
ул. Советская, д.28	0,046	0,004545
ул. Советская, д.29	0,064	0,005697
ул. Советская, д.30	0,062	0,0047
ул. Советская, д.31	0,03	0,003459
ул. Советская, д.32	0,042	0,004082
ул. Советская, д.33	0,055	0,003435
ул. Советская, д.34	0,062	0,004426
ул. Советская, д.35	0,058	0,004581
ул. Советская, д.36	0,056	0,003713
ул. Советская, д.37	0,062	0,004718
ул. Советская, д.39	0,03	0,003105
ул. Советская, д.40	0,033	0,00337
ул. Советская, д.41	0,062	0,004854
ул. Советская, д.42	0,112	0,004846
ул. Советская, д.43	0,047	0,003473
ул. Советская, д.44	0,037	0,002786
ул. Советская, д.45	0,027	0,003011
ул. Советская, д.46	0,04	0,003919
ул. Советская, д.47	0,11	0,005177
ул. Советская, д.48	0,05	0,003647
ул. Советская, д.49	0,034	0,003434
ул. Советская, д.50	0,027	0,002919
ул. Советская, д.51	0,038	0,004295
ул. Советская, д.52	0,131	0,004533
ул. Советская, д.53	0,055	0,004601
ул. Советская, д.54	0,033	0,003068
ул. Советская, д.55	0,031	0,00341

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Адрес объекта	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	
	Отопление	ГВС
ул. Советская, д.56	0,05	0,003744
ул. Советская, д.57	0,113	0,00519
ул. Советская, д.58	0,047	0,004441
ул. Советская, д.59	0,029	0,003363
ул. Советская, д.60	0,033	0,003569
бул. Всполье, д.2	0,057	0,004846
бул. Всполье, д.4	0,057	0,004846
бул. Всполье, д.6	0,115	0,005534
бул. Всполье, д.7	0,079	0,004485
бул. Всполье, д.8	0,131	0,007104
бул. Всполье, д.9	0,066	0,005359
бул. Всполье, д.10	0,169	0,004485
бул. Всполье, д.14	0,046	0,005359
бул. Всполье, д.15	0,098	0,004814
бул. Всполье, д.16	0,028	0,002653
ул. Гоголя, д.3	0,055	0,003186
ул. Гоголя, д.3а	0,062	0,004407
ул. Гоголя, д.5	0,081	0,003438
ул. Гоголя, д.7	0,055	0,00452
ул. Гоголя, д.9	0,077	0,004168
ул. Гоголя, д.11	0,055	0,004019
ул. Гоголя, д.13	0,05	0,004514
ул. Гоголя, д.13а	0,044	0,004863
ул. Гоголя, д.13б	0,047	0,003923
ул. Гоголя, д.15	0,052	0,003973
ул. Гоголя, д.17	0,046	0,003575
ул. Гоголя, д.17а	0,076	0,005437
ул. Гоголя, д.19	0,073	0,003763
ул. Гоголя, д.19а	0,066	0,003266
ул. Гоголя, д.19б	0,036	0,00369
ул. Гоголя, д.21	0,081	0,004514
ул. Гоголя, д.23	0,044	0,004743
ул. Гоголя, д.25	0,055	0,005353
ул. Гоголя, д.27	0,061	0,005128
ул. Гоголя, д.29	0,046	0,003011
ул. Гоголя, д.31	0,064	0,003844
ул. Гоголя, д.33	0,057	0,003577
ул. Гоголя, д.31а	0,081	0,004466
ул. Гоголя, д.31б	0,042	0,004815
ул. Гоголя, д.35	0,049	0,004548
ул. Гоголя, д.37	0,153	0,003745
ул. Гоголя, д.41	0,068	0,003713
ул. Гоголя, д.43	0,082	0,002717
ул. Гоголя, д.45	0,058	0,005033
ул. Гоголя, д.47	0,056	0,005408
ул. Гоголя, д.51	0,1	0,003473
ул. Гоголя, д.53	0,083	0,004936
ул. Гоголя, д.55	0,042	0,0051
ул. Пожарского, д.4	0,025	0,00509
ул. Пожарского, д.6	0,036	0,005281
ул. Пожарского, д.6а	0,035	0,003843
ул. Пожарского, д.6б	0,041	0,003843
ДЕТСАД №4	0,1878	0,005932
ДЕТСАД №5	0,0334	0,002966
ДЕТСАД №7	0,10975	0,006674
Спортзал ул. Гоголя, д.37	0,0663	0
ЦРБ ул. Гоголя д.1	0,84515	0,031804

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Адрес объекта	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	
	Отопление	ГВС
Караульное помещение	0,0051	0
СКЛАД №2 ОМВД	0,0399	0
СКЛАД №4 ОМВД	0,0299	0
Проходная МЧС	0,012	0
Склад №1 МЧС	0,23765	0
Склад №2 МЧС	0,0988	0
Склад №1 Медрезерва	0,1088	0
Офис цеха медоварения	0,0241	0
Отд.ГСИ Суздаль,Пожарск.8	0,0082	0
БАЗА ПУВКХ, Адм.здание	0,0222	0,002225
ГАРАЖ ПУВКХ	0,0562	0,000169
Советская 38 А Почта	0,0201	0,000101
СОВЕТСКАЯ Д.38 магазин	0,008	0
храм Новомучеников	0,021	0
Котельная ул. Лесная, 2		
Васильевская,9	0,021	0
Васильевская,34А	0,019	0,0009
Васильевская,39	0,03	0,0007
Ленина,69	0,022	0
Ленина,71	0,024	0
Ленина,73	0,003	0
Ленина,74	0,018	0
Ленина,87	0,006	0
Ленина,92	0,025	0
Ленина,94	0,021	0
Красная площадь,6	0,009	0
Торговая площадь, 18	0,021	0
Красная площадь,30	0,027	0
Лоунская,1	0,065	0,003186
Лоунская,2	0,046	0,003707
Лоунская,3	0,068	0,003498
Лоунская,4	0,071	0,004383
Лоунская,5	0,065	0,003719
Лоунская,6	0,064	0,004326
Лоунская,7	0,062	0,003621
Лоунская,8	0,069	0,00375
Лоунская,9	0,058	0,003259
Лоунская,10	0,067	0,004192
Лоунская 9А	0,07	0,000303
Админ здание района	0,101	0
офис ЗКП	0,02	0
Административное здание города	0,502	0
Центр культуры и досуга (ДК)	0,129	0
МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКОЛА	0,058	0
ЦДО «Исток» ул. Кремлевская	0,086	0
СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1	0,505	0,002826
СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2	0,341	0,003496
ДЕТСАД 1	0,196	0,007884
ДЕТСАД 2	0,04	0,002826
ДЕТСАД 3	0,139	0,003496
Детский дом Спальный корпус	0,054	0,002338
детский дом Админ.корпус	0,008	
детский дом Помывочное отделение	0,003	0,00293
ДЮ клб Коммун.гор.№6	0,114	0,001709
ДЮ клб Коммун.гор.№7	0,021	0,002828
Офис.комунальный городок д.8	0,004	0,026953
Админ.здан.РОВД ул.Ленина	0,199	0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Адрес объекта	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	
	Отопление	ГВС
Админ.здан Прокуратура .ул.Ленина	0,084	0
Офис Пенсионного фонда Красная пл.	0,065	0
Нарсуд ул. Энгельса	0,155	0
Поликлиника ул.Энгельса	0,125	0
Админ.здание Красная пл.4	0,075	0
ОБЩЕЖИТИЕ ССХК	0,178	0
учебная МАСТЕРСКАЯ ССХК	0,13	0
УЧЕБНЫЙ КОРПУС ССХК	0,225	0
КЕЛЕЙНЫЙ КОРПУС СХРУ	0,195	0,026348
ОБЩЕЖИТИЕ, СХРУ УЛ.ЛЕНИНА 63	0,277	0,008075
СБЕРБАНК УЛ.ЛОУНСКАЯ Д.1	0,041	0,01224
офис Центр занятости	0,014	0
музей Восковых фигур	0,036	0,000956
Гостин."Ризоположенская"	0,167	0
РЕСТОРАН "ГОСТИНЫЙ ДВОР	0,179	0
Офис РОСТЕЛЕКОМ	0,061	0
ТУ №1(СТАРЫЙ ТУ)	0,073	0
ТУ №2(ТУ В М-НЕ "ЗОЛОТО")	0,07	0
ТУ №3(ТУ В М-НЕ "БЕРЕЗКА")	0,089	0
ТУ №4(ТУ В М-НЕ "ХОЗЯЙСТ"	0,032	0
АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗДАНИЕ	0,092	0,00142
Ресторан "ПОГРЕБОК"	0,029	0,006005
Офис. УЛ.ЛЕНИНА Д.80	0,014	0,001205
ж/д УЛ.ЭНГЕЛЬСА 10	0,009	0,0023
БАР "СЛАВЯНСКИЙ"	0,02	0,002327
Кресто Никольский храм	0,028	0
Здание прокуратуры ул. Лесная д.7	0,047	0,0082
Котельная ул. Колхозная, 1В		
Михайловская,76а	0,109	0,002736
Михайловская,78а	0,107	0,002716
Михайловская,82а	0,062	0,002525
Михайловская,82б	0,065	0,002399
Михайловская,84	0,043	0
Михайловская,84а	0,044	0
общежитие ПУ-23	0,079	0
Общественно бытовой корпус	0,307	0
Мастерские ПУ-23	0,068	0
Мастерская ИП Дергач	0,055	0
Котельная ул. Промышленная, 20А		
Станция обезжелезивания	0,124	0
Станция 2-го подъема	0,035	0
Проходная	0,007	0

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

На территории муниципального образования присутствуют многоквартирные дома с использованием индивидуальных квартирных источников теплоснабжения, список которых приведен в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3 - Многоквартирные дома с индивидуальным теплоснабжением.

Адрес многоквартирного дома	Тип индивидуального теплоснабжения
-----------------------------	------------------------------------

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Адрес многоквартирного дома	Тип индивидуального теплоснабжения
бульвар Всполье, 11	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 13	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 17	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 17к1	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 17к2	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 17к3	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 18	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 19	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 20	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 21	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 22	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 24	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 25	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 26	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 27	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 28	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 29	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 30	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 33	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 32	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 34	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 35	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 35а	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 35б	Индивидуальные газовые котлы
бульвар Всполье, 36	Индивидуальные газовые котлы

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

Информация о фактическом объеме отпуска тепловой энергии конечным потребителям представлена в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4 - Фактические значения потребления тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	2022 год		2023 год		2024 год	
	Отпущено тепловой энергии, Гкал					
	На отопление и вентиляцию	На ГВС	На отопление и вентиляцию	На ГВС	На отопление и вентиляцию	На ГВС
ООО "Суздальтеплосбыт"						
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	22 974	2 804	19 049	2 701	21 831	2 635
Котельная ул. Лесная, 2	13 252	790	12 167	677	12 978	765
Котельная ул. Колхозная, 1В	1 609	84	1 574	79	2 056	93
Котельная ул. Промышленная, 20А	312	-	298	-	280	-
ИТОГО	38 146	3 678	33 088	3 457	37 145	3 493

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению для населения утверждены постановлением Департамента цен и тарифов Владимирской области от 10.12.2019 г. №47/1.

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению для населения утверждены постановлением администрации Владимирской области от 09.11.2016 № 984.

Далее в таблицах 1.5.5.1 и 1.5.5.2 приведены нормативы отопления и горячего водоснабжения в многоквартирных и жилых домах с централизованными системами теплоснабжения и при отсутствии приборов учета.

Таблица 1.5.5.1 - Нормативы потребления коммунальных услуг населением на отопление

Категория многоквартирного (жилого) дома (этажность)	Метод определения	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно				
Одноэтажные	расчётный	0,0460	0,0460	0,0460
2-этажные	аналогов	0,0326	0,0326	0,0326
3 - 4-этажные	расчётный	0,0285	0,0285	0,0285
5 - 9-этажные	расчётный	0,0239	0,0239	0,0239
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки				
Одноэтажные	расчётный	0,0208	0,0208	0,0208
2-этажные	расчётный	0,0170	0,0170	0,0170
3-этажные	расчётный	0,0159	0,0159	0,0159
4 - 5-этажные	расчётный	0,0135	0,0135	0,0135

Таблица 1.5.5.2 - Нормативы потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения в жилых помещениях

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	расчётный	3,12
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	расчётный	3,18
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	расчётный	3,23
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчётный	1,64
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	расчётный	1,21
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	расчётный	2,57
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	расчётный	3,12
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 -1550 мм с душем	расчётный	3,18
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 -1700 мм с душем	расчётный	3,23
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчётный	1,64
11	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	расчётный	2,57

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

Сравнение планового и фактического объема полезного отпуска тепловой энергии за 2024 год представлено в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6 - Сведения об отпуске тепловой энергии потребителям муниципального образования город Суздаль

Наименование показателя	2024 год		
	План	Факт	Отклонение от планового показателя
Муниципальное образование город Суздаль			
Отпущено тепловой энергии, Гкал, в т.ч.:	42 472	40 638	-1 834
- население	25 294	25 367	73
- бюджет. учреждения	12 875	12 141	-734
- прочее	4 303	3 130	-1 172
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6			
Отпущено тепловой энергии, Гкал, в т.ч.:	26 735	24 466	-2 268
- население	21 347	20 960	-387
- бюджет. учреждения	4 253	2 911	-1 342
- прочее	1 135	596	-540
Котельная ул. Лесная, 2			
Отпущено тепловой энергии, Гкал, в т.ч.:	13 183	13 743	560
- население	2 990	3 213	223
- бюджет. учреждения	7 991	8 309	318
- прочее	2 202	2 221	19
Котельная ул. Колхозная, 1В			
Отпущено тепловой энергии, Гкал, в т.ч.:	2 213	2 148	-65
- население	958	1 194	236
- бюджет. учреждения	631	921	289
- прочее	624	34	-590
Котельная ул. Промышленная, 20А			
Отпущено тепловой энергии, Гкал, в т.ч.:	341	280	-61
- прочее	341	280	-61

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Сведения по присоединенной нагрузке и располагаемой мощности источников тепловой энергии обеспечивающих теплоснабжение потребителей муниципального образования город Суздаль представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Наименование источника теплоснабжения	Установленная мощность источника, Гкал/час	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность нетто, Гкал/час	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час	Потери тепловой энергии, Гкал/час	Резервная тепловая мощность источника, Гкал/час
ООО "Суздальтеплосбыт"						
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	13,76	13,76	13,443	11,282	2,000	0,161
Котельная ул. Лесная, 2	6,88	6,88	6,741	5,668	0,940	0,133
Котельная ул. Колхозная, 1В	1,49	1,49	1,454	0,927	0,223	0,304
Котельная ул. Промышленная, 20А	0,30	0,30	0,289	0,250	0,000	0,039

1.6.2 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

Расчет 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 к потребителю произведен на базе Графико-информационном расчетном комплексе «ТеплоЭксперт».

Результаты расчёта резервов и дефицитов по пропускной способности тепловых сетей, характеризующих существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю представлены на рисунках далее.



Рисунок 1.6.2.1 - Гидравлические расчеты участков тепловой сети БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

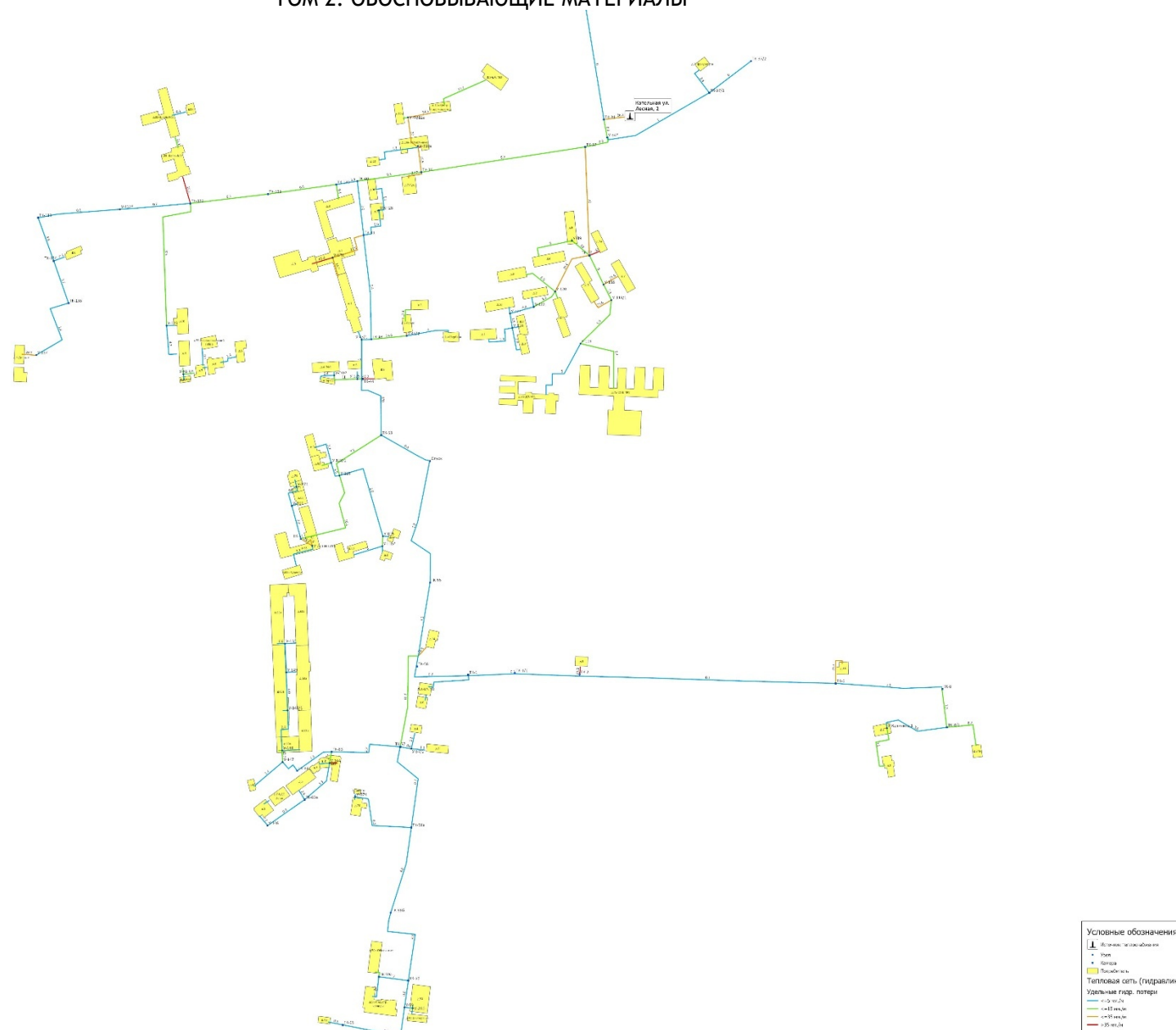


Рисунок 1.6.2.2 - Гидравлические расчеты участков тепловой сети от котельной ул. Лесная, 2

Условные обозначения:

 Источник теплоснабжения

• Узел

 Потребитель

Тепловая сеть (гидравлика)

Удельные гидр. потери

 $\leq 5 \text{ мм./м}$

 $\leq 15 \text{ мм./м}$

 $\leq 35 \text{ мм./м}$

 $> 35 \text{ мм./м}$

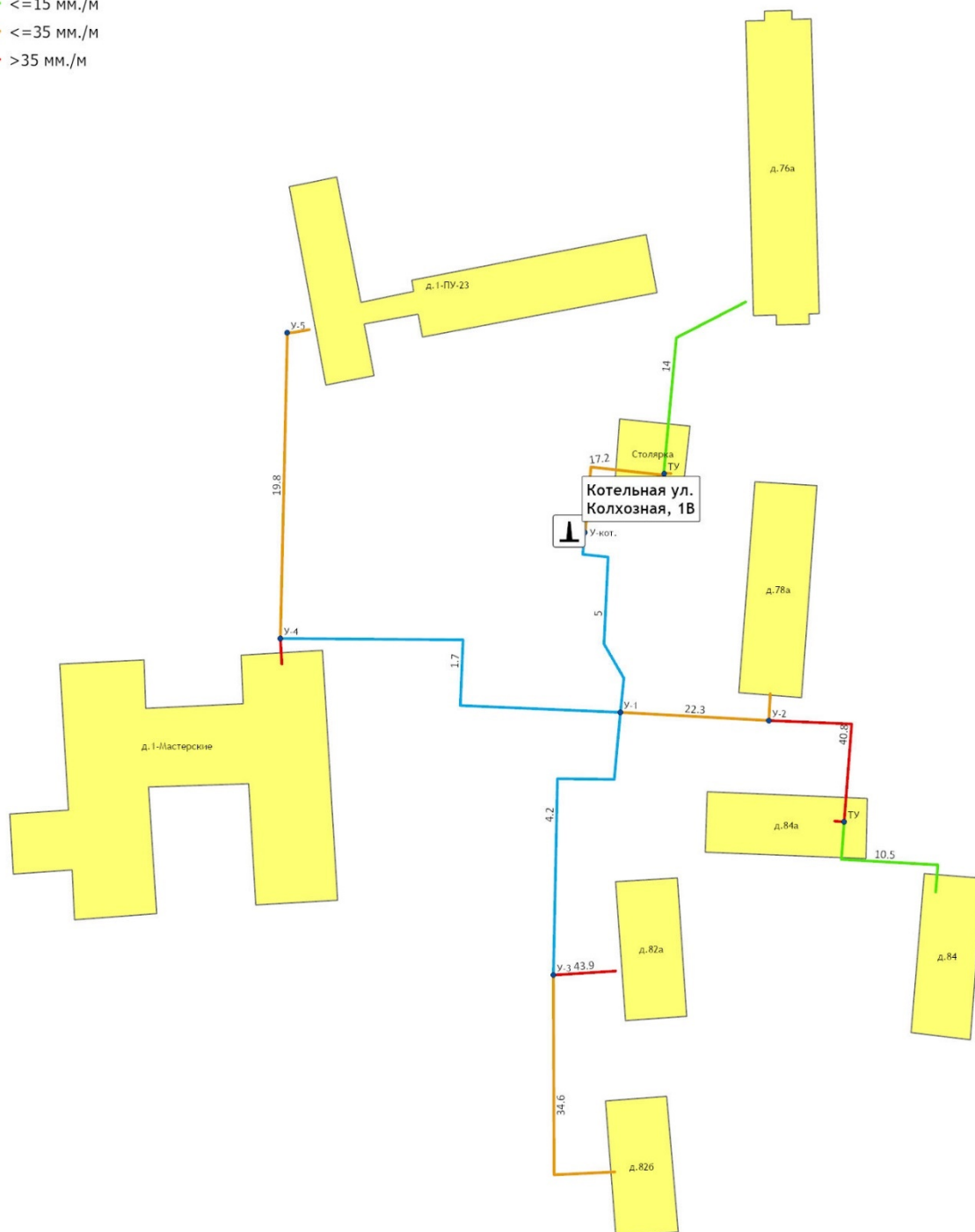


Рисунок 1.6.2.3 - Гидравлические расчеты участков тепловой сети Котельной ул. Колхозная, 1В

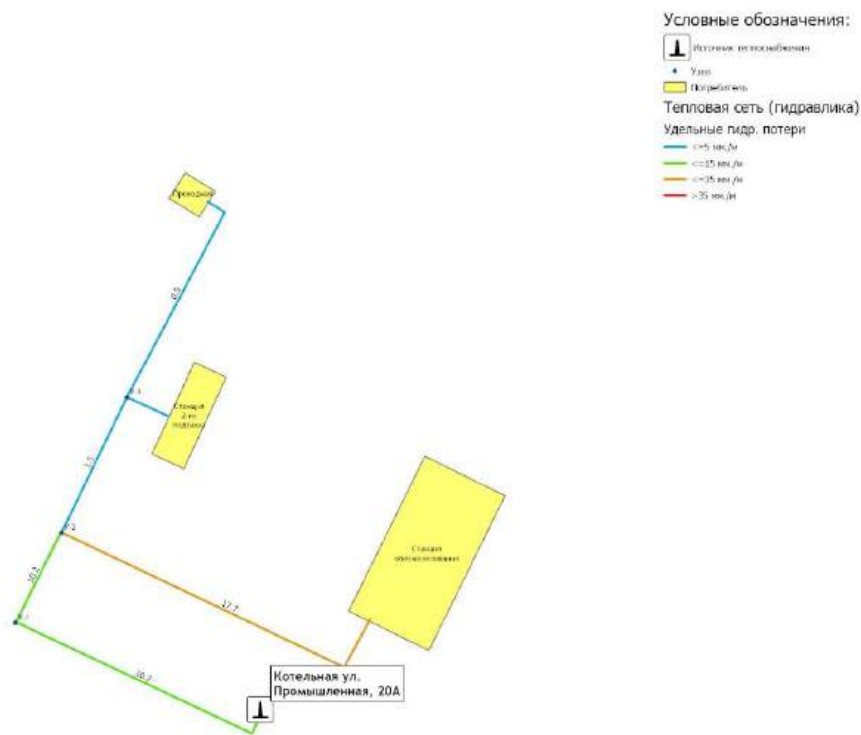


Рисунок 1.6.2.4 - Гидравлические расчеты участков тепловой сети котельной ул. Промышленная, 20А

1.6.3 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности в системах теплоснабжения муниципального образования город Суздаль отсутствует.

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

Описание резервов тепловой мощности и информация о возможности расширения технологических зон действия от источников тепловой энергии приведены в таблице 1.6.4.

Таблица 1.6.4 - Сведения по возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Резервная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расширение зоны теплоснабжения
ООО "Суздальтеплосбыт"		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	0,161	Имеется техническая возможность расширения технологической зоны действия источника тепловой энергии
Котельная ул. Лесная, 2	0,133	Имеется техническая возможность расширения технологической зоны действия источника тепловой энергии
Котельная ул. Колхозная, 1В	0,304	Расширение технологической зоны действия источника не предусматривается
Котельная ул. Промышленная, 20А	0,039	Расширение технологической зоны действия источника не предусматривается

1.7 Балансы теплоносителя

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

В качестве исходной воды для приготовления химически очищенной воды для подпитки тепловых сетей муниципального образования город Суздаль Владимирской области используется вода из городской системы централизованного холодного водоснабжения.

В таблице 1.7.1.1 представлена информация об объемах воды, расходуемых теплоснабжающей организацией на подпитку тепловых сетей и отпуск горячей воды потребителям.

Таблица 1.7.1.1 - Объем потребления воды в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)
ООО "Суздальтеплосбыт"					
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	92,577	99,827	94,640	92,260	109,154
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	25,398	25,395	25,394	25,155	25,195
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	8,999	7,192	11,646	0,895	30,289
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	58,180	67,240	57,600	66,210	53,670
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	3 775	4 363	3 678	3 457	3 493
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6					
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	69,980	79,211	78,370	68,472	85,663
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	25,061	25,061	25,061	14,704	14,704
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	6,429	4,730	10,169	0,895	30,249
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	38,490	49,420	43,140	52,873	40,710
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	2 502	3 213	2 804	2 701	2 635
Котельная ул. Лесная, 2					
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	18,620	16,660	13,122	21,781	21,467
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	Для подпитки тепловой сети используется химочищенная вода с БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6			10,185	10,157
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии				-	-
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	18,620	16,660	13,122	11,596	11,310
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	1 210	1 083	790	677	765
Котельная ул. Колхозная, 1В					
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	3,970	3,952	3,145	2,004	2,020
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,330	0,330	0,330	0,263	0,330
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	2,570	2,462	1,477	-	0,040
- отпуск теплоносителя из сетей горячего водоснабжения на цели ГВС	1,070	1,160	1,338	1,741	1,650
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	63	68	84	79	93
Котельная ул. Промышленная, 20А					
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	0,007	0,004	0,003	0,003	0,004
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,007	0,004	0,003	0,003	0,004
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	-	-	-	-	-
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-

Информация об оборудовании систем химводоподготовки котельных ООО «Суздальтеплосбыт» приведена в таблице 1.7.1.2.

Таблица 1.7.1.2 - Информация о системах химводоподготовки котельных

Наименование источника тепловой энергии	Тип ХВО	Деаэрация
ООО "Суздальтеплосбыт"		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	автоматическая установка умягчения воды HYDROTEX	отсутствует
Котельная ул. Лесная, 2	автоматическая установка умягчения воды АкваЮнит ASD 3672	вакуумный деаэратор Spiroverit тип S 400
Котельная ул. Колхозная, 1В	автоматическая установка умягчения воды HYDROTEX FSF/R 1044	отсутствует
Котельная ул. Промышленная, 20А	автоматическая установка умягчения воды АкваЮнит ASW 0835 FL	отсутствует

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

Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зонах действия источников теплоснабжения муниципального образования город Суздаль приведена в таблице 1.7.2.

При возникновении аварийной ситуации на тепловых сетях подпитка осуществляется путем забора воды из системы централизованного водоснабжения или за счет использования существующих баков запаса воды. Сведения о наличии баков представлены в разделе 6.3 Том 2 «Обосновывающие материалы».

В соответствии с п.6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» объем аварийной подпитки принимается в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления.

Информация о расходе теплоносителя, необходимого для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в аварийном режиме, приведена в таблице 1.7.2.

Резерв ВПУ определен на основе максимальной производительности ВПУ и объема аварийной подпитки тепловой сети.

Таблица 1.7.2 - Балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование параметра	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
ООО "Суздальтеплосбыт"					
Производительность ВПУ, т/ч	71	71	71	71	71
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	1,434	1,434	1,434	1,434	1,434
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	9,120	9,120	9,120	9,120	9,120
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей / сетей ГВС на цели ГВС, т/ч	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450
Объем аварийной подпитки, т/ч	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48
Доля резерва, %	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6					
Производительность ВПУ, т/ч	59	59	59	59	59
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700
Объем аварийной подпитки, т/ч	14,004	14,004	14,004	14,004	14,004
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Доля резерва, %	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование параметра	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Котельная ул. Лесная, 2					
Производительность ВПУ, т/ч	10	10	10	10	10
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Объем аварийной подпитки, т/ч	9,864	9,864	9,864	9,864	9,864
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Доля резерва, %	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Котельная ул. Колхозная, 1В					
Производительность ВПУ, т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Отпуск теплоносителя из сетей горячего водоснабжения на цели ГВС, т/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Объем аварийной подпитки, т/ч	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Доля резерва, %	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45
Котельная ул. Промышленная, 20А					
Производительность ВПУ, т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки, т/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Доля резерва, %	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Объем потребления топлива котельными муниципального образования город Суздаль Владимирской области представлен в таблице 1.8.1. На котельных в качестве основного вида топлива используется природный газ.

Таблица 1.8.1 - Объем потребления топлива котельными муниципального образования город Суздаль

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)
ООО "Суздальтеплосбыт"					
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	55 989	61 903	59 861	53 867	54 868
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	156,61	156,52	156,48	154,22	159,97
Расход условного топлива, т у.т.	8 768	9 689	9 367	8 307	8 777
Расход натурального топлива, тыс.м3	7 483	8 327	7 994	7 209	7 540
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6					
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	36 706	44 314	38 097	33 238	33 495
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	155,45	157,08	159,24	158,91	164,36
Расход условного топлива, т у.т.	5 706	6 961	6 067	5 282	5 505
Расход натурального топлива, тыс.м3	4 868	5 973	5 181	4 587	4 730
Котельная ул. Лесная, 2					
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	16 856	14 466	18 874	17 655	18 353
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	157,90	153,50	152,01	146,97	153,17
Расход условного топлива, т у.т.	2 662	2 220	2 869	2 595	2 811
Расход натурального топлива, тыс.м3	2 273	1 919	2 448	2 259	2 414
Котельная ул. Колхозная, 1В					
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	2 151	2 787	2 577	2 671	2 733
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	167,06	163,48	148,21	143,94	152,48
Расход условного топлива, т у.т.	359	456	382	384	417
Расход натурального топлива, тыс.м3	307	391	326	324	358
Котельная ул. Промышленная, 20А					
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	277	336	314	303	287
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	149,80	155,20	158,05	152,55	154,75
Расход условного топлива, т у.т.	41	52	50	46	44
Расход натурального топлива, тыс.м3	35	45	40	40	38

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

В соответствии с Приказом Министерства ЖКХ Владимирской области от 25.09.2024 № 99 «Об утверждении графиков перевода потребителей Владимирской области на резервные виды топлива в I квартале 2025 года» котельные муниципального образования город Суздаль в графике перевода отсутствуют.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Информация о теплотворной способности топлива (природного газа) сформированной по итогам 2024 года представлена в разделе 10.4 Том 2. «Обосновывающие материалы».

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местным видом топлива на территории города Суздаль являются дрова. Существующие источники тепловой энергии города Суздаль не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

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

Информация о потребляемых видах топлива, используемого для производства тепловой и электрической энергии, их доли и низшей теплоте сгорания по итогам 2024 года представлена в таблице 10.4.1 Том 2. «Обосновывающие материалы».

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

В муниципальном образовании город Суздаль для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ, на него приходится 100% суммарного топливопотребления.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения на территории города Суздаль является природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения муниципального образования.

1.9.1 Описание показателей, определяющих уровень надежности и качества при производстве и передаче тепловой энергии

Надежность систем теплоснабжения характеризуется следующими показателями:

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтопригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов, повреждений и устранению их последствий путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство объекта непрерывно сохранять исправное или только работоспособное состояние в течение и после хранения.

Устойчивоспособность - свойство объекта непрерывно сохранять устойчивость в течение некоторого времени.

Режимная управляемость - свойство объекта поддерживать нормальный режим посредством управления.

Живучесть - свойство объекта противостоять возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания потребителей.

Безопасность - свойство объекта не допускать ситуации, опасные для людей и окружающей среды.

Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние — это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией.

В муниципальном образовании город Суздаль централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляют локальные источники, схемы тепловых сетей радиально-тупиковые. Для обеспечения надежного теплоснабжения абонентов, подключенных к тепловым сетям ООО «Суздальтеплосбыт» между БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельной ул. Лесная, 2 на тепловых сетях имеется перемычка с целью перераспределения нагрузки между котельными и недопущения «замораживания» тепловых сетей города.

Расчет показателей надежности систем теплоснабжения приведен в Главе 11 Том 3. «Обосновывающие материалы».

1.9.2 Частота отключений потребителей

Информация о фактической частоте отключений потребителей приведена в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2 - Фактические показатели интенсивности отключения потребителей

Система централизованного теплоснабжения	Фактическая интенсивность отказов, 1/м					Расчетная интенсивность отказов, 1/м
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	0,000353	0,0003139	0,0000319	0	0,000045	0,022035
Котельная ул. Лесная, 2	0,0005176	0,0000518	0,0001553	0,0000518	0,000123	0,014020
Котельная ул. Колхозная, 1В	0	0,0005112	0,0005112	0	0,000776	0,005936
Котельная ул. Промышленная, 20А	0	0	0	0	0	0,022035

Фактические показатели интенсивности отказов за период 2020-2024 гг. не превышают расчетные параметры.

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

Информация о фактической потоке отказов теплоснабжения потребителей приведена в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 - Фактические показатели потока отказов теплоснабжения потребителей

Система централизованного теплоснабжения	Фактический поток отказов, 1/(м*ч)					Расчетный поток отказов, 1/(м*ч)
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	0,000000042	0,000000037	0,000000006	0	0,000000001	0,000996446
Котельная ул. Лесная, 2	0,000000062	0,000000006	0,000000031	0,000000006	0,000000002	0,00064054
Котельная ул. Колхозная, 1В	0	0,00000001	0,00000001	0	0,000000015	0,0002248
Котельная ул. Промышленная, 20А	0,000000042	0,000000037	0,000000006	0	0	0,000996446

Фактические показатели интенсивности отказов тепловых сетей от всех централизованных источников теплоснабжения не превышают значений расчетных параметров.

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

Карты-схемы тепловых сетей с указанием зон ненормативной надежности приведены на рисунках далее.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

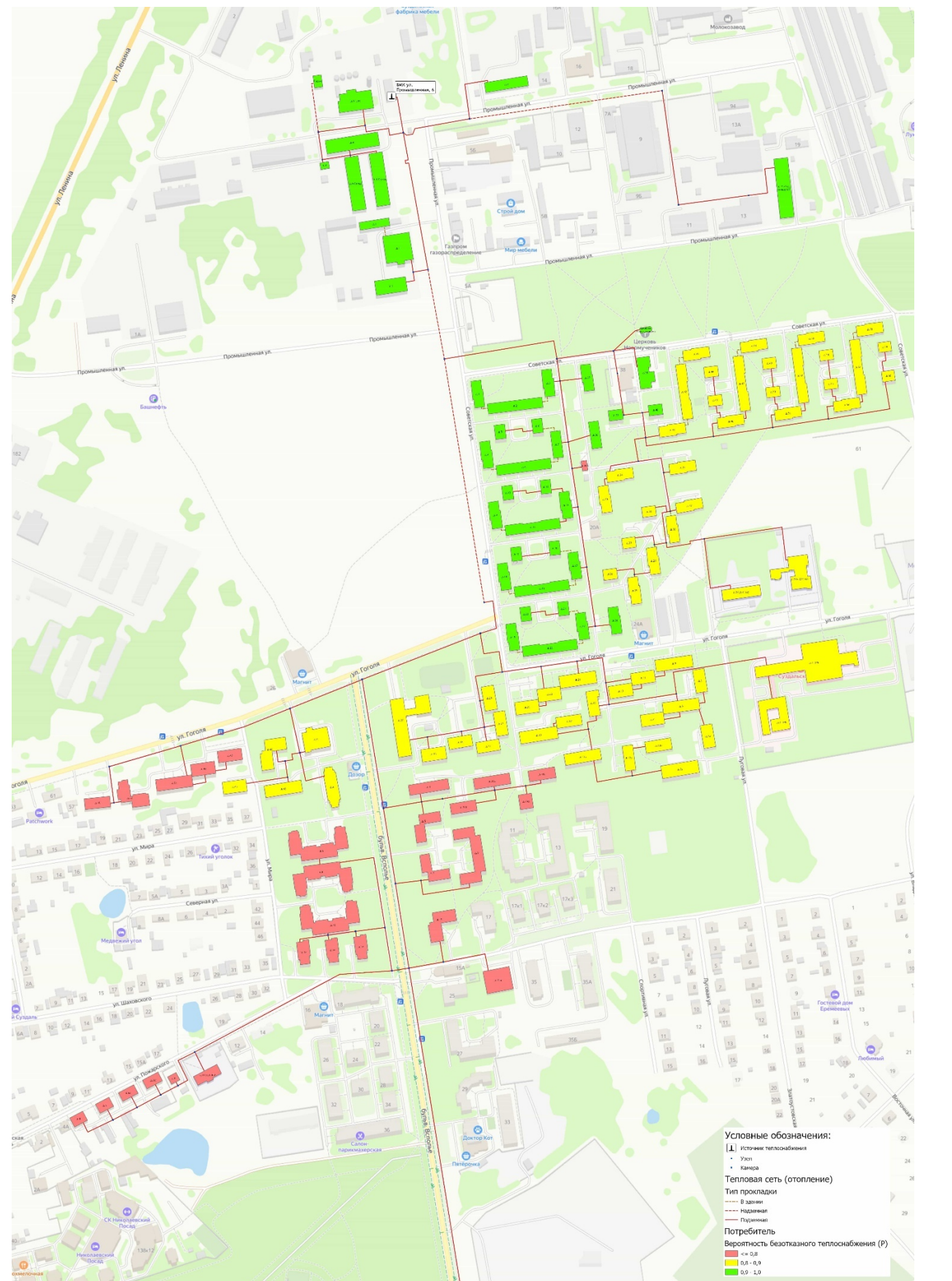


Рисунок 1.9.4.1 - Карта-схема зон надежности системы теплоснабжения
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6

[illegible]

Рисунок 1.9.4.2 - Карта-схема зон надежности системы теплоснабжения котельной ул. Лесная, 2

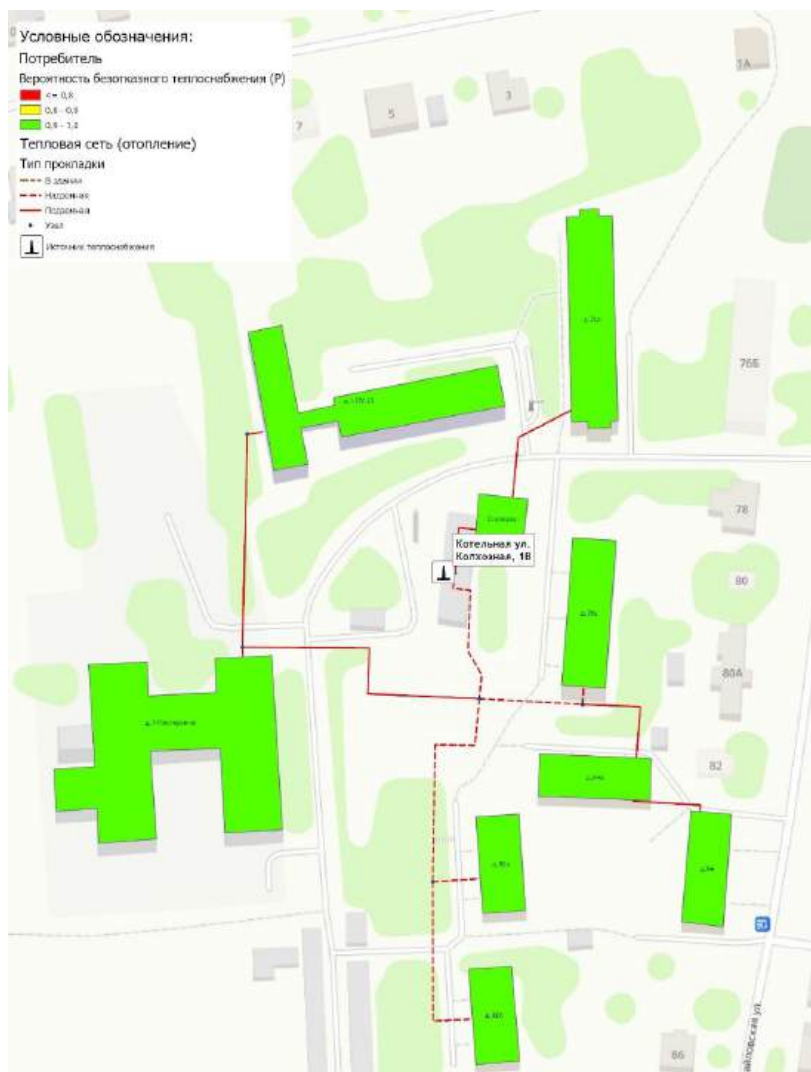


Рисунок 1.9.4.3 - Карта-схема зон надежности системы теплоснабжения котельной ул. Колхозная, 1В



Рисунок 1.9.4.4 - Карта-схема зон надежности системы теплоснабжения котельной ул. Промышленная, 20А

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, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. N 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Аварийные ситуации 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, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. №1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения», за последние 3 года на территории муниципального образования город Суздаль не зафиксированы.

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

Информация о фактическом и расчетном времени восстановления теплоснабжения потребителей, представлена в таблице 1.9.6.

Таблица 1.9.6 - Время восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Наименование системы теплоснабжения	Фактическая средняя продолжительность устранения аварийной ситуации, ч.	Среднее расчетное время восстановления теплоснабжения потребителей, ч.	Нормативное время восстановления теплоснабжения потребителей (согласно СП.124.13330.2012)
ООО «Суздальтеплосбыт»			
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	30	6,68	15
Котельная ул. Лесная, 2	12,2	6,54	
Котельная ул. Колхозная, 1В	3	6,66	
Котельная ул. Промышленная, 20А	—	5,83	

Анализ показывает, что среднее фактическое время восстановления теплоснабжения потребителей от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 превышает расчетные параметры.

1.9.7 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

В отношении централизованных систем теплоснабжения муниципального образования город Суздаль, исполнительным органом субъекта Российской Федерации не определена система мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций муниципального образования

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности) размещена теплоснабжающей организацией на портале раскрытия информации ФГИС ЕИАС ФАС России - таблица 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения по размещению документации о деятельности теплоснабжающей организации за 2024 год

№ п/п	Наименование	Размещение документации
1	ООО «Суздальтеплосбыт»	https://ri.eias.ru/Discl/PublicDisclosureInfoOrg.aspx?reg=2589&form=&razdel=BALANCE&sphere=WARM&year=2024000&period=&orgreg=false&orgId=26441712&mo=&mr=26325146

Фактическая структура затрат и показатели финансово-хозяйственной деятельности работы теплоснабжающей организации представлены в таблице 1.10.2.

Таблица 1.10.2 - Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Суздальтеплосбыт»

№ п/п	Статьи расходов	Факт 2024, тыс. руб.	
		Производство тепловой энергии	Горячее водоснабжение
1	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	120 664	14 812
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	65 672	45 438
2.1	Расходы на топливо	32 469	0
2.2	Расходы на тепловую энергию, производимую с применением собственных источников и используемую для горячего водоснабжения	0	20 094
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность)	9 135	1 809
2.4	Расходы на приобретение холодной воды	2 391	2 793
2.5	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	8 572	7 114
2.6	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	2 550	2 117
2.7	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	3 512	2 914
2.8	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	1 048	870
2.9	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	4 691	6 009
2.10	Расходы на аренду имущества	10	516
2.11	Общепроизводственные расходы	329	527
2.12	Прочие расходы	966	676
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	54 992	-
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности	42 636	-32 361

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии муниципального образования город Суздаль Владимирской области представлены в таблице 1.10.3.

Таблица 1.10.3 - Технико-экономические показатели котельных муниципального образования город Суздаль (по итогам 2024 года)

Наименование показателя	Удельн. расход топлива, кг у.т./Гкал	Удельн. расход э/э, кВт*ч/Гкал	Удельн. расход воды, м3/Гкал	Годовое потр. газа, тыс.м3	Годовое потр. э/э, тыс.кВт*ч	Годовое потр. воды, тыс.м3
1	2	3	4	5	6	7
ООО "Суздальтеплосбыт"						
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	164,36	32,80	2,56	4 729,75	1 098,55	85,66
Котельная ул. Лесная, 2	153,17	20,98	1,17	2 414,08	385,02	21,47
Котельная ул. Колхозная, 1В	152,48	17,11	0,74	357,80	46,77	2,02
Котельная ул. Промышленная, 20А	154,75	73,82	0,01	38,14	21,20	0,004

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения муниципального образования

1.11.1 Динамика утвержденных тарифов теплоснабжающей организации муниципального образования город Суздаль Владимирской области

Динамика утвержденных тарифов в сфере теплоснабжения для потребителей муниципального образования город Суздаль Владимирской области представлена в таблице 1.11.1.

Тарифы на тепловую энергию для теплоснабжающей организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности на территории города Суздаля, устанавливает Министерство государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области.

По состоянию базового периода актуализации схемы теплоснабжения, в отношении теплоснабжающей организации ООО «Суздальтеплосбыт» установлены тарифы на тепловую энергию на основании Приказа Министерства государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области от 19.12.2024 № 53/415.

Таблица 1.11.1 - Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям муниципального образования город Суздаль

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Период регулирования	Вода
ООО «Суздальтеплосбыт», г. Суздаль	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
	одноставочный, руб./Гкал (без учета НДС)	01.01.2020-30.06.2020	2 487,88
		01.07.2020-31.12.2020	2 510,90
		01.01.2021-30.06.2021	2 510,90
		01.07.2021-31.12.2021	2 587,09
		01.01.2022-30.06.2022	2 587,09
		01.07.2022-30.11.2022	2 872,39
		01.12.2022-31.12.2023	3 065,50
		01.01.2024-30.06.2024	3 065,50
		01.07.2024-30.11.2024	3 371,30
		01.01.2025-30.06.2025	3 371,30
		01.07.2025-30.11.2025	3 812,80
	Население		
	одноставочный, руб./Гкал (с учетом НДС)	01.01.2020-30.06.2020	2 985,46
		01.07.2020-31.12.2020	3 013,08
		01.01.2021-30.06.2021	3 013,08
		01.07.2021-31.12.2021	3 104,51
		01.01.2022-30.06.2022	3 104,51
		01.07.2022-30.11.2022	3 446,87
		01.12.2022-31.12.2023	3 678,60
		01.01.2024-30.06.2024	3 678,60
		01.07.2024-30.11.2024	4 045,56
		01.01.2025-30.06.2025	4 045,56
		01.07.2025-30.11.2025	4 575,36

1.11.2 Структура цен (тарифов) теплоснабжающих организаций, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура себестоимости производства и передачи тепловой энергии по теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность на территории муниципального образования город Суздаль по состоянию на 2025 год, представлена в таблице 1.11.2.

Таблица 1.11.2 - Структура необходимой валовой выручки ООО «Суздальтеплосбыт» на территории муниципального образования город Суздаль

№ п/п	Статьи расходов	Сумма расходов, тыс. руб.
		2025 год
1	Операционные расходы, всего, в том числе:	31 629,01
1.1.	Сырьё и материалы	1 168,27
1.2.	Ремонт основных средств	1 458,42
1.3.	Оплата труда	24 242,41
1.4.	Работы и услуги производственного характера	471,59
1.5.	Иные работы и услуги	4 202,73
1.6.	Обучение персонала	85,59
2	Неподконтрольные расходы, всего, в том числе:	16 927,52
2.1.	Услуги регулируемых организаций	311,14
2.2.	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	926,46
2.3.	Аренда (производственные объекты)	21,56
2.4.	Расходы по сомнительным долгам	1 430,50
2.5.	Отчисления на социальные нужды	7 699,46
2.6.	Амортизация всего, в том числе	5 455,95
2.6.1.	амортизационные отчисления на реализацию инвестиционной программы*	4 425,15
2.7.	Налог на прибыль	1 112,45
3	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, всего, в том числе:	73 984,23
3.1.	Топливо	61 521,10
3.2.	Электроэнергия	11 167,65
3.3.	Вода	1 295,49
4	Необоснованные расходы (доходы), выявленные на основании анализа представленных регулируемой организацией бухгалтерской и статистической отчётности	-1 859,60
5	Прибыль, всего, в том числе:	6 335,03
5.1.	прибыль на капитальные вложения*	3 337,35
5.2.	прибыль на социальное развитие	1 661,74
6	Предпринимательская прибыль	2 996,57
7	Корректировка НВВ	8 105,62
8	Необходимая валовая выручка, всего	138 115,90

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения.

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «Суздальтеплосбыт» установлена приказом Министерства государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области от 15.06.2023 г. №22/58 на период с 20.06.2023 по 31.12.2024.

Информация о размере платы приведена в таблице 1.11.3.

Таблица 1.11.3 - Плата за подключение объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения ООО «Суздальтеплосбыт»

№ п/п	Наименование	Значение, тыс. руб./Гкал/ч
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей	0,00
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (включая проектирование) (П2.1), в том числе:	14 660,91
2.1	Надземная (наземная) прокладка	—
2.1.1	до 250 мм	—
2.1.2	251 - 400 мм	—
2.1.3	401 - 550 мм	—
2.1.4	551 - 700 мм	—
2.1.5	701 мм и выше	—
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	14 660,91
2.2.1	канальная прокладка	14 660,91
2.2.1.1	до 250 мм	14 660,91
2.2.1.2	251 - 400 мм	—
2.2.1.3	401 - 550 мм	—
2.2.1.4	551 - 700 мм	—
2.2.1.5	701 мм и выше	—
2.2.2	бесканальная прокладка	—
2.2.2.1	до 250 мм	—
2.2.2.2	251 - 400 мм	—
2.2.2.3	401 - 550 мм	—
2.2.2.4	551 - 700 мм	—
2.2.2.5	701 мм и выше	—
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	0,00
4	Налог на прибыль	0,00

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность на территории муниципального образования город Суздаль Владимирской области, не установлена.

1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения города Суздаль были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

- отсутствие приборов учета в полном объеме у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при ее транспортировке.
- внутридомовые системы отопления частично разрегулированы и требуют проведения наладочных работ. На ряде зданий жилого фонда установлены насосы подкачки.
- поставка тепловой энергии ряду потребителей осуществляется от тепловых сетей большой протяженности, что приводит к потерям тепловой энергии при её передаче, превышающим объем полезного отпуска в здания.
- на территории города Суздаль обеспечение большей части абонентов горячим водоснабжением осуществляется по открытой системе теплоснабжения.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального образования

Причины, приводящие к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей, включают в себя:

- отсутствие закольцованности на тепловых сетях, что приводит к невозможности организации временных аварийных схем теплоснабжения;
- отсутствие у потребителей тепловой энергии централизованных систем теплоснабжения индивидуальных тепловых пунктов с необходимым количеством КИПиА, грязевиков, запорно-регулирующей арматуры, приводящее к снижению надежности теплоснабжения потребителей.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Сдерживающим фактором развития систем теплоснабжения на территории города является отсутствие требуемого объема финансовых средств, необходимых на капитальный ремонт, реконструкцию и (или) модернизацию теплоэнергетических установок и тепловых сетей систем централизованного теплоснабжения.

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

Проблемы, связанные с доставкой, транспортировкой, складированием, надежным и эффективным снабжением топливом действующих источников тепловой энергии централизованных систем теплоснабжения отсутствуют.

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

По данным, полученным от теплоснабжающей организации предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения по итогам 2024 года, не выдавались.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Информация о базовом уровне потребления тепла на цели теплоснабжения конечными потребителями приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Данные базового уровня потребления тепловой энергии в 2020-2024 гг.

Наименование котельной	Объем реализации тепловой энергии, Гкал				
	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	22 338	28 683	25 779	21 750	24 466
Котельная ул. Лесная, 2	12 348	11 048	14 041	12 844	13 743
Котельная ул. Колхозная, 1В	1 593	1 724	1 692	1 653	2 148
Котельная ул. Промышленная, 20А	275	325	312	298	280

2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов 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

Существующий жилой фонд муниципального образования город Суздаль по состоянию на 2025 год оценивается в 305,7 тыс. кв.м.

Информация о жилищном фонде, расположенном на территории муниципального образования, по данным форм статистической отчетности №1-жилфонд приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Распределение по типам жилого фонда

№	Тип жилищного фонда	Данные по состоянию на 01.01.2023 г.		Данные по состоянию на 01.01.2024 г.		Данные по состоянию на 01.01.2025 г.	
		число, ед.	площадь, тыс.кв.м	число, ед.	площадь, тыс.кв.м	число, ед.	площадь, тыс.кв.м
1.	Жилые дома (индивидуально-определенные здания)	1856	132,66	1861	133,4	1888	137,5
2.	Многоквартирные дома	174	148,4	175	150,2	177	153,5
3.	Дома блокированной застройки	282	14,7	282	14,7	282	14,7
	Всего:	2312	295,76	2318	298,3	2347	305,7

Информация о движении жилищного фонда за период 2018-2024 года представлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Движение жилищного фонда

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	269,7	274,2	276,6	279,5	292,7	295,76	298,3
Прибыло общей площади за год (новое строительство)		3,9	—	3,1	—	3,06	2,54	7,4
Выбыло общей площади за год		0,6	—	0,2	—	—	—	—
Общая площадь жилых помещений на конец года		274,2	276,6	279,5	292,7	295,76	298,3	305,7

В части жилищного строительства Генеральным планом города предусматривается:

- создание городской жилой среды, отвечающей современным градостроительным требованиям;

- создание необходимых условий эффективного использования территорий жилой застройки с целью получения максимального выхода полезной площади - на основе действующего законодательства;

- основные положения и принципы планировки территории - по условиям каждого квартала или участка, окружающей застройки и ландшафта, взаимосвязей с историческим районом города.

В соответствии с проектными предложениями, на расчётный срок генерального плана объём нового жилищного строительства составит 210 тыс. м² общей площади.

Принятая структура нового строительства:

- усадебное (с участками 0,06 - 0,12 га) - 60%;
- малоэтажное (многоквартирное) - 40%.

Убыль жилищного фонда определяется в размере 9,1 тыс. м² общей площади, в основном, ветхого и аварийного.

Кроме того, предусматривается использование части жилищного фонда под устройство музеев и малых гостиниц.

Общий объём жилищного фонда с учётом существующей сохраняемой застройки к концу расчётного срока составит 460 тыс. м² общей площади.

При проектной численности населения города 13-15 тыс. человек, средняя жилищная обеспеченность составит 31-35 м².

При расчёте территорий для нового жилищного строительства принимались следующие плотности заселения на 1 га территории:

- для усадебной застройки - 40-50 чел./га;
- для малоэтажной (многоквартирной) - 100-110 чел./га.

Для размещения нового жилищного строительства потребуется 110 га, в том числе:

- под усадебную застройку - 80 га;
- под малоэтажную (многоквартирную) - 30 га.

Основной объём малоэтажного жилищного строительства (70%) размещается в северной части города.

На первую очередь строительства объём нового жилищного строительства составит 95 тыс. м² общей площади (45% от намеченного на расчётный срок), убыль - 4,1 тыс. м².

Общий объём жилищного фонда с учётом существующего сохраняемого составит 350 тыс. м².

При численности населения города на первую очередь строительства 11-12 тыс. человек, средняя жилищная обеспеченность составит 29-32 м².

Новое жилищное строительство на период первой очереди, в основном, намечается на территориях, на которые разработаны проекты планировки жилых кварталов в районе улицы Пожарского, в районе бульвара Всполье, в районе ул. Колхозной.

Распределение жилищного фонда и населения на расчётный срок и первую очередь строительства приводится в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Распределение жилищного фонда и населения города на расчетный срок

№	Наименование жилых районов, вид застройки	Современное состояние		Расчётный срок				
		Население, тыс. чел.	Жилищный фонд, тыс. м ²	Убыль за весь период, тыс. м ²	Сущ. сохр. тыс. м ²	Новое стр-во тыс. м ²	Итого к концу срока, тыс. м ²	Расселяемое население, тыс. чел.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Северный, всего	3,1	82,4	-	82,4	101,0	183,4	6,0
	- индивидуальная с участками	0,6	14,8	-	14,8	38,0	52,8	1,8
	-малоэтажная	2,5	67,6	-	67,6	63,0	130,6	4,2

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

№	Наименование жилых районов, вид застройки	Современное состояние		Расчётный срок				
		Население, тыс. чел.	Жилищный фонд, тыс. м ²	Убыль за весь период тыс. м ²	Сущ. сохр. тыс. м ²	Новое стр-во тыс. м ²	Итого к концу срока тыс. м ²	Расселяемое население, тыс. чел.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	многоквартирной							
2	Центральный, всего	4,4	114,2	9,1	101,6	75,0	180,1	5,9
	- индивидуальная с участками	2,0	50,9	6,5	44,4	51,0	95,4	3,1
	-малоэтажная многоквартирной	2,5	63,3	2,6	60,7	24,0	84,7	2,8
3	Южный, всего	2,4	62,5	-	62,5	34,0	96,5	3,1
	- индивидуальная с участками	2,5	61,5	-	61,5	31,0	92,5	3,0
	-малоэтажная многоквартирной	0,1	1,0	-	1,0	3,0	4,0	0,1
	Всего в границах города	9,9	259,1	9,1	250,0	210,0	460,0	15,0
	- индивидуальная с участками	4,9	127,2	6,5	120,7	120,0	240,7	7,9
	-малоэтажная многоквартирной	5,0	131,9	2,6	129,3	90,0	219,3	7,1

Для возможного увеличения численности населения города, увеличения жилищной обеспеченности, проектом предусматриваются резервные территории для размещения жилищного строительства:

- в северной части города (северо-западнее производственной зоны по ул. Ленина);
- в южной части города (в районе Михали).

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

На расчетный период действия «Схемы теплоснабжения» показатели удельного расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжения для многоквартирных домов без установленных общедомовых приборов учета остаются без изменений и представлены в таблицах 1.5.5.1 и 1.5.5.2 Том 2. «Обосновывающие материалы».

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

Прирост тепловой нагрузки жилищного фонда в городе Суздаль в период с 2016 до 2030 года прогнозируется на уровне 7,195 Гкал/ч.

Наибольший прирост тепловых нагрузок прогнозируется на следующих планировочных территориях:

- Район 1 - «Всполье - Север» - 2,976 Гкал/ч (41,37%);
- Район 2 «Всполье - Восток» - 1,768 Гкал/ч (24,58%).

Покрытие перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования будет обеспечиваться за счет индивидуальных источников теплоснабжения (таблица 2.4.1).

Таблица 2.4.1 - Перспективные тепловые нагрузки нового строительства

№	Территория застройки	Площадь застройки, га/ тыс. м ² площади жилых помещений	Кол-во квартир, ед.	Перспективный спрос объектов нового строительства на тепловую энергию, Гкал/ч	Доля перспективного спроса объектов нового строительства на тепловую энергию, %	Наименование котельной, в зону влияния которой попадает застройка
1	«Всполье Север»	29/87,0	1338	2,976	41,37	индивидуальное
2	Квартал жилой застройки	25/38,0	585	1,296	18,02	индивидуальное
3	«Всполье-Восток»	34/51,0	785	1,768	24,58	индивидуальное
4	«Михали»-1,2	20,5/34,0	523	1,154	16,04	индивидуальное
	Всего:	108,5/210,0	3231	7,195	100	—

Прогноз объемов потребления тепловой энергии потребителями централизованного теплоснабжения муниципального образования город Суздаль на 2025-2030 годы представлен в таблице 2.4.1.

Информация о выданных технических условиях на технологические присоединение к системам централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования город Суздаль представлена в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 - Информация о выданных технических условиях ООО «Суздальтеплосбыт» на присоединение объектов теплоснабжения

№ ТУ, дата выдачи	Кому выданы	Наименование объекта	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Срок действия ТУ	Информация о стадии строительства объекта
№2 от 04.03.22	МЧС	Пожарное депо	0,393	3 года	планируется подключение в 2025 г.

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

Информация об объемах потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения с учетом положений Генерального плана представлена в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1 - Информация об объеме потребления тепловой энергии в зоне действия индивидуального теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год (2024 год)	Расчетный срок (2030 год)
Общая площадь застройки в зоне действия индивидуального теплоснабжения	тыс. кв.м	197,4	228,6
Максимальный тепловой поток на нужды отопления	ккал/час * кв.м.	197,8	187,5
Объем потребления тепловой энергии (мощности) в зоне действия индивидуального теплоснабжения	Гкал/час	39,05	42,86
	Гкал/год	91 309	100 234

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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

Теплоснабжающие организации деятельность по производству и передаче тепловой энергии в границах производственных зон на территории муниципального образования город Суздаль не осуществляют.

Информация об объемах потребления тепловой энергии промышленными зданиями и сооружениями, расположенными в производственных зонах, юридическими лицами не раскрывается.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 2.4.1 - Баланс тепловой энергии муниципального образования город Суздаль

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
ООО "Суздальтеплосбыт"											
Выработка тепловой энергии, Гкал	55 989	61 903	59 861	53 867	54 868	54 459	54 361	54 361	54 335	54 335	54 265
Собственные нужды источника, Гкал	1 110	1 253	1 401	1 193	1 217	1 157	1 155	1 155	1 155	1 155	1 153
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	54 879	60 650	58 460	52 674	53 651	53 302	53 206	53 206	53 180	53 180	53 112
Потери в тепловых сетях, Гкал	18 325	18 870	16 636	16 128	13 013	14 595	14 499	14 499	14 473	14 473	14 406
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.	36 554	41 780	41 824	36 546	40 638	38 707	38 707	38 707	38 707	38 707	38 707
- население	25 813	26 131	26 419	21 807	25 367	23 114	22 665	22 665	22 665	22 665	22 665
- бюджетные учреждения	11 303	11 747	11 762	12 040	12 141	12 186	12 927	12 927	12 927	12 927	12 927
- прочее	3 592	3 902	3 643	2 700	3 130	3 407	3 114	3 114	3 114	3 114	3 114
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6											
Выработка тепловой энергии, Гкал	36 706	44 314	38 097	33 238	33 495	32 794	31 870	31 870	31 870	31 870	31 800
Собственные нужды источника, Гкал	706	806	868	776	772	786	785	785	785	785	783
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	36 000	43 508	37 229	32 463	32 723	32 008	31 085	31 085	31 085	31 085	31 017
Потери в тепловых сетях, Гкал	13 662	14 825	11 450	10 712	8 257	8 974	8 921	8 921	8 921	8 921	8 853
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.	22 338	28 683	25 779	21 750	24 466	23 034	22 164	22 164	22 164	22 164	22 164
- население	22 611	22 889	21 675	18 136	20 960	19 210	18 601	18 601	18 601	18 601	18 601
- бюджетные учреждения	4 388	4 561	3 484	3 171	2 911	3 363	2 752	2 752	2 752	2 752	2 752
- прочее	1 144	1 233	620	443	596	461	811	811	811	811	811
Котельная ул. Лесная, 2											
Выработка тепловой энергии, Гкал	16 856	14 466	18 874	17 655	18 353	19 029	19 293	19 293	19 267	19 267	19 267
Собственные нужды источника, Гкал	333	319	457	351	372	320	320	320	319	319	319
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	16 523	14 147	18 417	17 304	17 981	18 709	18 973	18 973	18 948	18 948	18 948
Потери в тепловых сетях, Гкал	4 175	3 099	4 376	4 460	4 238	5 123	5 080	5 080	5 054	5 054	5 054
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.	12 348	11 048	14 041	12 844	13 743	13 586	13 893	13 893	13 893	13 893	13 893
- население	2 466	2 497	3 382	2 704	3 213	2 854	2 795	2 795	2 795	2 795	2 795
- бюджетные учреждения	6 442	6 695	8 135	8 345	8 309	8 694	9 172	9 172	9 172	9 172	9 172
- прочее	1 721	1 856	2 525	1 795	2 221	2 038	1 926	1 926	1 926	1 926	1 926
Котельная ул. Колхозная, 1В											

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Выработка тепловой энергии, Гкал	2 151	2 787	2 577	2 671	2 733	2 284	2 850	2 850	2 850	2 850	2 850
Собственные нужды источника, Гкал	70	117	74	62	67	44	44	44	44	44	44
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	2 081	2 670	2 502	2 609	2 666	2 240	2 806	2 806	2 806	2 806	2 806
Потери в тепловых сетях, Гкал	488	946	810	956	518	498	498	498	498	498	498
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.	1 593	1 724	1 692	1 653	2 148	1 742	2 308	2 308	2 308	2 308	2 308
- население	736	745	1 362	967	1 194	1 050	1 269	1 269	1 269	1 269	1 269
- бюджетные учреждения	473	491	143	524	921	129	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004
- прочее	452	488	187	164	34	563	36	36	36	36	36
Котельная ул. Промышленная, 20А											
Выработка тепловой энергии, Гкал	277	336	314	303	287	352	348	348	348	348	348
Собственные нужды источника, Гкал	2	11	2	5	7	7	7	7	7	7	7
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	275	325	312	298	280	345	341	341	341	341	341
Потери в тепловых сетях, Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.	275	325	312	298	280	345	341	341	341	341	341
- население	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- бюджетные учреждения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- прочее	275	325	312	298	280	345	341	341	341	341	341

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения

По состоянию на 2025 год численность населения города Суздаль составляет 8 842 человека. В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели систем теплоснабжения не требуется.

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Отображение объектов систем теплоснабжения котельных муниципального образования город Суздаль с привязкой к топографической основе представлено в разделе 1.3.2 Том 2. «Обосновывающие материалы».

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

При формировании графического представления систем теплоснабжения паспортизация произведена по следующим объектам теплоснабжения:

- источники тепловой энергии;
- потребители;
- участки тепловых сетей;
- тепловые камеры и тепловые узлы.

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были данные, предоставленные теплоснабжающей организацией, осуществляющей деятельность на территории муниципального образования.

3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В границе муниципального образования город Суздаль, утвержденной и установленной на местности Решением Суздальского районного Совета от 04.11.2004 г. № 75, от 21.04.2005 г. № 33, находится один населённый пункт - город Суздаль.

В качестве расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принят кадастровый квартал.

В соответствии с кадастровым делением город Суздаль разделён на 75 кадастровых кварталов, которые объединены в более крупную условную единицу кадастрового деления - массив.

Привязка объектов теплоснабжения к расчетным единицам территориального деления приведена на рисунках 3.3.1 - 3.3.3.

3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Задачей гидравлического расчёта трубопроводов является определение фактических гидравлических сопротивлений основных магистралей и суммы сопротивлений по участкам, начиная от теплового ввода и до каждого потребителя.

Графическое отображение информации о результатах проведенных гидравлических расчетов действующих систем централизованного теплоснабжения представлена на рисунках 1.6.2.1 - 1.6.2.4 Том 2. «Обосновывающие материалы».

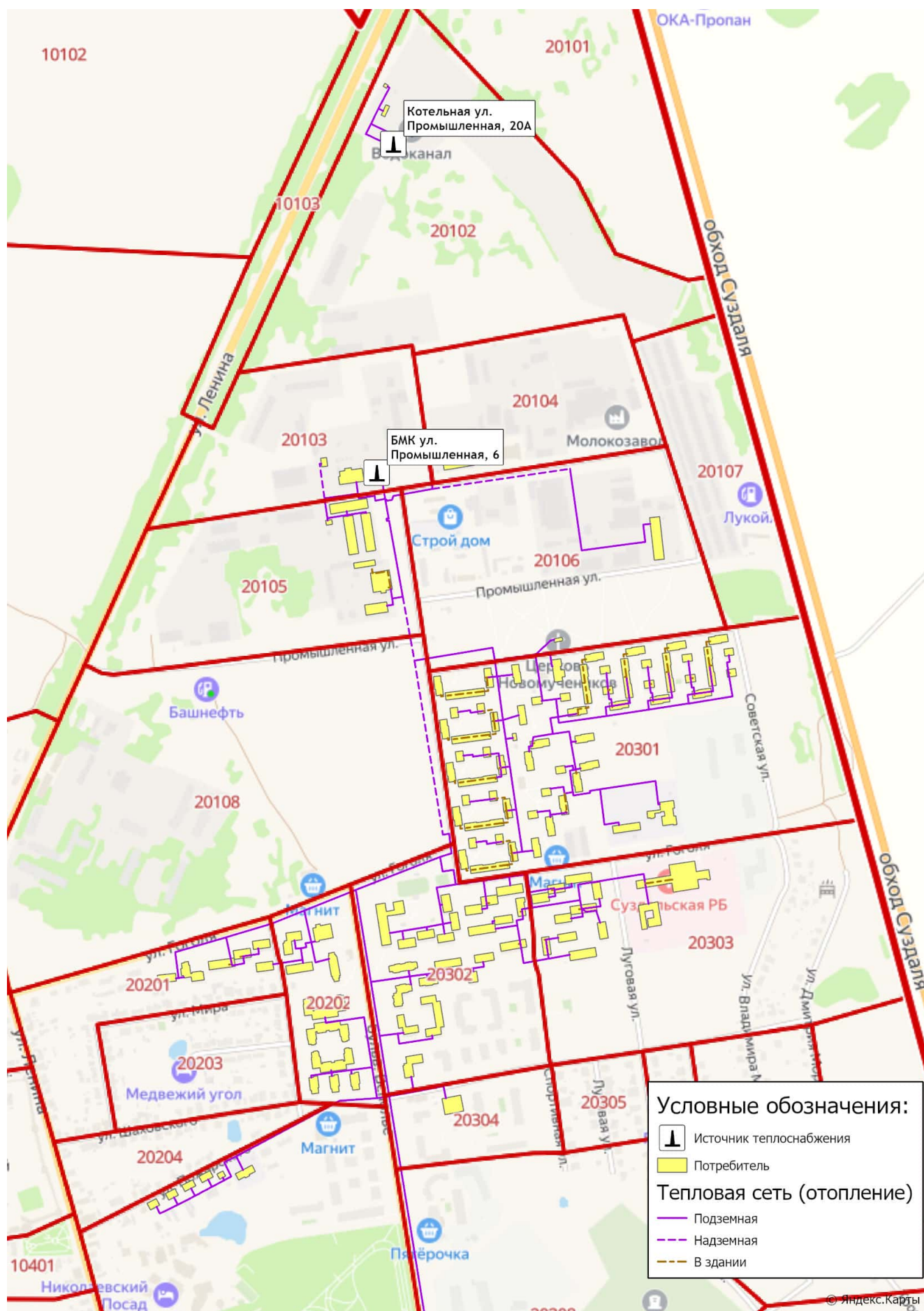


Рисунок 3.3.1 - Отображение объектов системы теплоснабжения БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельной ул. Промышленная, 20А в границах кадастровых кварталов

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

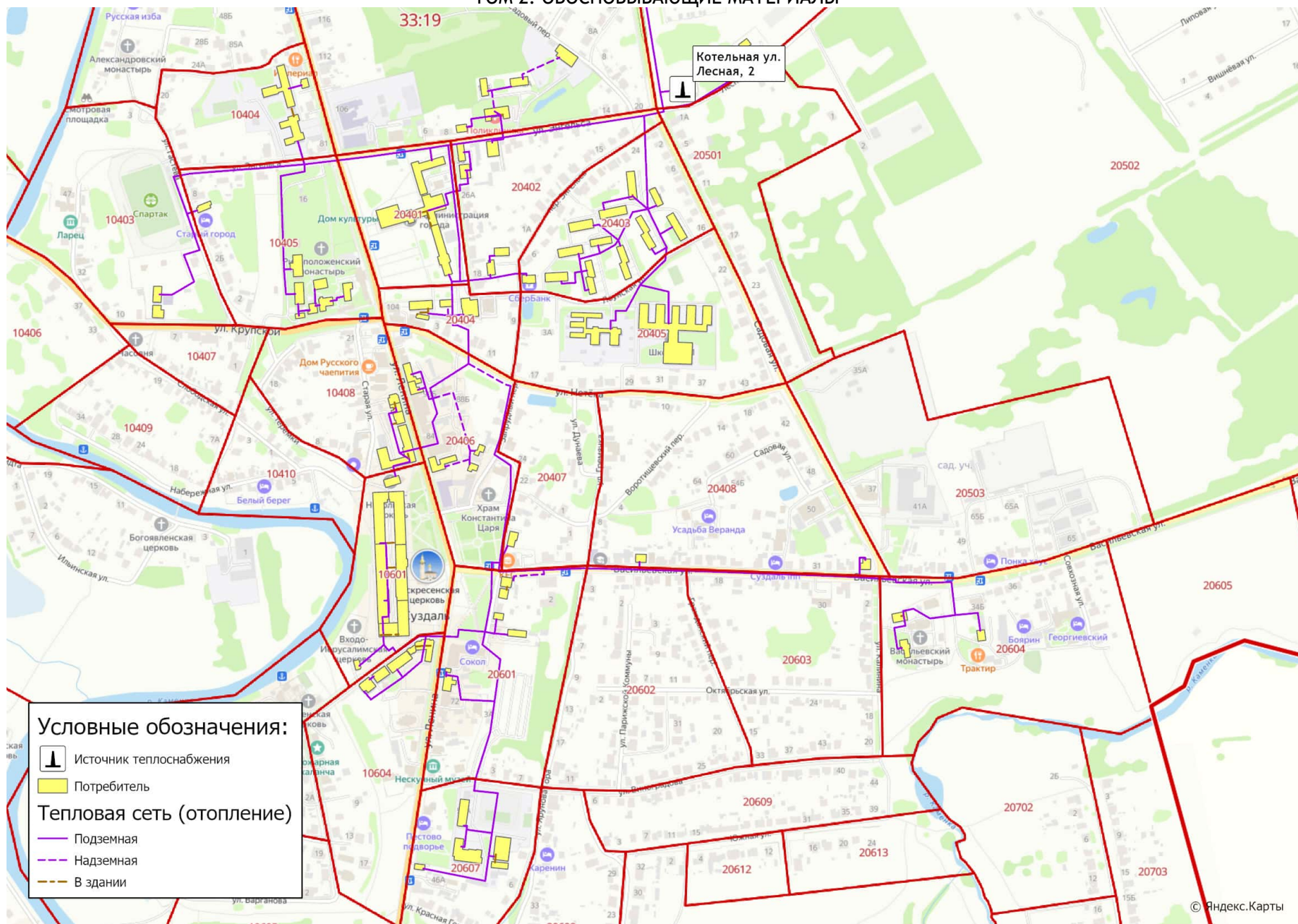


Рисунок 3.3.2 - Отображение объектов системы теплоснабжения котельной ул. Лесная, 2 в границах кадастровых кварталов

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

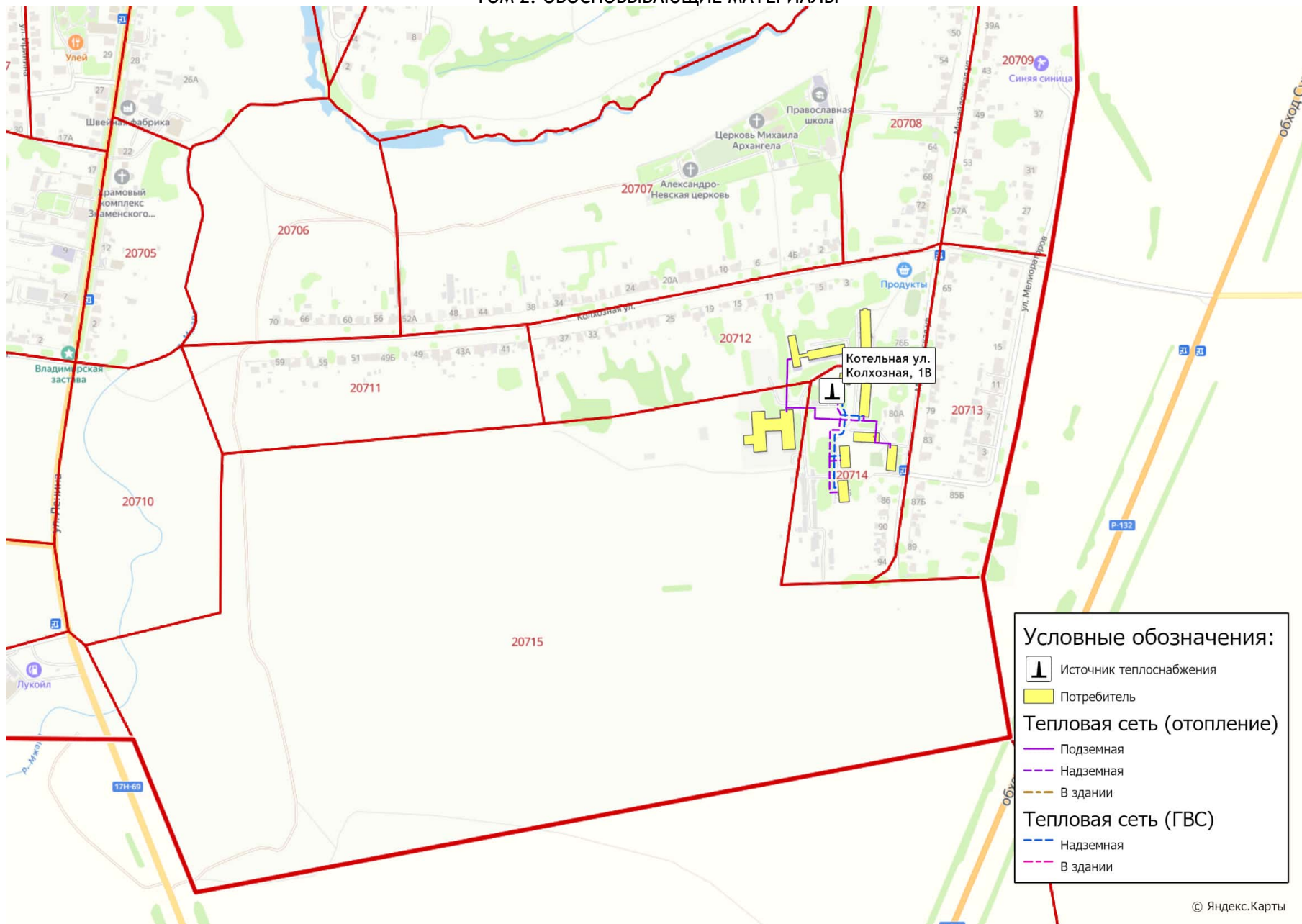


Рисунок 3.3.3 - Отображение объектов системы теплоснабжения котельной ул. Колхозная, 1В в границах кадастровых кварталов

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, должна производиться непосредственно в электронной модели систем теплоснабжения муниципального образования. В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели систем теплоснабжения для муниципального образования город Суздаль не требуется.

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Балансы тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку муниципального образования город Суздаль приведены в Главе 2 Том 2. «Обосновывающие материалы».

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Расчет потерь тепловой энергии произведен в программном комплексе графико-информационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт» и представлен на рисунках 3.7.1 - 3.7.3.

Информация по объему тепловых потерь приведена в отношении каждого участка тепловой сети в единице измерения: Мкал/ч.

3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности произведен в программном комплексе графико-информационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт» и представлен в Главе 11 Том 2. «Обосновывающие материалы».

Цель расчета - определение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей в границах централизованных систем теплоснабжения муниципального образования. Результаты расчетов в графическом виде представлены на рисунках в разделе 1.9.4 Том 2. «Обосновывающие материалы».

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения, должна производиться непосредственно в электронной модели систем теплоснабжения муниципального образования.

В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели систем теплоснабжения для муниципального образования город Суздаль не требуется.

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Пьезометрические графики участков тепловых сетей от источников теплоснабжения до потребителей представлены в разделе 1.3.8 Том 2. «Обосновывающие материалы».

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**



Рисунок 3.7.1 - Потери тепловой энергии при её передаче по участкам тепловых сетей от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

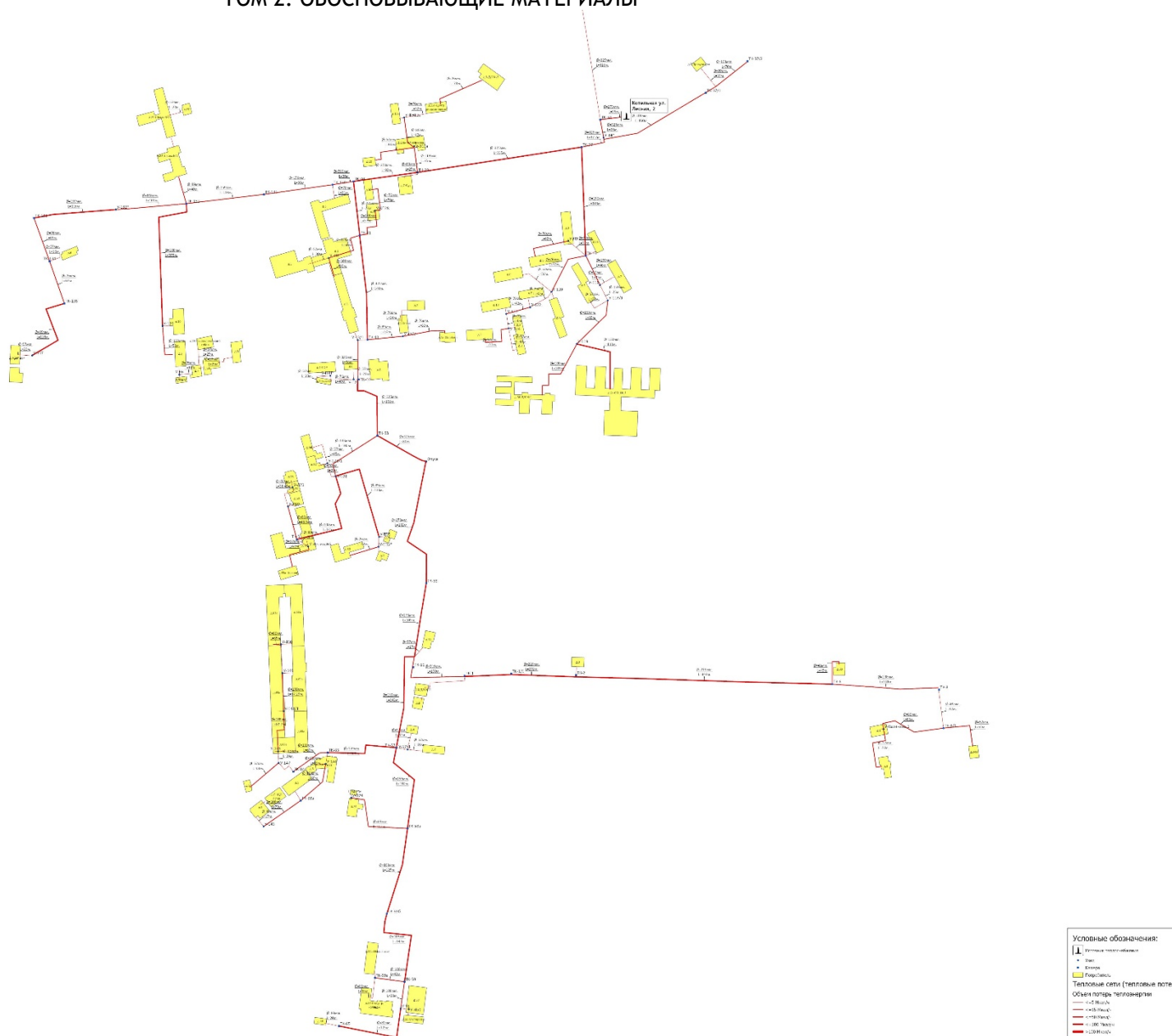


Рисунок 3.7.2 - Потери тепловой энергии при её передаче по участкам тепловых сетей от котельной ул. Лесная, 2

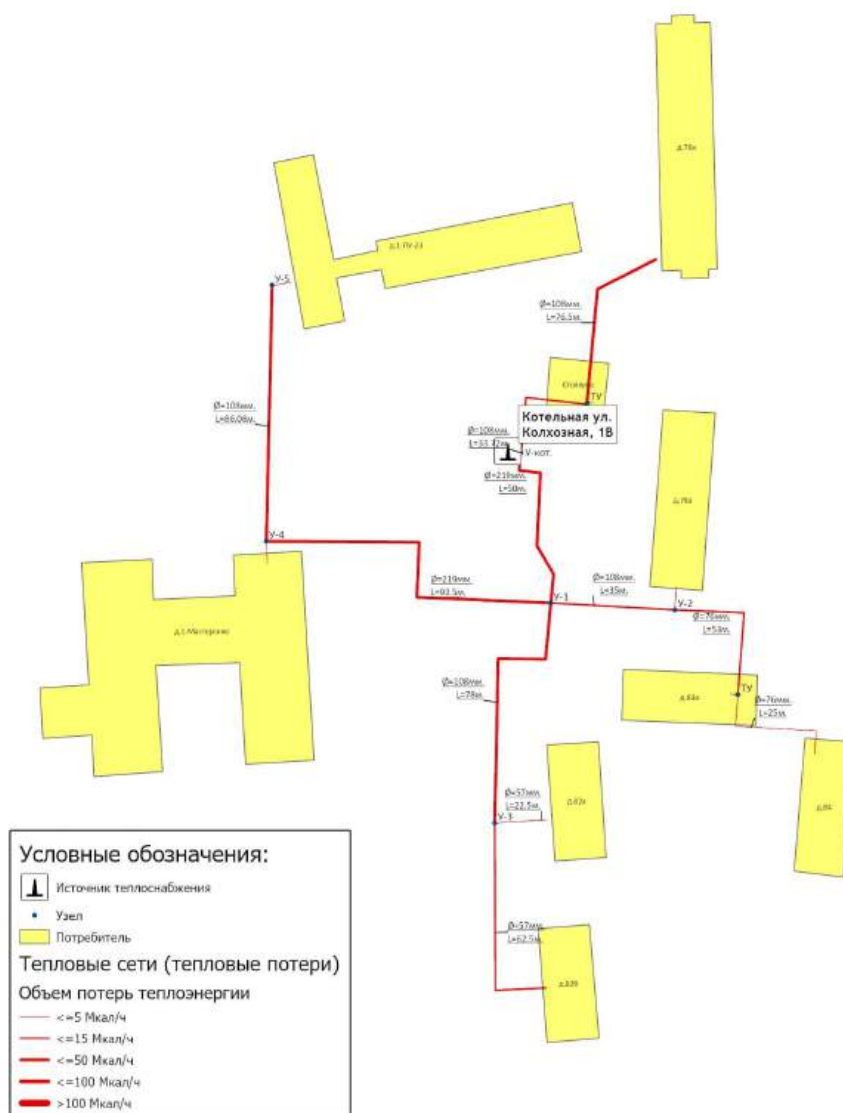


Рисунок 3.7.3 - Потери тепловой энергии при её передаче по участкам тепловых сетей от котельной ул. Колхозная, 1В

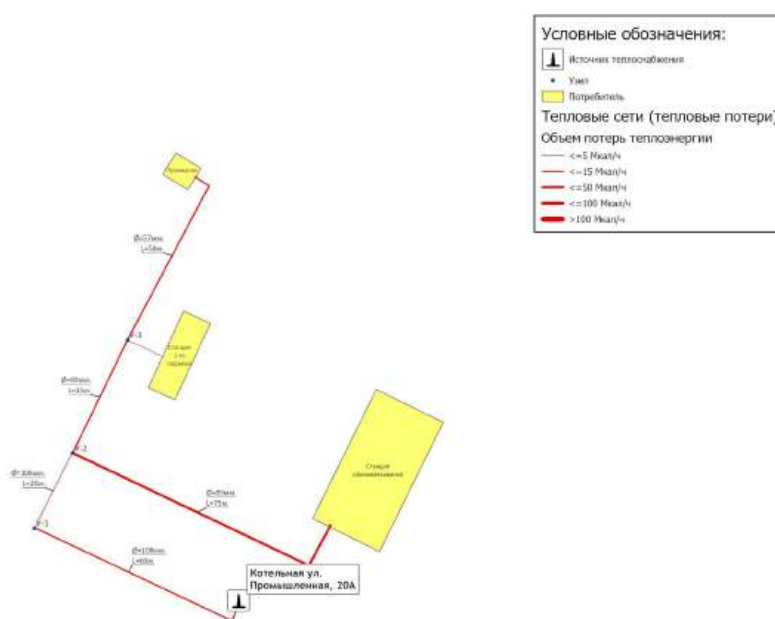


Рисунок 3.7.4 - Потери тепловой энергии при её передаче по участкам тепловых сетей от котельной ул. Промышленная, 20А

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

В таблице 4.1.1 представлены балансы тепловой мощности источников теплоснабжения на расчетный период до 2030 года с учетом реализации проектов, предусмотренных «Схемой теплоснабжения».

При расчете балансов тепловой мощности суммарная тепловая нагрузка в расчетной нагрузке на коллекторах в сетевой воде определяется как сумма:

- максимальной часовой нагрузки потребителей на отопление и вентиляцию;
- среднечасовой нагрузки потребителей на ГВС;
- потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
- расхода на собственные нужды источника.

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

Результаты конструкторского расчета передачи теплоносителя для магистральных выводов тепловой сети котельных муниципального образования город Суздаль, с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией, приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 - Результаты расчета магистральных участков тепловых сетей по резерву/дефициту пропускной способности

Наименование системы теплоснабжения	Текущий диаметр магистрального вывода с котельной (под./обр.), мм	Резерв/дефицит пропускной способности магистрального вывода, %
ООО «Суздальтеплосбыт»		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	426 / 426	15
Котельная ул. Лесная, 2	273 / 273	-16,7
Котельная ул. Колхозная, 1В	219 / 219	13,74
Котельная ул. Промышленная, 20А	108 / 108	10

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

Системы теплоснабжения муниципального образования город Суздаль обеспечивают покрытие существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Суммарный профицит тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования, на момент актуализации «Схемы теплоснабжения» на 2026 год составляет 0,24 Гкал/ч.

Информация о резервах (дефицитах) тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2030 год) представлена в таблице 4.3.1.

Для покрытия дефицита тепловой мощности на котельной ул. Лесная, 2 в случае понижения температуры наружного воздуха ниже -27°C, возможно перераспределение части тепловой нагрузки на БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6, за счет участка тепловой сети, расположенной по булв. Всполье.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 4.1.1 - Баланс тепловой мощности источников теплоснабжения муниципального образования город Суздаль

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
ООО "Суздальтеплосбыт"											
Установленная мощность источника, Гкал/час	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43
Собственные нужды источника, Гкал/час	0,45	0,47	0,53	0,50	0,50	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Нетто мощность источника, Гкал/час	21,98	21,95	21,90	21,93	21,93	21,95	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94
Потери тепловой мощности на передачу, Гкал/час	3,28	3,27	3,41	3,47	3,16	3,26	3,18	3,18	3,18	3,18	3,16
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч, в т.ч.:	18,09	18,09	18,09	18,13	18,13	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52
- отопление и вентиляция	17,34	17,34	17,34	17,38	17,38	17,77	17,77	17,77	17,77	17,77	17,77
- ГВС	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Резерв/дефицит мощности, Гкал/час	0,61	0,60	0,41	0,33	0,64	0,16	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6											
Установленная мощность источника, Гкал/час	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76
Собственные нужды источника, Гкал/час	0,26	0,25	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Нетто мощность источника, Гкал/час	13,50	13,51	13,45	13,44	13,44	13,43	13,42	13,42	13,42	13,42	13,42
Потери тепловой мощности на передачу, Гкал/час	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,99	1,99	1,99	1,99	1,97
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч, в т.ч.:	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28
- отопление и вентиляция	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75
- ГВС	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Резерв/дефицит мощности, Гкал/час	0,21	0,23	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17
Котельная ул. Лесная, 2											
Установленная мощность источника, Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Собственные нужды источника, Гкал/час	0,14	0,15	0,17	0,14	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Нетто мощность источника, Гкал/час	6,74	6,73	6,71	6,74	6,74	6,76	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77
Потери тепловой мощности на передачу, Гкал/час	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч, в т.ч.:	5,63	5,63	5,63	5,67	5,67	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
- отопление и вентиляция	5,42	5,42	5,42	5,46	5,46	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86
- ГВС	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Резерв/дефицит мощности, Гкал/час	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	-0,24	-0,23	-0,23	-0,22	-0,22	-0,22
Котельная ул. Колхозная, 1В											
Установленная мощность источника, Гкал/час	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
Собственные нужды источника, Гкал/час	0,05	0,06	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Нетто мощность источника, Гкал/час	1,44	1,43	1,45	1,46	1,45	1,46	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Потери тепловой мощности на передачу, Гкал/час	0,34	0,33	0,47	0,53	0,22	0,32	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч, в т.ч.:	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
- отопление и вентиляция	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
- ГВС	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит мощности, Гкал/час	0,18	0,17	0,05	0,00	0,30	0,21	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Котельная ул. Промышленная, 20А											
Установленная мощность источника, Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Собственные нужды источника, Гкал/час	0,002	0,010	0,002	0,005	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Нетто мощность источника, Гкал/час	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери тепловой мощности на передачу, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч, в т.ч.:	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
- отопление и вентиляция	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
- ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит мощности, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Таблица 4.3.1 - Информация о резервах (дефицитах) существующих систем теплоснабжения на перспективу, Гкал/час

Наименование котельной	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
ООО "Суздальтеплосбыт"	0,16	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17
Котельная ул. Лесная, 2	-0,24	-0,23	-0,23	-0,22	-0,22	-0,22
Котельная ул. Колхозная, 1В	0,21	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Котельная ул. Промышленная, 20А	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения)

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей производится от 4 отопительных котельных. Базовыми (опорными) источниками тепловой энергии на территории города Суздаль являются: БМК-16 МВт по ул. Промышленная, 6 и котельная по ул. Лесная, 2.

По состоянию на май 2025 года на территории города Суздаль регулируемым видом деятельности в сфере теплоснабжения занимается одна теплоснабжающая организация:

- ООО «Суздальтеплосбыт» (ИНН 3310005212).

Мастер-планом предусматривается сохранение отопления многоквартирных жилых домов и объектов общественно-делового назначения городского поселения от централизованных источников теплоснабжения.

Сценарием развития теплоснабжения муниципального образования город Суздаль является эксплуатация существующих котельных и замена участков тепловых сетей с исчерпанным эксплуатационным ресурсом.

Для отопления вновь строящегося многоквартирного жилого фонда и объектов общественного назначения «Схемой теплоснабжения» предлагается использование индивидуальных источников теплоснабжения.

Объекты нового строительства, планируемые к подключению к централизованным системам теплоснабжения, приведены в таблице 2.4.2 Том 2. «Обосновывающие материалы».

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

По итогам реализации данного варианта перспективного развития системы теплоснабжения ожидается сокращение объемов потребления природного газа на 3% от уровня факта 2024 года в связи с реализацией мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту участков тепловых сетей, и как следствие снижение потерь тепловой энергии при её передаче.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Основным направлением развития системы теплоснабжения муниципального образования город Суздаль является реализация энергосберегающей политики, предусматривающая замену устаревшего технологического оборудования на котельных, перекладка изношенных тепловых сетей, и таким образом сокращение потерь энергии.

При жилищном строительстве необходимо применять теплосберегающие технологии и материалы. Необходимо внедрять приборы учёта расхода теплоэнергии потребителями (счетчики) и автоматические регуляторы температуры в системах отопления.

Суммарная финансовая потребность в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации и (или) капитальному ремонту источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей с учетом непредвиденных расходов по данным проектам на период до 2030 года составляет 50,396 млн. руб.

Указанные объёмы финансовых средств являются ориентировочными и подлежат уточнению по итогам разработки проектно-сметной документации.

Инвестирование проектов предусматривается за счет внебюджетных и бюджетных источников.

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

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплоснабжения.

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

Централизованная система теплоснабжения открытого типа: БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельная ул. Лесная, 2.

Централизованная система теплоснабжения закрытого типа: котельная ул. Колхозная, 1В и котельная ул. Промышленная, 20А.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования город Суздаль приведена в таблице 1.3.12 Том 2. «Обосновывающие материалы».

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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории муниципального образования город Суздаль присутствуют две открытые системы теплоснабжения:

- Система теплоснабжения от БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6;
- Система теплоснабжения от котельной ул. Лесная, 2.

Перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не предусматривается. Информация о расходах теплоносителя в открытых системах теплоснабжения приведена в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 - Информация о расходе теплоносителя с использованием открытой системы теплоснабжения

Наименование показателя	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	Котельная ул. Лесная, 2
Расход воды на собственные нужды источника, т/час	1,25	0,16
Среднечасовой объем подпитки тепловой сети, т/час	12,5	3,75
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/час	6,7	0,6
Пиковый объем подпитки тепловой сети, т/час	20,7	13,8

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В таблице 6.3.1 представлен перечень имеющихся баков аккумуляторов, используемых на котельных муниципального образования город Суздаль.

Таблица 6.3.1 - Сведения о наличии баков-аккумуляторов и прочих ёмкостей

Наименование котельной	Баки аккумуляторы
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	2 шт., общей емкостью 45 куб.м.
Котельная ул. Лесная, 2	–
Котельная ул. Колхозная, 1В	–
Котельная ул. Промышленная, 20А	–

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

Годовой перспективный объем воды на подпитку тепловых сетей в зоне действия источников тепловой энергии, а также отпуск теплоносителя на цели ГВС из тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения приведены в таблице 6.4.1.

Часовые нормативные и расчетные расходы на подпитку тепловой сети, а также необходимый объем аварийной подпитки представлены в таблице 6.5.1.

Объем аварийной подпитки определен в соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», который составляет 2 % от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

Таблица 6.4.1 - Фактический и перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
ООО "Суздальтеплосбыт"											
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	92,577	99,827	94,640	92,260	109,154	105,148	97,098	97,098	97,075	97,075	97,043
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	25,398	25,395	25,394	25,155	25,195	25,399	25,355	25,355	25,355	25,355	25,323
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	8,999	7,192	11,646	0,895	30,289	14,649	6,643	6,643	6,621	6,621	6,621
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей и сетей ГВС на цели ГВС	58,180	67,240	57,600	66,210	53,670	65,100	65,100	65,100	65,100	65,10	65,10
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	3 775	4 363	3 678	3 457	3 493	4 244	4 314	4 314	4 314	4 314	4 314
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6											
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	69,980	79,211	78,370	68,472	85,663	74,900	68,370	68,370	68,370	68,370	68,338
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	25,061	25,061	25,061	14,704	14,704	14,704	14,660	14,660	14,660	14,660	14,628
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	6,429	4,730	10,169	0,895	30,249	6,486	-	-	-	-	-
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	38,490	49,420	43,140	52,873	40,710	53,710	53,710	53,710	53,710	53,710	53,710
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	2 502	3 213	2 804	2 701	2 635	2 825	2 985	2 985	2 985	2 985	2 985
Котельная ул. Лесная, 2											
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	18,620	16,660	13,122	21,781	21,467	27,850	26,440	26,440	26,418	26,418	26,418
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	Для подпитки тепловой сети используется химочищенная вода с БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6			10,185	10,357	10,185	10,157	10,357	10,357	10,357	10,357
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии				-	0,250	-	-	7,683	6,273	6,273	6,250
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	18,620	16,660	13,122	11,596	11,310	9,810	9,810	9,810	9,810	9,810	9,810
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	1 210	1 083	790	677	765	1 325	1 231	1 231	1 231	1 231	1 231

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Котельная ул. Колхозная, 1В											
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	3,970	3,952	3,145	2,004	2,020	2,390	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,330	0,330	0,330	0,263	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	2,570	2,462	1,477	-	0,040	0,480	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
- отпуск теплоносителя из сетей горячего водоснабжения на цели ГВС	1,070	1,160	1,338	1,741	1,650	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	63	68	84	79	93	94	99	99	99	99	99
Котельная ул. Промышленная, 20А											
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	0,007	0,004	0,003	0,003	0,004	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,007	0,004	0,003	0,003	0,004	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии на цели ГВС (справочно), Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Информация о существующем и перспективном балансе производительности водоподготовительных установок приведена в таблице 6.5.1.

Резерв ВПУ определен на основе максимальной производительности ВПУ и объема аварийной подпитки тепловой сети.

Таблица 6.5.1 - Фактический и перспективный баланс производительности ВПУ на подпитку тепловой сети котельных муниципального образования город Суздаль

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
ООО "Суздальтеплосбыт"											
Производительность ВПУ, т/ч	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей / сетей ГВС на цели ГВС, т/ч	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
Объем аварийной подпитки, т/ч	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48	46,48
Доля резерва, %	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74	65,74

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6											
Производительность ВПУ, т/ч	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70
Объем аварийной подпитки, т/ч	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Доля резерва, %	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26	76,26
Котельная ул. Лесная, 2											
Производительность ВПУ, т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Объем аварийной подпитки, т/ч	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86	9,86
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Доля резерва, %	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Котельная ул. Колхозная, 1В											
Производительность ВПУ, т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Отпуск теплоносителя из сетей горячего водоснабжения на цели ГВС, т/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Объем аварийной подпитки, т/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Доля резерва, %	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45	71,45
Котельная ул. Промышленная, 20А											
Производительность ВПУ, т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Расход воды на собственные нужды источника, т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Доля резерва, %	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90

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

Существующие зоны децентрализованного теплоснабжения и нагрузка потребителей с индивидуальным отоплением муниципального образования город Суздаль сохраняются на период действия «Схемы теплоснабжения».

Планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

- Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаусов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;
- Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
- Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
- Любых объектов при отсутствии экономической целесообразности подключения к централизованной системе теплоснабжения.

Покрытие зоны перспективной тепловой нагрузки за пределами радиусов теплоснабжения систем централизованного теплоснабжения предусматривается от индивидуальных источников теплоснабжения.

По состоянию на 01 мая 2025 года предложения потребителей и теплоснабжающей организации по внесению изменений в «Схему теплоснабжения» в части перехода на индивидуальные источники тепловой энергии не поступали.

На последующие периоды по результатам проведения публичных слушаний по «Схеме теплоснабжения» вносятся соответствующие изменения в перечень объектов по переключению домов на отопление с использованием индивидуальных источников теплоснабжения (таблица 7.1.1).

Таблица 7.1.1 - Перечень объектов, определенных перспективной схемой теплоснабжения, по переключению потребителей на отопление с использованием индивидуальных источников теплоснабжения

№	Адрес здания	Кол-во жилых помещений	в том числе	
			муниципальных	частной собственности
1	—	—	—	—
2	—	—	—	—

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 муниципального образования город Суздаль отсутствуют генерирующие объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, перечень которых установлен распоряжениями Правительства РФ от 14.11.2019 № 2689-р, от 31.12.2020 N 3700-р, от 05.06.2024 N 1421-р и от 10.01.2025 N 4-р на период 2025-2028 гг.

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 муниципального образования город Суздаль отсутствуют генерирующие объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, перечень которых установлен распоряжениями Правительства РФ от 14.11.2019 № 2689-р, от 31.12.2020 N 3700-р, от 05.06.2024 N 1421-р и от 10.01.2025 N 4-р на период 2025-2028 гг.

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

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период действия «Схемы теплоснабжения» не планируется.

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

Реконструкция и (или) модернизация действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется. Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования город Суздаль отсутствуют.

При необходимости перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от отопительных источников 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

Предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не поступало.

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 муниципального образования город Суздаль увеличение зон действия централизованных источников теплоснабжения путем включения в них зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования город Суздаль отсутствуют. Перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования город Суздаль отсутствуют.

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

Тепловая нагрузка от котельных муниципального образования город Суздаль остается в прежних границах, перевода нагрузок между источниками теплоснабжения не предполагается.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования город Суздаль, где предполагается застройка, не обеспеченная тепловой мощностью централизованных источников, планируется индивидуальным теплоснабжением, так как эти зоны на расчетный период не планируется отапливать от централизованных систем, по следующим причинам:

- себестоимость тепловой энергии значительно ниже, чем при централизованном теплоснабжении, за счет отсутствия тепловых сетей (нет тепловых потерь), отсутствия НДС и прочих отчислений, цены на ресурсы для физических лиц, и т.п.
- возможность осуществлять кратковременное теплоснабжение при неблагоприятных условиях погоды в межотопительный период;
- увеличение надежности и качества теплоснабжения, за счет отсутствия тепловых сетей;
- возможность начать и завершить отопительный сезон независимо от решения органов местного самоуправления.

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

На период действия «Схемы теплоснабжения» ожидается увеличение подключенной тепловой нагрузки на котельной ул. Лесная, 2 на 0,393 Гкал/час за счет технологического присоединения здания пожарного депо по ул. Лесная.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения на расчетный период представлены в Главе 4 и 6 Том 2. «Обосновывающие материалы» соответственно.

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

В качестве основного топлива на котельных муниципального образования город Суздаль используется природный газ. Природный газ является экономически выгодным по цене и эффективности.

Необходимость переводить источники тепловой энергии на другие виды топлива, в т.ч. местные отсутствует.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования город Суздаль отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий и окупаемости проектов.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

На территории муниципального образования город Суздаль обеспечение потребности промышленных предприятий в паре и тепловой энергии от централизованных отопительных источников теплоснабжения не предусматривается.

Обеспечение промышленных предприятий тепловой энергией осуществляется от собственных источников теплоснабжения.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

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

Информация о существующих и эффективных радиусах теплоснабжения систем теплоснабжения муниципального образования города Суздаль приведена в таблице 7.15.1.

По результатам анализа плотности тепловой нагрузки внутри радиусов теплоснабжения, установлено, что наименее эффективное расположение потребителей относительно источников теплоснабжения осуществляется:

- в зоне действия централизованной системы теплоснабжения БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6: потребители по ул. Пожарского д. 4, 6, 6а, 6б, 8, 10;
- в зоне действия централизованной системы теплоснабжения котельной ул. Лесная, 2: потребители по ул. Васильевская д. 9, 39, 34а и ул. Ленина д.48,50.

С целью повышения эффективности поставки тепловой энергии потребителям, расположенным в пределах радиусов теплоснабжения, в связи с технической невозможностью перевода их на индивидуальные источники теплоснабжения, «Схемой теплоснабжения»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

предусматриваются мероприятия по модернизации участков тепловых сетей, с целью сокращения потерь тепловой энергии при её транспортировке до указанных потребителей.

На перспективу до 2030 года радиусы теплоснабжения не изменяются в связи с подключением новых потребителей в границах существующих радиусов эффективного теплоснабжения.

Таблица 7.15.1 - Радиусы систем теплоснабжения

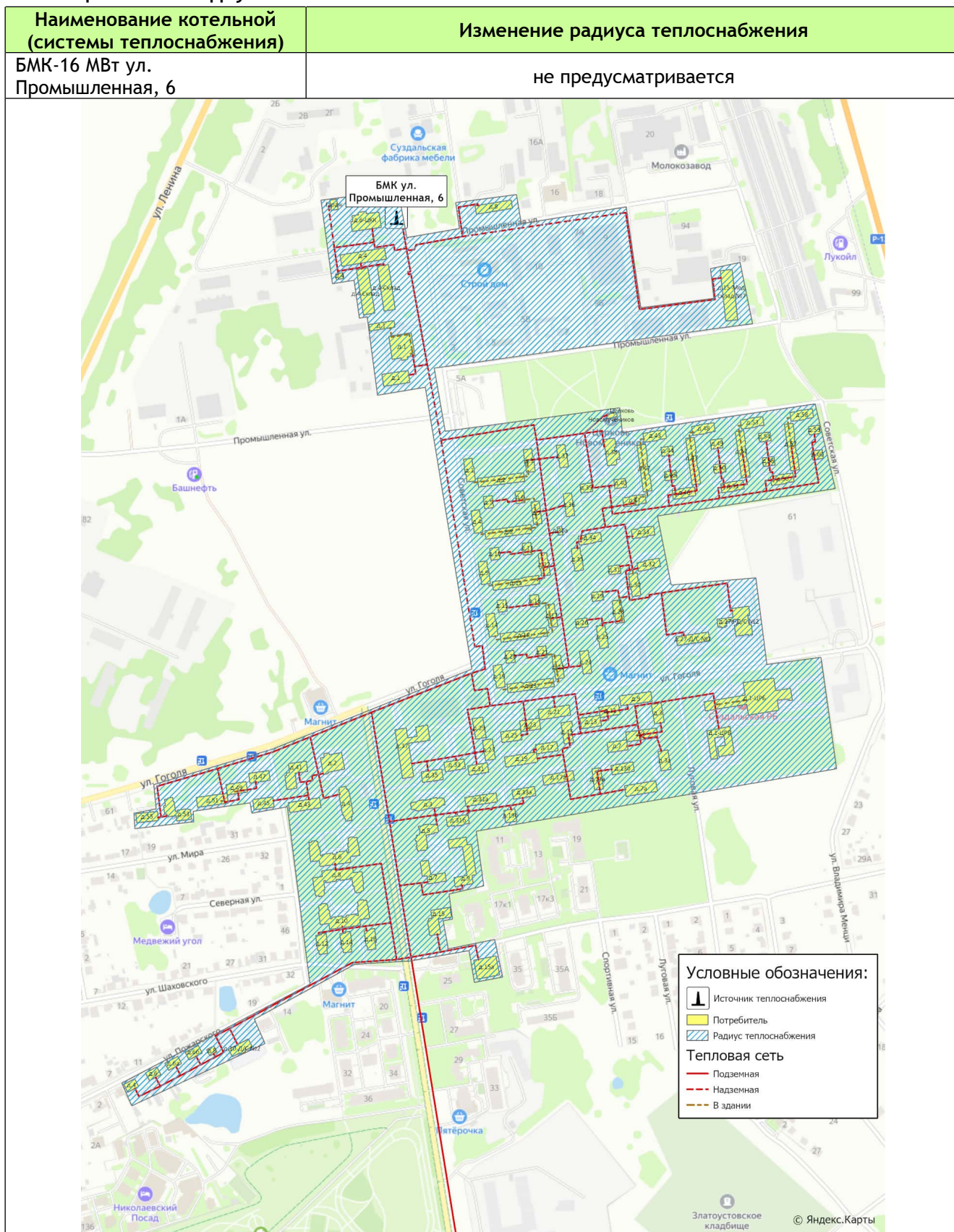


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Изменение радиуса теплоснабжения
Котельная ул. Лесная, 2	не предусматривается

Условные обозначения:

- Источники теплоснабжения
- Потребитель
- Радиус теплоснабжения

Тепловая сеть

- Подземная
- Надземная
- В здании

© Яндекс.Карты

Котельная ул. Колхозная, 1В	не предусматривается
-----------------------------	----------------------

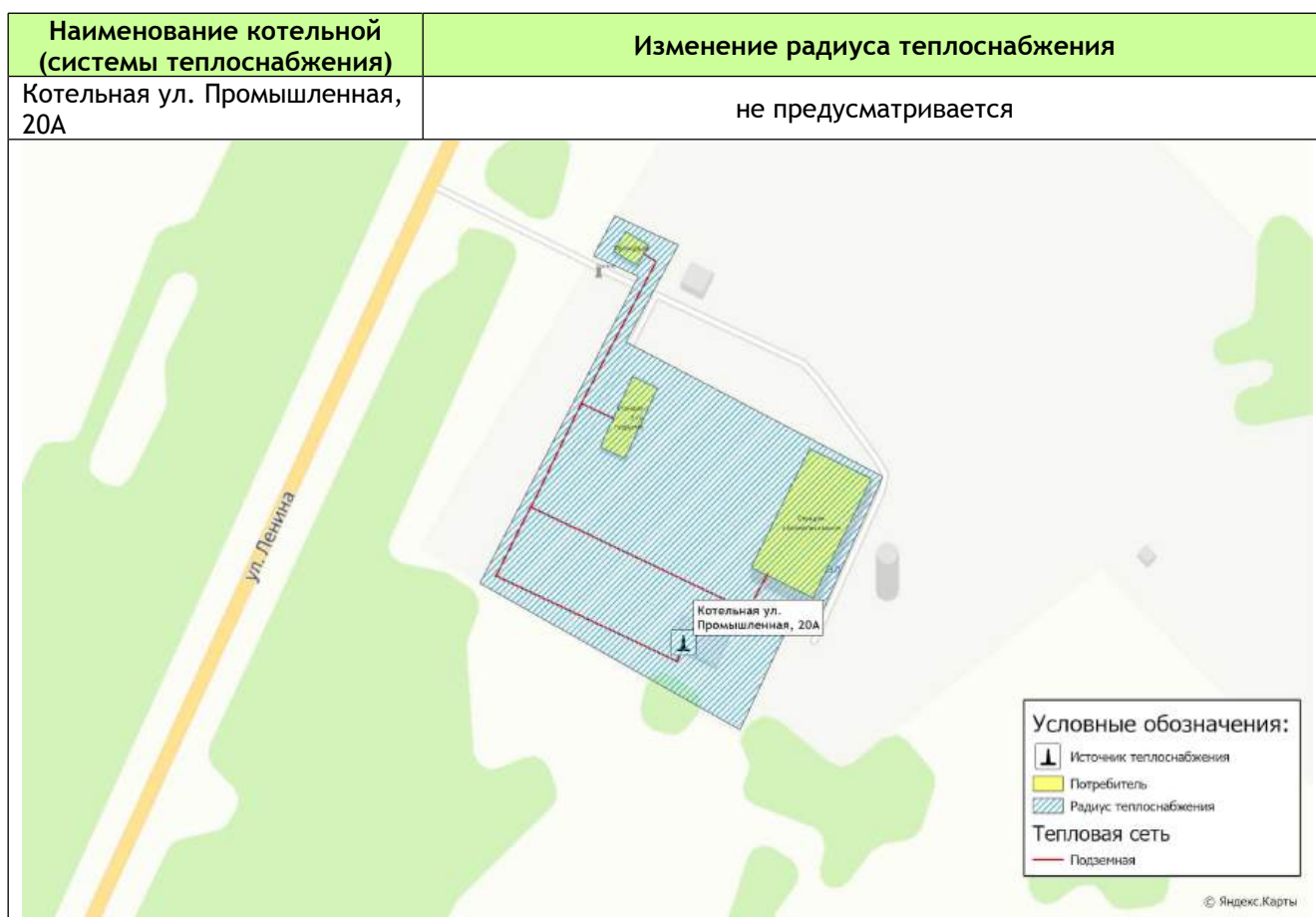
Условные обозначения:

- Источники теплоснабжения
- Потребитель
- Радиус теплоснабжения

Тепловая сеть

- Подземная
- Надземная
- В здании

© Яндекс.Карты



7.16 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

На расчетный период действия «Схемы теплоснабжения» мероприятия по строительству источников тепловой энергии с разработкой проектной документации в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом не предусматривается.

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)

Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности в зоны с дефицитом тепловой мощности, не планируется.

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории муниципального образования отсутствуют.

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

В 2023-2024 гг. теплоснабжающей организацией ООО «Суздальтеплосбыт» выполнены работы по прокладке наружных сетей теплоснабжения для технологического подключения новых потребителей (здание прокуратуры, здание пожарного депо) по ул. Лесная г. Суздаль.

На период актуализации «Схемы теплоснабжения» (2026 год) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города не предусматривается.

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

В настоящее время, для обеспечения надежного теплоснабжения абонентов, подключенных к тепловым сетям ООО «Суздальтеплосбыт» между БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельной ул. Лесная, 2 на тепловых сетях имеется перемычка с целью перераспределения нагрузки между котельными и недопущения «замораживания» тепловых сетей города.

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.

Строительство, реконструкция, модернизация тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения от рассматриваемых источников теплоснабжения на период до 2030 предусматриваются работы по замене участков тепловых сетей в рамках программы капитальных ремонтов и инвестиционной программы теплоснабжающей организации - таблица 8.7.1.

Мероприятия по установке резервного оборудования, организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, резервированию тепловых сетей смежных районов города «Схемой теплоснабжения» не предусматриваются.

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

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется, при необходимости перспективные приросты тепловой нагрузки на расчетный период предполагаются компенсировать от участков с достаточной пропускной способностью.

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

Часть участков тепловых сетей муниципального образования город Суздаль были введены в эксплуатацию до 1991 года, в связи с чем они частично находятся в изношенном состоянии, поэтому в период до 2030 года планируется проведение работ по плановой замене тепловых сетей.

Проведение работ по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, планируется осуществлять, за счет средств теплоснабжающей организации в рамках условий заключенного концессионного соглашения.

Перечень участков, в отношении которых планируется проведение работ по реконструкции (модернизации) представлен в таблице 8.7.1 и на рисунке 8.7.1, 8.7.2.

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

На расчетный период до 2030 года «Схемой теплоснабжения» строительство, реконструкция и модернизация насосных станций на территории города не предусматривается.

В случае необходимости обеспечение требуемых параметров теплоносителя на вводе в здание осуществляется за счет установки повысительного насоса в тепловом узле потребителя по согласованию с единой теплоснабжающей организацией.

8.9 Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

С целью обеспечения живучести тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом, при разработке проектной документации по строительству тепловых сетей предусматривается:

- для подземной прокладки тепловой сети бесканальным и канальным способом применяются трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2020;
- для надземной прокладки тепловой сети применяются трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией в оцинкованной оболочке по ГОСТ 30732-2020.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

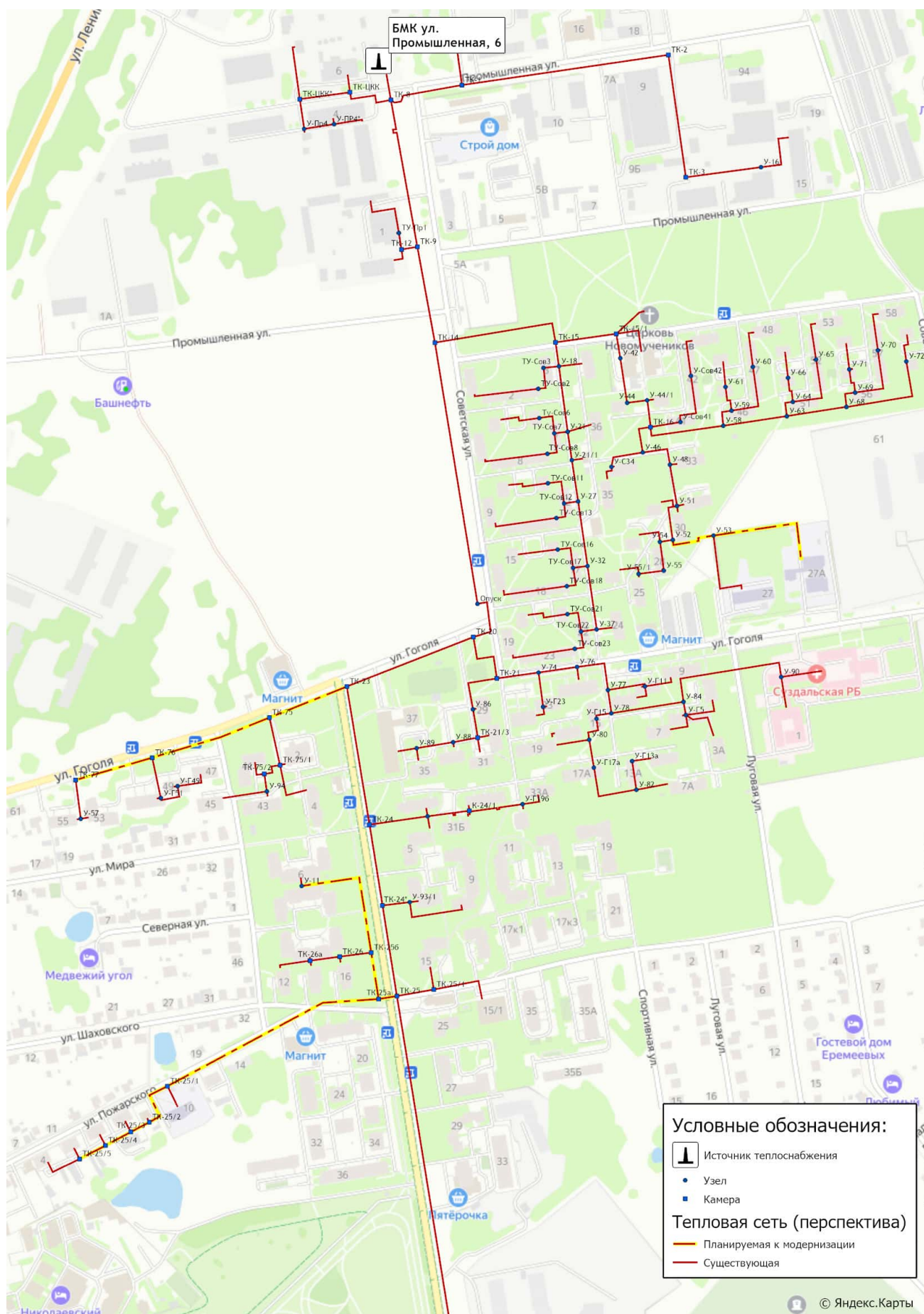


Рисунок 8.7.1 - Предложения по реконструкции (модернизации) тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от БМК ул. Промышленная, д.6

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

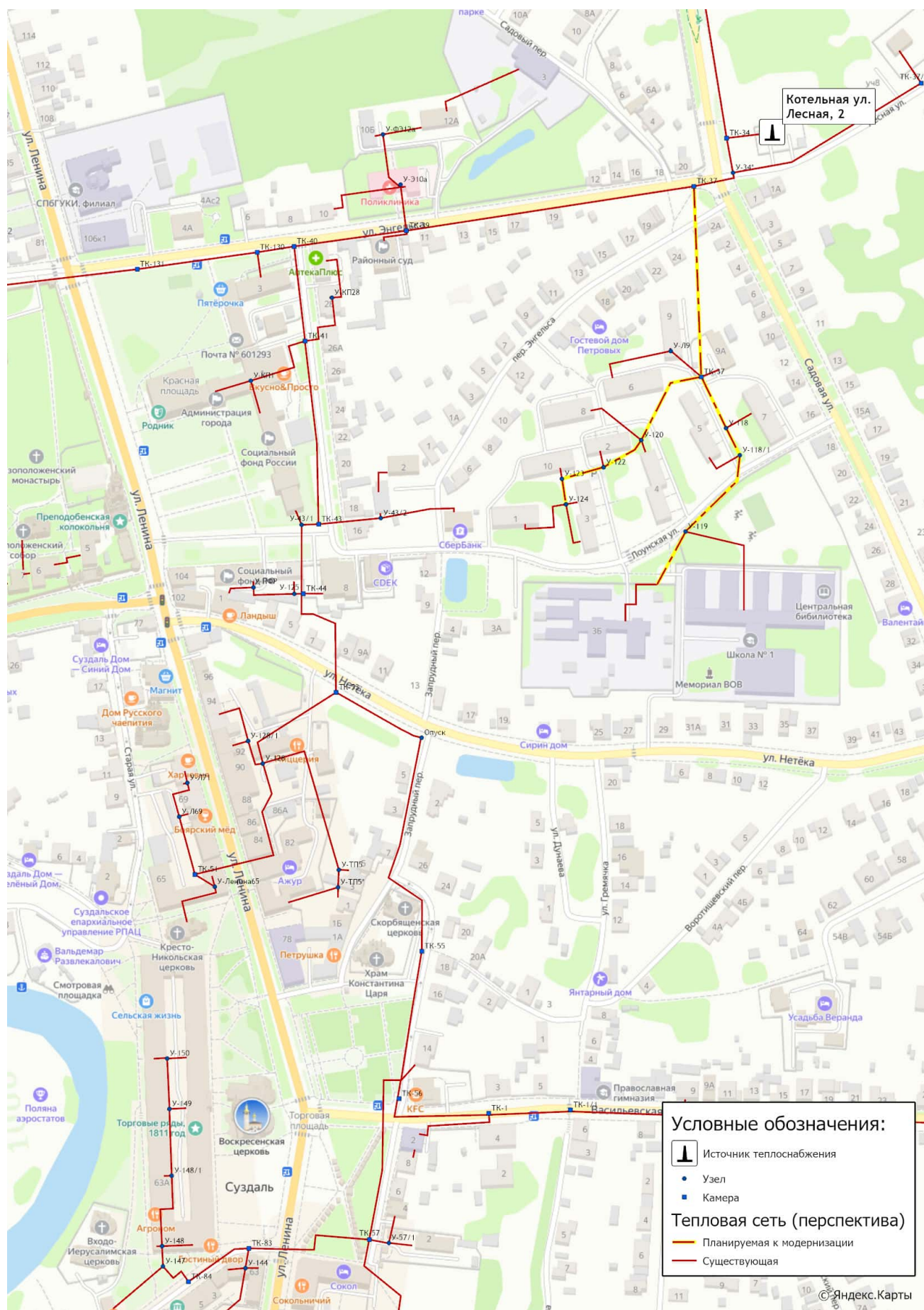


Рисунок 8.7.2 - Предложения по реконструкции (модернизации) тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса от котельной ул. Лесная, д.2

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 8.7.1 - План-график по строительству, реконструкции и (или) модернизации участков тепловых сетей на территории муниципального образования город Суздаль

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Стоимость реализации проекта, тыс. руб. (с НДС)						Источники финансирования
			2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	
ООО "Суздальтеплосбыт"									
1-2-3-1	Модернизация теплосети от ТК-25 б. Всполье до ТК дома 4 Пожарского	СМР	13 230,13						внебюджет (ИП)
1-2-3-2	Модернизация квартальной сети от ТК-37 до д/сада № 1 ул. Лоунская	СМР		8 775,40					внебюджет (ИП)
1-2-3-3	Модернизация квартальной теплосети между домами ул. Лоунская	СМР			7 840,30				внебюджет (ИП)
1-2-3-4	Модернизация теплосети от дома 30 ул. Советская до детского сада № 4	СМР				5 860,00			внебюджет (ИП)
1-2-3-5	Модернизация магистральной теплосети по б. Всполье от ТК дома 16 до ТК дома 6	СМР					7 565,84		внебюджет (ИП)
1-2-3-6	Модернизация квартальной тепловой сети ул. Гоголя от ТК-21 до ТК дома 5	СМР						7 124,00	внебюджет (ИП)

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

9.1 Техничко-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 муниципального образования город Суздаль сохраняется открытая система теплоснабжения для потребителей, подключенных к котельным: БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельная ул. Лесная, 2.

В соответствии со ст.1 Федерального закона от 30.12.2021 №438-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" перевод открытых систем теплоснабжения на закрытые на территории муниципального образования город Суздаль Схемой теплоснабжения не предусматривается с целью исключения финансовой нагрузки на потребителей.

Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для муниципального образования является экономически не эффективным, т.к. чистая приведенная стоимость проекта по переводу открытых систем теплоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения на прогнозный период, равный 10 годам, с учетом инвестиционной стадии проекта имеет отрицательное значение.

Подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к вышеуказанным системам теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения в соответствии с п. 8 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» осуществляется по независимым схемам присоединения.

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

В системах теплоснабжения муниципального образования город Суздаль регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии до потребителей осуществляется качественным методом.

Пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода не требуется.

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

До конца расчетного периода, мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

На территории муниципального образования сохраняется открытая система теплоснабжения для потребителей, подключенных к котельным: БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельная ул. Лесная, 2.

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

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

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

Качество горячего водоснабжения регламентируется разделом II Приложения 1 к Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

Пунктом 5, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия температуры горячей воды в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496-09): при эксплуатации систем горячего водоснабжения температура воды в местах водоразбора не должна быть ниже $+60^{\circ}\text{C}$, статическом давлении не менее 0,05 МПа при заполненных трубопроводах и водонагревателях водопроводной водой.

Допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора: в ночное время (с 00.00 до 5.00 часов) не более чем на 5°C ; в дневное время (с 5.00 до 00.00 часов) не более чем на 3°C .

Пунктом 6, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия состава и свойств горячей воды требованиям в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496-09): отклонение состава и свойств горячей воды от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается.

Оценка экономической эффективности не приводится, т.к. мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

9.6 Предложения по источникам инвестиций

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы. В главе 14 приведена информация о тарифных последствиях для потребителей при реализации мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения.

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 поселения

На расчетный период для муниципального образования город Суздаль природный газ сохраняется основным используемым видом топлива на источниках теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

Расчет плановых значений удельных расходов топлива на выработанную тепловую энергию проводился на основании главы V «Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Приказа Минэнерго РФ от 20 декабря 2008 г. №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

Для расчета плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения муниципального образования город Суздаль были приняты следующие условия:

- УРУТ на выработку тепловой энергии для базового периода актуализации схемы теплоснабжения принимался в соответствии с показателями, утвержденными органом регулирования при установлении тарифов на тепловую энергию;
- для расчета перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в Главе 2 Том 2. «Обосновывающие материалы»;
- перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии принимался в соответствии с техническими характеристиками котлоагрегатов, планируемых к эксплуатации в течение расчетного периода «Схемы теплоснабжения».

Информация о перспективных объемах потребления топлива источниками тепловой энергии представлена в таблице 10.1.1.

На перспективу до 2030 года предполагается сокращение объемов потребления природного газа в связи с реализацией мероприятий по реконструкции (модернизации) участков тепловых сетей.

В таблице 10.1.2 приведены результаты расчета перспективных максимальных часовых расходов основного вида топлива - природный газ, в отношении централизованных источников теплоснабжения.

Таблица 10.1.2 - Перспективные максимальные часовые расходы основного топлива

Источник тепловой энергии	Период	Значения максимального расхода топлива					
		2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
		Природный газ, м³/час					
ООО "Суздальтеплосбыт"							
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	зимний	1505	1506	1506	1506	1506	1506
	летний	71	71	71	71	71	71
	переходной	788	788	788	788	788	788
Котельная ул. Лесная, 2	зимний	822	822	822	822	822	822
	летний	28	28	28	28	28	28
	переходной	425	425	425	425	425	425
Котельная ул. Колхозная, 1В	зимний	123	123	123	123	123	123
	летний	1	1	1	1	1	1
	переходной	62	62	62	62	62	62
Котельная ул. Промышленная, 20А	зимний	33	33	33	33	33	33
	летний	0	0	0	0	0	0
	переходной	16	16	16	16	16	16

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 10.1.1 - Фактические и прогнозные значения расхода топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии муниципального образования город Суздаль

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (факт)	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
ООО "Суздальтеплосбыт"											
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	55 989	61 903	59 861	53 867	54 868	54 459	54 361	54 361	54 335	54 335	54 265
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	156,61	156,52	156,48	154,22	159,97	156,63	156,62	156,62	156,62	156,62	156,64
Расход условного топлива, т у.т.	8 768	9 689	9 367	8 307	8 777	8 530	8 514	8 514	8 510	8 510	8 500
Расход натурального топлива, тыс.м3	7 483	8 327	7 994	7 209	7 540	7 306	7 293	7 293	7 289	7 289	7 281
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6											
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	36 706	44 314	38 097	33 238	33 495	32 794	31 870	31 870	31 870	31 870	31 800
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	155,45	157,08	159,24	158,91	164,36	155,80	155,80	155,80	155,80	155,80	155,80
Расход условного топлива, т у.т.	5 706	6 961	6 067	5 282	5 505	5 109	4 965	4 965	4 965	4 965	4 955
Расход натурального топлива, тыс.м3	4 868	5 973	5 181	4 587	4 730	4 376	4 253	4 253	4 253	4 253	4 244
Котельная ул. Лесная, 2											
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	16 856	14 466	18 874	17 655	18 353	19 029	19 293	19 293	19 267	19 267	19 267
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	157,90	153,50	152,01	146,97	153,17	158,40	158,40	158,40	158,40	158,40	158,40
Расход условного топлива, т у.т.	2 662	2 220	2 869	2 595	2 811	3 014	3 056	3 056	3 052	3 052	3 052
Расход натурального топлива, тыс.м3	2 273	1 919	2 448	2 259	2 414	2 581	2 618	2 618	2 614	2 614	2 614
Котельная ул. Колхозная, 1В											
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	2 151	2 787	2 577	2 671	2 733	2 284	2 850	2 850	2 850	2 850	2 850
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	167,06	163,48	148,21	143,94	152,48	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50
Расход условного топлива, т у.т.	359	456	382	384	417	353	440	440	440	440	440
Расход натурального топлива, тыс.м3	307	391	326	324	358	302	377	377	377	377	377
Котельная ул. Промышленная, 20А											
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	277	336	314	303	287	352	348	348	348	348	348
Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./Гкал	149,80	155,20	158,05	152,55	154,75	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
Расход условного топлива, т у.т.	41	52	50	46	44	54	53	53	53	53	53
Расход натурального топлива, тыс.м3	35	45	40	40	38	46	45	45	45	45	45

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных запасов топлива по источникам тепловой энергии не производились, в связи с тем, что использование резервных видов топлива не предусмотрено.

В соответствии с Приказом Министерства ЖКХ Владимирской области от 25.09.2024 № 99 «Об утверждении графиков перевода потребителей Владимирской области на резервные виды топлива в I квартале 2025 года» котельные муниципального образования город Суздаль в графике перевода отсутствуют.

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

Основным видом топлива для котельных муниципального образования город Суздаль является природный газ.

Использование резервного топлива на котельных города Суздаль не предусматривается.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный и сжиженный газ, электроэнергию и твердое топливо.

Местным видом топлива на территории города Суздаль являются дрова. Существующие источники тепловой энергии города Суздаль не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии на территории города отсутствуют.

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

Информация о потребляемых видах топлива, используемого для производства тепловой энергии, их доли и низшей теплоте сгорания по итогам 2024 года представлена в таблице 10.4.1.

Таблица 10.4.1 - Установленный топливный режим котельных

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т.	Доля потребления в течение года, %
ООО "Суздальтеплосбыт"					
1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	газ	8 148	5 505	100
2	Котельная ул. Лесная, 2	газ	8 151	2 811	100
3	Котельная ул. Колхозная, 1В	газ	8 152	417	100
4	Котельная ул. Промышленная, 20А	газ	8 157	44	100

10.5 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

На территории муниципального образования город Суздаль для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ, на него приходится 100% суммарного топливопотребления.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения на территории города Суздаль является природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Приоритетным направлением развития топливного баланса муниципального образования город Суздаль является сохранение природного газа как основного вида топлива источников тепловой энергии.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

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

Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей выполнен в соответствии с алгоритмом Приложения 18.2 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Интенсивность отказов каждой тепловой сети (без резервирования) принята зависимостью от срока ее эксплуатации.

Таблица 11.1.1 - Расчетные значения интенсивности и потока отказов участков тепловых сетей

Наименование системы теплоснабжения	Интенсивность отказов системы теплоснабжения, 1/м	Поток отказов системы теплоснабжения, 1/(м*ч)
ООО «Суздальтеплосбыт»		
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	0,022035	0,000996446
Котельная ул. Лесная, 2	0,014020	0,00064054
Котельная ул. Колхозная, 1В	0,005936	0,0002248
Котельная ул. Промышленная, 20А	0,022035	0,000996446

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

Результаты расчета интенсивности восстановления участков тепловых сетей представлен далее в таблице.

Таблица 11.2.1 - Расчетные значения интенсивности восстановления участков тепловых сетей

Наименование системы теплоснабжения	Среднее время восстановления, час	Вероятность состояния ТС с отказом элемента, %	Вероятностное кол-во аварий (инцидентов) в течение года, шт.	Значение интенсивности восстановления участков, 1/ч
ООО «Суздальтеплосбыт»				
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	6,68	0,813	1,92	0,169
Котельная ул. Лесная, 2	6,55	0,476	0,95	0,174
Котельная ул. Колхозная, 1В	6,66	0,163	0,22	0,165
Котельная ул. Промышленная, 20А	5,83	0,029	0,03	0,175

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

Тепловые сети муниципального образования город Суздаль состоят из не резервируемых участков. В соответствии с СП 124.13330.2012 минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «6.26») для:

- источника теплоты $R_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) в целом $R_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

В таблице 11.3.1 (столбец 2) представлены показатели вероятности безотказной работы потребителей для каждого источника тепловой энергии, расположенного на территории муниципального образования город Суздаль.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Вероятность безотказной работы потребителя тепловой энергии ниже нормативной означает, что во время отопительного периода в случае аварии на участках тепловой сети за время устранения аварии температура воздуха в зданиях может опуститься ниже граничного значения с вероятностью более 10%.

Таблица 11.3.1 - Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей

Наименование потребителя	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4
Котельная ул. Колхозная, 1В			
ул. Колхозная,1,Мастерские	0,96901	0,99937	1,0675
ул. Колхозная,1,ПУ-23	0,96901	0,99917	1,2521
ул. Михайловская,76а	0,99917	0,99973	0,3387
ул. Михайловская,78а	0,98879	0,99969	0,2395
ул. Михайловская,84а	0,98879	0,9996	0,1657
ул. Михайловская,82а	0,98879	0,99957	0,1607
ул. Михайловская,82б	0,98879	0,9995	0,1634
ул. Михайловская,84	0,98879	0,99956	0,1877
Столярка	0,9733	0,99991	0,013
БМК ул. Промышленная, 20а			
Станция обезжелезивания	0,99405	0,99981	0,1613
Станция 2-го подъема	0,99405	0,99984	0,0324
Проходная	0,99405	0,99981	0,0076
Котельная ул. Лесная, 2			
пер. Садовый,3,Д/С №3	0,97886	0,99977	0,184
ул. Энгельса,12а,Центр эпидемиологии	0,97886	0,9998	0,1115
ул. Энгельса,12а	0,97886	0,99981	0,054
ул. Энгельса,10а,Поликлиника	0,97886	0,99984	0,1965
ул. Ленина,87	0,97307	0,99974	0,009
ул. Ленина,83,Школа №2	0,97307	0,99974	0,2965
ул. Ленина,83,Школа №2	0,97307	0,99975	0,2097
ул. Гастева,6	0,97174	0,99961	0,0241
ул. Крупской,4,Дет.дом	0,97174	0,99954	0,2088
ул. Коммунальный городок,10	0,97307	0,99964	0,2279
ул. Коммунальный городок,9	0,97307	0,99962	0,2496
ул. Коммунальный городок,7	0,97307	0,99961	0,0277
ул. Коммунальный городок,6	0,97307	0,9996	0,1401
ул. Коммунальный городок,5	0,97307	0,99959	0,0457
ул. Ленина,79,Ризоположенский собор	0,97307	0,99959	0,0244
ул. Красная площадь,3	0,97353	0,9998	0,1374
ул. Красная площадь,5	0,95547	0,99966	0,212
ул. Красная площадь,1	0,95547	0,99962	0,8718
ул. Красная площадь,30	0,95547	0,99965	0,1032
ул. Красная площадь,28	0,95547	0,99968	0,1408
ул. Энгельса,7,Суд	0,97886	0,99985	0,2697
пер. Энгельса,2	0,91747	0,99944	0,3524
ул. Красная площадь,4,ПФР	0,90003	0,99935	0,3885
ул. Красная площадь,6	0,90003	0,99936	0,0609
ул. Красная площадь,8	0,90003	0,99936	0,3871
ул. Лоунская,9	0,9892	0,9998	0,1083
ул. Лоунская,9а	0,9892	0,99981	0,1144
ул. Лоунская,8	0,9892	0,99976	0,0604
ул. Лоунская,6	0,9892	0,99977	0,1276
ул. Лоунская,10	0,9892	0,99974	0,049
ул. Лоунская,2	0,9892	0,99976	0,0424
ул. Лоунская,1	0,9892	0,99971	0,0391
ул. Лоунская,3	0,9892	0,99973	0,0254
ул. Лоунская,4	0,9892	0,99978	0,0718

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование потребителя	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4
ул. Лоунская,5	0,98837	0,99975	0,1195
ул. Лоунская,7	0,98866	0,99977	0,1128
ул. Лоунская,3б,Д/С №1	0,98744	0,99963	0,483
ул. Лоунская,7а,СОШ №1	0,98744	0,99961	1,1155
ул. Торговая площадь,1	0,87545	0,99906	0,1337
ул. Торговая площадь,5	0,87545	0,99906	0,0512
ул. Ленина,80	0,87545	0,99904	0,3735
ул. Ленина,94	0,87545	0,99911	0,1686
ул. Ленина,65а,Кресто-Никольская церковь	0,87545	0,99902	0,1015
ул. Ленина,65	0,87545	0,99903	1,3906
ул. Ленина,71	0,87545	0,999	0,1504
ул. Ленина,69	0,87545	0,99902	0,1355
ул. Ленина,73	0,87545	0,999	0,019
ул. Ленина,48	0,8131	0,99823	0,1705
ул. Ленина,50,Индустр. колледж	0,8131	0,99829	0,8606
ул. Ленина,50	0,8131	0,9983	0,4825
ул. Ленина,50а,Общежитие	0,8131	0,9983	0,5274
ул. Ленина,74	0,8131	0,99843	0,2002
ул. Торговая площадь,4	0,81416	0,99856	0,2459
ул. Торговая площадь,14	0,81552	0,99869	0,5246
ул. Торговая площадь,10,Д/С №2	0,81429	0,99867	0,537
ул. Торговая площадь,8	0,81429	0,99866	0,2633
ул. Васильевская,9	0,81183	0,99863	0,2512
ул. Васильевская,39	0,80764	0,99854	0,3587
ул. Васильевская,34а	0,80764	0,99851	0,4219
ул. Калинина,1	0,80764	0,99849	0,6549
ул. Калинина,3	0,80764	0,99846	0,3556
ул. Кремлевская,6	0,81245	0,9984	0,1835
ул. Кремлевская,9	0,81312	0,99839	0,4847
ул. Кремлевская,5	0,81312	0,99844	0,258
ул. Ленина,63	0,81312	0,99848	1,3163
ул. Кремлевская,3	0,81312	0,99847	0,3038
ул. Торговая площадь,63а	0,81245	0,99828	0,4585
ул. Торговая площадь,63а	0,81245	0,99831	0,2259
ул. Торговая площадь,63а	0,81245	0,99832	0,229
ул. Торговая площадь,63а	0,81245	0,99841	0,247
ул. Лоунская,3	0,9892	0,99972	0,0247
ул. Энгельса,10	0,97886	0,99981	0,0188
ВДОАМ	0,92646	0,99961	0,0225
ул. Лоунская,1а,Сбербанк	0,91747	0,99942	0,2358
пер. Энгельса,2,Гараж	0,91747	0,99945	0,1328
ул. Красная площадь,1	0,91396	0,99945	0,5974
ул. Красная площадь,4,Гаражи	0,90003	0,99934	0,0979
ул. Торговая площадь,2	0,81416	0,99856	0,1465
ул. Торговая площадь,63а	0,81245	0,99836	0,5975
ул. Кремлевская,7,ЦДО Исток	0,81312	0,99838	0,3336
Продукты	0,92646	0,99843	0,0736
ул. Ленина,50,Мастерские	0,8131	0,9983	0,1455
ул. Торговая площадь,63а	0,81245	0,99841	1,3456
ул. Лесная, 7, Прокуратура	0,92646	0,99993	0,0425
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6			
ул. Промышленная,1	0,98259	0,99979	0,0415
ул. Промышленная,1	0,98259	0,99975	0,2984
ул. Промышленная,1	0,98259	0,99978	0,7216
ул. Промышленная,8	0,98259	0,99978	0,0897
ул. Промышленная,15,Мед. склад №7	0,98259	0,9995	0,4542

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование потребителя	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4
Церковь Новомучеников	0,90795	0,99195	0
ул. Советская,1	0,92228	0,99926	0,4637
ул. Советская,2	0,92228	0,9993	0,9683
ул. Советская,3	0,92228	0,99932	0,4936
ул. Советская,37	0,92228	0,99932	0,4624
ул. Советская,36	0,92211	0,99931	0,3675
ул. Советская,7	0,92211	0,99931	0,4357
ул. Советская,6	0,92211	0,9993	0,1899
ул. Советская,5	0,92211	0,99927	0,1884
ул. Советская,8	0,92211	0,9993	0,41
ул. Советская,4	0,92211	0,99926	0,1714
ул. Советская,24	0,92193	0,99929	0,1665
ул. Советская,23	0,92193	0,99927	0,3279
ул. Советская,18	0,92193	0,99927	0,4479
ул. Советская,13	0,92193	0,99928	0,6364
ул. Советская,20	0,92193	0,99915	0,0846
ул. Советская,21	0,92193	0,99918	0,1074
ул. Советская,15	0,92193	0,99925	0,1051
ул. Советская,16	0,92193	0,99927	0,1108
ул. Советская,10	0,92193	0,99925	0,1577
ул. Советская,11	0,92193	0,99928	0,1754
ул. Советская,22	0,92193	0,99928	0,1811
ул. Советская,19	0,92193	0,99922	0,1728
ул. Советская,17	0,92193	0,99929	0,1705
ул. Советская,14	0,92193	0,99923	0,169
ул. Советская,12	0,92193	0,9993	0,2469
ул. Советская,9	0,92193	0,99924	0,3129
ул. Советская,25	0,89721	0,99886	0,4325
ул. Советская,28,	0,89721	0,99887	0,5018
ул. Советская,30	0,89766	0,99894	0,6936
ул. Советская,35	0,89855	0,999	0,3624
ул. Советская,27,Д/С №2	0,89721	0,99882	0,9559
ул. Советская,27а,Д/С №2	0,89721	0,99879	1,2239
ул. Советская,32	0,89766	0,99894	0,4834
ул. Советская,34	0,89855	0,99901	0,4207
ул. Советская,33	0,89812	0,99898	0,6252
ул. Советская,41	0,89881	0,99901	0,5925
ул. Советская,46	0,89783	0,99893	0,357
ул. Советская,51	0,89715	0,99887	0,3435
ул. Советская,56	0,89715	0,99882	0,3818
ул. Советская,58	0,89715	0,99876	0,3152
ул. Советская,53	0,89715	0,9988	0,3907
ул. Советская,48	0,89783	0,99887	0,3785
ул. Советская,43	0,89881	0,99895	0,3869
ул. Советская,39	0,90552	0,99913	0,3479
ул. Советская,40,	0,90262	0,99909	0,3937
ул. Советская,29	0,89721	0,99888	0,6073
ул. Советская,31	0,89766	0,99893	0,3601
ул. Советская,26	0,89721	0,99885	0,2781
ул. Советская,42	0,89881	0,99897	0,922
ул. Советская,47	0,89783	0,99889	0,8376
ул. Советская,52	0,89715	0,99883	0,9354
ул. Советская,57	0,89715	0,99878	0,7372
ул. Советская,44	0,89783	0,99889	0,303
ул. Советская,45	0,89783	0,9989	0,2357
ул. Советская,49	0,89715	0,99883	0,2862
ул. Советская,50	0,89715	0,99884	0,2383

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование потребителя	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4
ул. Советская,54	0,89715	0,99878	0,2567
ул. Советская,55	0,89715	0,99879	0,2417
ул. Советская,59	0,89715	0,99875	0,3022
ул. Советская,60	0,89715	0,99877	0,3422
ул. Пожарского,4	0,74315	0,99754	0,7475
ул. Пожарского,6	0,74315	0,99756	1,0646
ул. Пожарского,6а	0,74315	0,99758	1,0275
ул. Пожарского,6б	0,74315	0,9976	1,2054
ул. Пожарского,8	0,74315	0,99762	0,2436
ул. Пожарского,10,Д/С №2	0,74315	0,99765	1,0479
бульв. Всполье,15	0,74539	0,99788	2,6399
бульв. Всполье,14	0,74479	0,99781	1,0822
бульв. Всполье,16,	0,74479	0,99783	0,724
бульв. Всполье,10	0,74479	0,99781	3,946
бульв. Всполье,6	0,74479	0,99775	2,4122
бульв. Всполье,8	0,74479	0,99775	2,7729
ул. Гоголя,55	0,79337	0,99813	1,0236
ул. Гоголя,53	0,79337	0,99813	1,9697
ул. Гоголя,51	0,7983	0,99823	2,2679
ул. Гоголя,47	0,7983	0,99819	1,2605
ул. Гоголя,45	0,806	0,99837	0,8078
ул. Гоголя,43	0,806	0,99839	1,3109
ул. Гоголя,41	0,806	0,99839	1,2277
бульв. Всполье,2	0,806	0,9984	1,0974
бульв. Всполье,4	0,806	0,99838	0,9196
бульв. Всполье,3	0,78093	0,99827	1,6432
ул. Гоголя,31а	0,78093	0,99827	1,5366
ул. Гоголя,33а	0,78093	0,99826	1,0056
ул. Гоголя,19б	0,78093	0,99827	0,5683
ул. Гоголя,31б	0,78093	0,99827	0,7443
бульв. Всполье,5	0,78093	0,99827	0,9783
бульв. Всполье,7	0,76385	0,99808	1,9716
бульв. Всполье,9	0,76385	0,99804	1,6423
ул. Гоголя,37	0,83534	0,99858	3,1805
ул. Гоголя,35	0,83534	0,99858	0,7771
ул. Гоголя,33	0,83534	0,99862	0,935
ул. Гоголя,31	0,83558	0,99864	0,9546
ул. Гоголя,27	0,83558	0,99864	0,9462
ул. Гоголя,29	0,83587	0,99868	0,769
ул. Гоголя,17а	0,82733	0,99846	1,0139
ул. Гоголя,17	0,82733	0,99845	0,663
ул. Гоголя,19	0,82733	0,99845	1,0514
ул. Гоголя,21	0,83111	0,99862	1,1861
ул. Гоголя,23	0,83363	0,99865	0,6913
ул. Гоголя,25	0,83363	0,99865	0,8537
ул. Гоголя,15	0,82733	0,99851	0,7831
ул. Гоголя,13	0,82757	0,9985	0,8227
ул. Гоголя,11	0,82757	0,99852	0,8989
ул. Гоголя,9	0,82757	0,9985	1,2376
ул. Гоголя,3	0,82661	0,99841	0,6911
ул. Гоголя,5	0,82661	0,99844	1,0186
ул. Гоголя,7	0,82661	0,99842	0,6949
ул. Гоголя,13а	0,82733	0,99839	0,5666
ул. Гоголя,13б	0,82733	0,99838	0,5619
ул. Гоголя,3а	0,82661	0,99842	0,6044
ул. Гоголя,1,ЦРБ	0,82524	0,99828	2,1546
ул. Гоголя,1,ЦРБ	0,82483	0,99826	5,2551

Наименование потребителя	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4
ул. Советская, 36а	0,90116	0,99195	0,04
ул. Советская, 38	0,91317	0,99923	0,3016
Гараж	0,90795	0,99964	0,3727
ул. Промышленная, 6, ЦКК	0,94968	0,99968	0,6061
ул. Промышленная, 4	0,95785	0,99964	0,2545
ул. Промышленная, 4	0,95785	0,99966	0,0314
ул. Промышленная, 4, Склад	0,95785	0,99964	0,0954
ул. Промышленная, 4, Склад	0,95785	0,99963	0,0991
бульв. Всполье, 15а	0,74539	0,99785	1,4386

По результатам проведенных расчетов установлено, что вероятность безотказного теплоснабжения по ряду потребителей, подключенных к БМК-16 МВт по ул. Промышленная, 6, находится ниже уровня нормативной надежности. Для обеспечения их надежного теплоснабжения между БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельной ул. Лесная, 2 на тепловых сетях имеется перемычка с целью перераспределения нагрузки между котельными и недопущения «замораживания» данных потребителей.

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности, определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода потребителю будет обеспечена подача расчетного количества тепла.

В таблице 11.3.1 (столбец 3) представлены значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя для каждого источника тепловой энергии.

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

Данные о расчетных объемах недоотпуска тепловой энергии на отопление потребителей на основе результатов расчёта показателей надёжности в программном комплексе ГИРК «ТеплоЭксперт» представлены в таблице 11.3.1 (столбец 4).

11.6 Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В отношении централизованных систем теплоснабжения города Суздаль, исполнительным органом субъекта Российской Федерации не определена система мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, в т.ч. в части мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей.

11.7 Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В отношении централизованных систем теплоснабжения города Суздаль, исполнительным органом субъекта Российской Федерации не определена система мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, в т.ч. в части мероприятий по замене тепловых сетей.

11.8 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных

гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия)

На территории города Суздаль отсутствуют зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более.

Для минимизации последствий возникновения технологических нарушений, в том числе аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства Постановлением Администрации города Суздаль от 25.03.2025 г. №225 утвержден «План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения с применением электронного моделирования аварийных ситуаций в муниципальном образовании город Суздаль Владимирской области».

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, 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

Сводная величина необходимых инвестиций для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.1.

Объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения сформирован на основании:

- показателей концессионного соглашения в сфере теплоснабжения, заключенного между Администрацией города Суздаль и ООО «Суздальтеплосбыт»;
- НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети (утв. приказом Минстроя России от 5 марта 2025 г. № 130/пр);
- НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры» (утв. приказом Минстроя России от 5 марта 2025 г. № 136/пр).

Инвестиционные затраты так же учитывают инфляционную составляющую, в соответствии с индексом-дефлятором инвестиций по данным Министерства экономического развития РФ.

Таблица 12.1.1 - Сводная оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения города Суздаль

№	Наименование	Стоимость реализации проектов, тыс. руб. (с НДС)					
		2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
1	Зона деятельности ЕТО №1 - ООО "Суздальтеплосбыт"						
	Всего стоимость проектов	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	13 230	22 006	29 846	35 706	43 272	50 396
	Источники инвестиций, в т.ч.:	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
	- Бюджетные средства	-	-	-	-	-	-
	- Внебюджетные средства	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
1-2	Группа проектов 1-2 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них						
	Всего стоимость проектов	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	13 230	22 006	29 846	35 706	43 272	50 396
	Источники инвестиций, в т.ч.:	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
	- Бюджетные средства	-	-	-	-	-	-
	- Внебюджетные средства	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
1-2-3	Подгруппа проектов 1-2-3 Реконструкция и модернизация тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса						
	Всего стоимость проектов	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	13 230	22 006	29 846	35 706	43 272	50 396
	Источники инвестиций, в т.ч.:	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124
	- Бюджетные средства	-	-	-	-	-	-
	- Внебюджетные средства	13 230	8 775	7 840	5 860	7 566	7 124

Информация о стоимости реализации в разбивке по мероприятиям представлены в Главе 7 и 8 Том 2. «Обосновывающие материалы».

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

На территории города Суздаль действует «Концессионное соглашение в отношении системы теплоснабжения на территории муниципального образования город Суздаль от 09.06.2017 года, заключенное между Администрацией города Суздаль (концедент) и ООО «Суздальтеплосбыт» (концессионер).

Реализация рассматриваемых проектов предусматривается за счет средств теплоснабжающей организации (концессионера).

По состоянию на 2025 год на территории города Суздаль действует инвестиционная программа ООО «Суздальтеплосбыт» в сфере теплоснабжения на 2023-2027 годы, утвержденная распоряжением Департамента жилищно-коммунального хозяйства Владимирской области от 28.10.2022 № 35-р с изменениями от 11.09.2023 (приказ Министерства жилищно-коммунального хозяйства Владимирской области №98).

Также частичное финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может предусматриваться за счет бюджетных средств, путем включения разработанных проектов в федеральные и региональные целевые программы по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Оценка экономического эффекта от капитальных вложений в модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения приведена в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 - Оценка экономического эффекта от реализации мероприятий

Наименование проекта	Эффект от реализации мероприятия		
	Наименование показателя	Значение в натуральном выражении, тыс.м3	Значение в денежном выражении, тыс. руб./год
Модернизация теплосети от ТК-25 б. Всполье до ТК дома 4 Пожарского	Сокращение объема потребления топлива (газ) за счет сокращения потерь тепловой энергии	12	121
Модернизация квартальной сети от ТК-37 до д/сада № 1 ул. Лоунская		10	99
Модернизация квартальной теплосети между домами ул. Лоунская		10	105
Модернизация теплосети от дома 30 ул. Советская до детского сада № 4		4	42
Модернизация магистральной теплосети по б. Всполье от ТК дома 16 до ТК дома 6		5	49
Модернизация квартальной тепловой сети ул. Гоголя от ТК-21 до ТК дома 5		8	76

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

Информация о среднегодовых значениях тарифов теплоснабжающих организаций на расчетный период действия «Схемы теплоснабжения» при реализации проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения представлены в Главе 14 Том 2. «Обосновывающие материалы».

В связи с тем, что реализация указанных проектов предусматривается в период действия концессионного соглашения, то тарифные последствия будут приняты в соответствии с долгосрочными параметрами деятельности концессионера в рамках заключенного концессионного соглашения между Администрацией города Суздаль и ООО «Суздальтеплосбыт».

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования

Индикаторы развития систем теплоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом 79 Постановления Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В таблице 13.1 приведены индикаторы развития систем теплоснабжения ООО «Суздальтеплосбыт», осуществляющее деятельность на территории города Суздаль, включающие в себя:

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 13.1 - Индикаторы развития системы теплоснабжения муниципального образования город Суздаль (ООО «Суздальтеплосбыт»)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
Показатели эффективности производства и передачи тепловой энергии								
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	156,63	156,62	156,62	156,62	156,62	156,64
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,987	1,974	1,974	1,971	1,971	1,961
3	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	83%	83%	83%	83%	83%	83%
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	383,13	383,13	383,13	383,13	383,13	383,13
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	отн.	-	-	-	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	отн.	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности								
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	ед./км.	0,1202	0,1187	0,1187	0,1152	0,1152	0,1139
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед./Гкал	0,0224	0,0224	0,0224	0,0224	0,0224	0,0224
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет.	32	33	34	35	36	37
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	отн.	0,0172	0,0201	0,0131	0,0055	0,0078	0,0199
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	отн.	-	-	-	-	-	-
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	37,0%	37,0%	38,0%	38,0%	39,0%	40,0%
15	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях	шт.	-	-	-	-	-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

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

Технико-экономические показатели по каждой системе теплоснабжения, прогнозируемые на 2026 год приведены в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 - Технико-экономические показатели котельных муниципального образования город Суздаль (на 2026 г.)

Наименование показателя	Удельн. расход топлива, кг у.т./Гкал	Удельн. расход э/э, кВт*ч/Гкал	Удельн. расход воды, м3/Гкал	Годовое потр. газа, тыс.м3	Годовое потр. э/э, тыс.кВт*ч	Годовое потр. воды, тыс.м3
ООО "Суздальтеплосбыт"						
БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	155,80	35,48	2,15	4 252,90	1 130,74	68,37
Котельная ул. Лесная, 2	158,40	28,69	1,37	2 617,69	553,60	26,44
Котельная ул. Колхозная, 1В	154,50	23,55	0,80	376,89	67,10	2,28
Котельная ул. Промышленная, 20А	153,00	12,92	0,02	45,40	4,50	0,008

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

Показатели тарифно-балансовой модели по теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность на территории муниципального образования город Суздаль, приведены в таблице 14.2.1.

Таблица 14.2.1 - Структура необходимой валовой выручки ООО «Суздальтеплосбыт»

№ п/п	Статьи расходов	Сумма расходов, тыс. руб.				
		2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Операционные расходы, всего, в т.ч.:	31 629	32 659	33 626	34 621	35 646
1.1.	Сырьё и материалы	1 168	1 206	1 242	1 279	1 317
1.2.	Ремонт основных средств	1 458	1 506	1 551	1 596	1 644
1.3.	Оплата труда	24 242	25 032	25 773	26 566	27 321
1.4.	Работы и услуги производственного характера	472	487	501	516	531
1.5.	Иные работы и услуги	4 203	4 340	4 468	4 600	4 737
1.6.	Обучение персонала	86	88	91	94	96
2	Неподконтрольные расходы, всего, в т.ч.:	16 928	16 651	16 496	15 251	13 079
2.1.	Услуги регулируемых организаций	311	339	357	375	384
2.2.	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	926	713	500	286	79
2.3.	Аренда (производственные объекты)	22	22	22	22	22
2.4.	Расходы по сомнительным долгам	1 431	1 763	1 713	1 737	1 861
2.5.	Отчисления на социальные нужды	7 699	7 919	8 154	8 395	8 644
2.6.	Амортизация всего, в том числе	5 456	5 445	5 132	4 817	2 493
2.6.1.	амортизационные отчисления на реализацию инвестиционной программы	4 425	4 102	3 558	0	0
2.7.	Налог на прибыль	1 112	810	997	0	0
3	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, всего, в т.ч.:	73 984	82 279	85 855	89 501	93 636
3.1.	Топливо	61 521	68 694	71 554	74 478	77 680
3.2.	Электроэнергия	11 168	12 161	12 804	13 451	14 298
3.3.	Вода	1 295	1 424	1 497	1 573	1 657
4	Необоснованные расходы (доходы)	-1 860	0	0	0	0
5	Прибыль, всего, в т.ч.:	6 335	4 528	4 837	7 101	7 173
5.1.	прибыль на капитальные вложения	3 337	2 431	2 992	0	0
5.2.	прибыль на социальное развитие	1 662	1 733	1 803	1 875	1 950
6	Предпринимательская прибыль	2 997	3 120	3 171	3 245	3 234
7	Корректировка НВВ	8 106	6 212	0	0	0
8	Необходимая валовая выручка, всего	138 116	145 436	143 985	149 719	152 768

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

По состоянию базового периода актуализации «Схемы теплоснабжения», в отношении теплоснабжающей организации ООО «Суздальтеплосбыт» установлены тарифы на тепловую энергию на основании Приказа Министерства государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области от 19.12.2024 № 53/415.

В таблице 14.3.1 представлены перспективные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования город Суздаль.

Тарифные последствия на последующие периоды будут приняты в соответствии с долгосрочными параметрами деятельности концессионера в рамках заключенного концессионного соглашения между Администрацией города Суздаль и ООО «Суздальтеплосбыт».

Таблица 14.3.1 - Перспективные тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям муниципального образования город Суздаль

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Период регулирования	Вода
ООО «Суздальтеплосбыт», г. Суздаль	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
	однотарифный, руб./Гкал (без учета НДС)	01.01.2025-30.06.2025	3 371,30
		01.07.2025-31.12.2025	3 812,80
		01.01.2026-30.06.2026	3 812,80
		01.07.2026-31.12.2026	3 688,55
		01.01.2027-30.06.2027	3 688,55
		01.07.2027-31.12.2027	3 758,81
		01.01.2028-30.06.2028	3 758,81
		01.07.2028-31.12.2028	4 003,65
		01.01.2029-30.06.2029	4 003,65
		01.07.2029-31.12.2029	3 876,20
	Население		
	однотарифный, руб./Гкал (с учетом НДС)	01.01.2025-30.06.2025	4 045,56
		01.07.2025-31.12.2025	4 575,36
		01.01.2026-30.06.2026	4 575,36
		01.07.2026-31.12.2026	4 426,26
		01.01.2027-30.06.2027	4 426,26
		01.07.2027-31.12.2027	4 510,57
		01.01.2028-30.06.2028	4 510,57
		01.07.2028-31.12.2028	4 804,38
		01.01.2029-30.06.2029	4 804,38
		01.07.2029-31.12.2029	4 651,44

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

По состоянию на май 2025 года на территории муниципального образования город Суздаль статус единой теплоснабжающей организации имеют следующие юридические лица:

- ООО «Суздальтеплосбыт» (ОГРН 1073336000440, ИНН 3310005212).

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, с указанием объектов, находящихся в обслуживании каждой теплоснабжающей организации, приведен в таблице 15.1.1.

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 15.2.1.

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Таблица 15.3.1 - Критерии определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Код зоны деятельности ЕТО	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации	Изменения в границах утвержденных технологических зон действия
ООО «Суздальтеплосбыт»	1	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО	Без изменений

Постановлением Администрации муниципального образования город Суздаль от 26.04.2021 г. №236 единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования городское поселение город Суздаль определено ООО «Суздальтеплосбыт».

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Код зоны деятельности	№ системы теплоснабжения	Наименование источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
Муниципальное образование город Суздаль						
1	1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник	Отсутствуют	Не требуется
				Тепловые сети		
	2	Котельная ул. Лесная, 2	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник	Отсутствуют	Не требуется
				Тепловые сети		
	3	Котельная ул. Колхозная, 1В	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник	Отсутствуют	Не требуется
				Тепловые сети		
	4	Котельная ул. Промышленная, 20А	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник	Отсутствуют	Не требуется
				Тепловые сети		

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование ЕТО	Код зоны деятельности	№ системы теплоснабжения	Наименование источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации
Муниципальное образование город Суздаль					
ЕТО-1 ООО «Суздальтеплосбыт»	1	1	БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник
					Тепловые сети
		2	Котельная ул. Лесная, 2	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник
					Тепловые сети
		3	Котельная ул. Колхозная, 1В	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник
					Тепловые сети
		4	Котельная ул. Промышленная, 20А	ООО «Суздальтеплосбыт»	Источник
					Тепловые сети

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

Сбор заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в рамках актуализации «Схемы теплоснабжения» в 2025 году не производился по причине сохранения действующей утвержденной ЕТО на территории муниципального образования.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На рисунке 15.5.1 представлена информация о границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации муниципального образования город Суздаль.

Зона действия источников тепловой энергии совпадает с зонами действия систем теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций могут быть изменены в дальнейшем в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или разделение систем теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

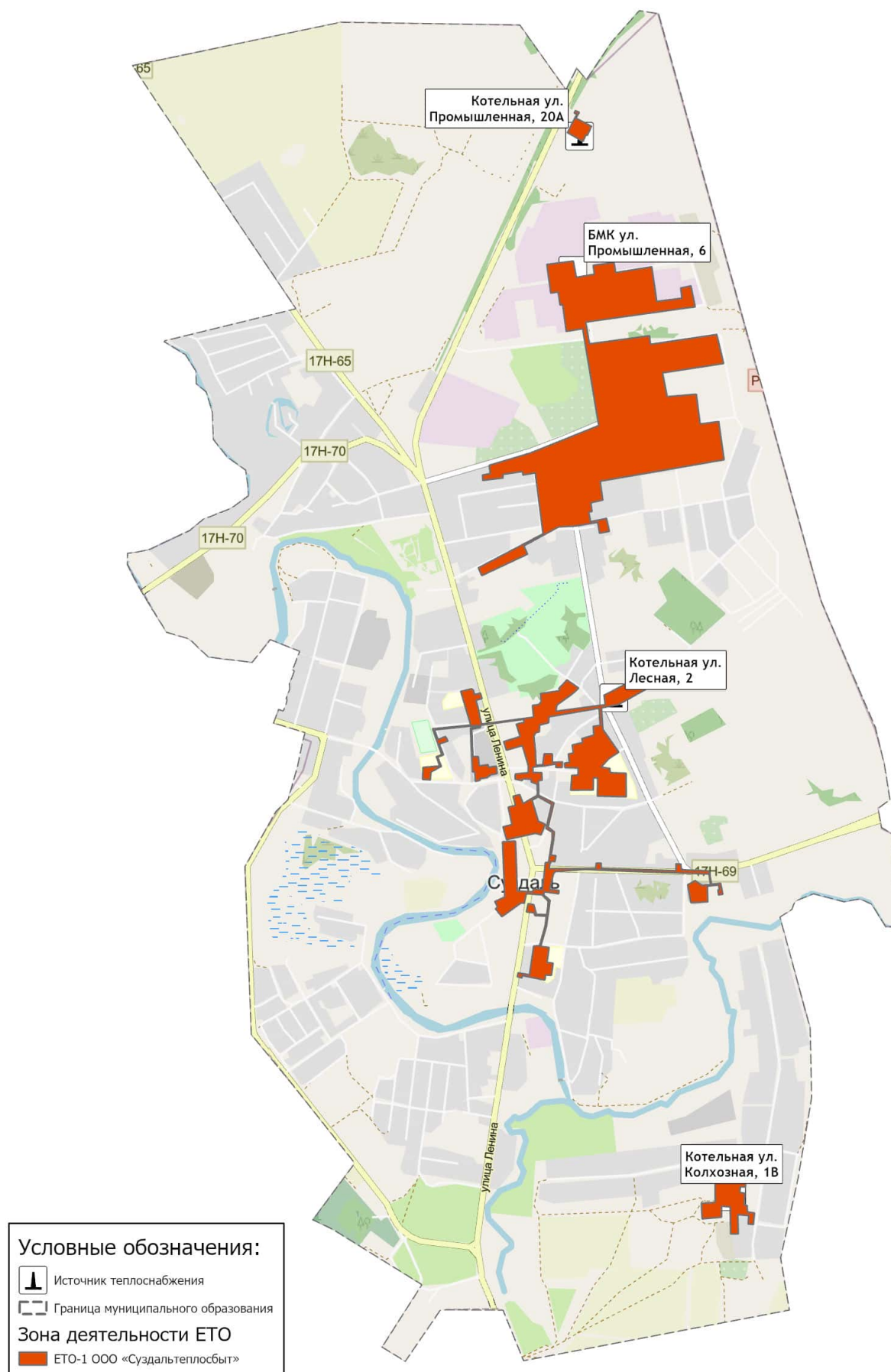


Рисунок 15.5.1 - Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования город Суздаль

Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

В реестрах присутствует шифр проектов типа А-В-С-D, где

А - номер зоны деятельности ЕТО;

В - номер группы проектов;

С - номер подгруппы проектов;

D - порядковый номер проекта в составе ЕТО.

Подробная расшифровка представлена в таблице ниже.

Таблица 16.1 - Расшифровка шифра мероприятий

Зона деятельность ЕТО		Номер группы проектов		Номер подгруппы проектов		Порядковый номер проекта в составе ЕТО
1	000 «Суздальтеплосбыт»	1	перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	1	Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
				2	Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
				3	Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
				4	Модернизация источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
		2	перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	1	Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	
				2	Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	
				3	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	
				4	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	
		3	перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	5	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов	
				6	Строительство и реконструкция насосных станций	
				7	Строительство и реконструкция ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	
		4	перечень мероприятий по капитальному ремонту источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них	1	Капитальный ремонт	

Сводные финансовые данные этого реестра по зонам деятельности ЕТО, группам и подгруппам проектов приведены в Главе 12.1 Том 2. «Обосновывающие материалы».

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

До конца расчетного периода мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, «Схемой теплоснабжения» не предусматриваются (таблица 16.1.1).

Таблица 16.1.1 - Перечень мероприятий по строительству, модернизации, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Год реализации
Муниципальное образование город Суздаль			
—	—	—	—
—	—	—	—

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, приведенные в таблице 16.2.1.

Таблица 16.2.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению или модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Год реализации
Муниципальное образование город Суздаль - ООО «Суздальтеплосбыт»			
1-2-3-1	Модернизация теплосети от ТК-25 б. Всполье до ТК дома 4 Пожарского	СМР	2025
1-2-3-2	Модернизация квартальной сети от ТК-37 до д/сада № 1 ул. Лоунская	СМР	2026
1-2-3-3	Модернизация квартальной теплосети между домами ул. Лоунская	СМР	2027
1-2-3-4	Модернизация теплосети от дома 30 ул. Советская до детского сада № 4	СМР	2028
1-2-3-5	Модернизация магистральной теплосети по б. Всполье от ТК дома 16 до ТК дома 6	СМР	2029
1-2-3-6	Модернизация квартальной тепловой сети ул. Гоголя от ТК-21 до ТК дома 5	СМР	2030

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

На территории муниципального образования город Суздаль сохраняется открытая система теплоснабжения для потребителей, подключенных к котельным: БМК-16 МВт ул. Промышленная, 6 и котельная ул. Лесная, 2.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Информация о замечаниях и предложениях, поступивших при актуализации «Схемы теплоснабжения» приведена в таблице 17.1 столбец 3.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы разработчика на замечания и предложения по проекту актуализированной редакции «Схемы теплоснабжения» представлены в таблице 17.1 столбец 4.

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

Информация об учтенных замечаниях и предложениях, а также реестр изменений, внесенных в разделы «Схемы теплоснабжения» и главы «Обосновывающих материалов» приведены в таблице 17.1 столбец 5.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 17.1 - Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

№ п/п	Основание	Перечень замечаний и предложений	Ответ разработчика проекта схемы теплоснабжения или администрации	Реестр изменений, внесенных в документацию
1	2	3	4	5
1	---	---	---	---
2	---	---	---	---
3	---	---	---	---

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

В таблице 18.1 представлена сводная информация по изменениям, выполненным в рамках актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Суздаль Владимирской области.

Таблица 18.1 - Сводный том изменений по Схеме теплоснабжения

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
Том 1. Схема теплоснабжения	
Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения "	Актуализирована информация по потреблению тепловой энергии с учетом установления тарифов теплоснабжающей организации на 2025 год и плановых значений на 2026 год.
Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	Скорректированы балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей по состоянию на II квартал 2025 года.
Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"	Произведена корректировка в части актуализации балансов теплоносителя с учетом фактических значений 2024 года и плановых показателей 2025 и 2026 гг.
Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения "	Корректировки в сценарий мастер-плана по развитию систем теплоснабжения муниципального образования при актуализации «Схемы теплоснабжения» не вносились. Перспективным направлением развития систем теплоснабжения муниципального образования город Суздаль является сохранение текущей технологической схемы теплоснабжения. Перевод систем теплоснабжения на закрытые не предусматривается.
Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	На перспективу предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии не предусматриваются. При проведении работ по актуализации «Схемы теплоснабжения муниципального образования г. Суздаль на период до 2030 года» изменения в Раздел 5 не вносились.
Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"	Актуализирована информация в соответствии с корректировкой периода реализации мероприятий по строительству, реконструкции, и (или) модернизации тепловых сетей.
Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	При актуализации «Схемы теплоснабжения» по состоянию на 2026 год изменения в данный раздел не вносились. До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.
Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"	Раздел скорректирован в части фактических топливных балансов по итогам деятельности теплоснабжающих организаций в 2024 году и плановых показателей 2025 и 2026 гг.
Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	Раздел скорректирован с учетом уточнения предложений по развитию тепловых сетей (скорректированный Раздел 6 «Схемы теплоснабжения»).
Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"	При актуализации «Схемы теплоснабжения» на 2026 год изменения в части единой теплоснабжающей организации и её зон действия на территории муниципального образования не вносились.
Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками"	При актуализации «Схемы теплоснабжения» на 2026 год изменения в Раздел 11 не вносились.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
тепловой энергии"	
Раздел 12 "Решения по бесхозным тепловым сетям"	При актуализации «Схемы теплоснабжения» на 2026 год изменения в Раздел 12 не вносились.
Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения "	При актуализации «Схемы теплоснабжения» на 2026 год изменения в Раздел 13 не вносились.
Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Произведена корректировка плановых значений индикаторов развития систем теплоснабжения, с учетом фактических показателей базового периода актуализации «Схемы теплоснабжения».
Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"	Раздел скорректирован с учетом утвержденных долгосрочных тарифов на тепловую энергию, поставляемую регулируемой организацией на территории муниципального образования город Суздаль и финансовых моделей в период 2025-2029 гг.
Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	В Главу 1 «Существующие положение...» внесены следующие изменения: — актуализирована информация по фактическим показателям надежности систем теплоснабжения; — актуализирована информация по температурным графикам отпуска тепловой энергии с котельных; — актуализированы тепловые нагрузки и сведения о приборах учета потребителей в зонах действия источников тепловой энергии; — по итогам базового периода актуализированы технико-экономические показатели теплоснабжающей организации за 2024 год; — внесены актуальные сведения, в части тарифов в сфере теплоснабжения; — актуализирована графическая часть схем тепловых сетей по итогам реализации проектов по модернизации участков тепловых сетей за 2024 год.
Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"	Актуализирована информация по потреблению тепловой энергии с учетом установления тарифов теплоснабжающей организации на 2025 год и планов на 2026 год.
Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения "	В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели систем теплоснабжения не требуется.
Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	Скорректированы балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей по состоянию на II квартал 2025 года.
Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения "	Корректировки в сценарий мастер-плана по развитию систем теплоснабжения муниципального образования при актуализации «Схемы теплоснабжения» не вносились. Перспективным направлениями развития систем теплоснабжения муниципального образования город Суздаль является сохранение текущей технологической схемы теплоснабжения. Перевод систем теплоснабжения на закрытые не предусматривается.
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и	Произведена корректировка в части актуализации информации балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей с учетом фактических значений 2024 года и плановых показателей 2025 и 2026 гг.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	На перспективу предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии не предусматриваются. Глава дополнена информацией в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 18.03.2025 N 326.
Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей "	Глава переработана в соответствии с корректировкой планируемых мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей на территории муниципального образования город Суздаль. Уточнена величина объема затрат на реализацию проектов в рамках действующих тарифов на тепловую энергию. Глава дополнена информацией в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 18.03.2025 N 326.
Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	При актуализации «Схемы теплоснабжения муниципального образования город Суздаль на период до 2030 года» по состоянию на 2026 год изменения в данную главу не вносились. До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.
Глава 10 "Перспективные топливные балансы"	Глава скорректирована в части фактических топливных балансов по итогам деятельности теплоснабжающей организации в 2024 году и плановых показателей 2025 и 2026 гг.
Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"	Актуализированы расчеты по определению уровня надежности участков тепловых сетей и оценки вероятности безотказной работы систем теплоснабжения по отношению к потребителям с учетом реализованных в 2024 году проектов по замене участков тепловых сетей. Глава дополнена информацией в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 18.03.2025 N 326.
Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	Глава скорректирована с учетом уточнения предложений по развитию тепловых сетей (скорректированный Раздел 7 Схемы).
Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения"	Произведена корректировка плановых значений индикаторов развития систем теплоснабжения, с учетом фактических показателей базового периода актуализации «Схемы теплоснабжения».
Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"	Глава скорректирована с учетом утвержденных долгосрочных тарифов на тепловую энергию, поставляемую регулируемой организацией на территории муниципального образования город Суздаль и финансовых моделей в период 2025-2029 гг.
Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"	При актуализации «Схемы теплоснабжения» изменений в части единой теплоснабжающей организации и её зон действия на территории муниципального образования не вносилось.
Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"	Глава скорректирована с учетом актуализированных предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Информация о мероприятиях по развитию систем теплоснабжения, выполненных на территории муниципального образования город Суздаль представлена в таблице 18.2.

Таблица 18.2 - Информация о реализованных мероприятиях, предусмотренных Схемой теплоснабжения

Наименование проекта	Ответственное лицо	Год реализации	Объем фактических затрат, тыс. руб.
Строительство блочно-модульной котельной на ул. Промышленная, д.6	ООО «Суздальтеплосбыт»	2017	59 980,38
Модернизация магистральной теплосети от ТК-20 до ТК-23		2018	2 772,86
Модернизация магистральной теплосети ул. Советская от ТК дома 41 до ТК дома 60		2019	4 954,29
Модернизация междомовых сетей ул. Советская: дом 41-дом 60		2019	1 693,63
Модернизация магистральной теплосети от ТК-14 до ТК-А ул. Советская		2020	4 300,00
Модернизация магистральной теплосети от ТК-А до ТК дома 41 ул. Советская		2021	4 124,53
Модернизация теплосети от дома 41 ул. Советская до дома 30		2021	1 800,73
Реконструкция котельной ул. Лесная		2021	23 583,97
Модернизация магистральной теплосети ул. Советской от ТК-А до ТК дома Советская 22		2022	8 597,56
Модернизация магистрального участка тепловой сети от ТК8 до ТК9 головной участок		2023	9 929,128
Перекладка участка тепловой сети от ТК-15/1 до ул. Советская д. 38 с целью выноса сети за территорию земельного участка (кадастровый номер 33:19:020301:4)		2023	150,000
Техническое присоединение строящегося здания прокуратуры		2023	3 343,95
Капитальный ремонт сетей водоснабжения и теплоснабжения по ул. Васильевская в городе Суздале Владимирской области	Администрация города Суздаля	2023	44 293,811
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от ТК-34 ул. Энгельса до ТК средняя школа №2 ул. Ленина		2023	27 942,569
Техническое присоединение строящегося здания пожарного депо	ООО	2024	1 774,64
Модернизация теплосети от ТК-24 до ж/дома Гоголя 19Б	«Суздальтеплосбыт»	2024	4 552,25