ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОС. УРШЕЛЬСКИЙ (СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ) ГУСЬ-ХРУСТАЛЬНОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2025 ГОД)

г. Гусь-Хрустальный, 2024 г.

Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. 9
1.1 Функциональная структура теплоснабжения 9
1.1.1 Зоны действия производственных котельных 10
1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения 10
1.1.3 Зоны действия отопительных котельных 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 14
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 16
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 18
1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии. 18
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. 19
1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты. 20
1.3.1. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии. 20
1.3.2 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. 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 20
1.3.3 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 20
1.3.4 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов. 20
1.3.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 23
1.3.6 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 23
1.3.7 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики тепловых сетей 23
1.3.8 Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 25
1.3.9 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 25
1.3.10 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей 27
1.3.11 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 27
1.3.12 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 27

1.3.13 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 27
1.3.14 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 28
1.3.15 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 28
1.3.16 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 28
1.3.17 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 29
1.3.18 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 29
1.3.19 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 29
1.3.20 Данные энергетических характеристик тепловых сетей 29
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии 30
1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 31
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии. 31
1.5.2 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 31
1.5.3. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом. 32
1.5.4 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 32
1.5.5 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 33
1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 34
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 ... 34
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 34
1.6.3 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения 36
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 36
1.7 Балансы теплоносителя 37
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 37
1.7.2 Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 37
1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 38
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 38
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями. 38
1.9 Надежность теплоснабжения муниципального образования 39
1.9.1 Описание показателей, определяющих уровень надежности и качества при производстве и передаче тепловой энергии 39
1.9.2 Частота отключений потребителей 41

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 41
1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 41
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 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» 43
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 43
1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций муниципального образования 44
1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения муниципального образования 46
1.11.1 Динамика утвержденных тарифов теплоснабжающих организаций 46
1.11.2 Структура цен (тарифов) теплоснабжающих организаций, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 46
1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности 48
1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности 48
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования 49
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения. 49
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального образования 49
1.12.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 49
1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 49
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения. 50
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 50
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 50
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 52
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 52
2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 52
2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии 53
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа 54
3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов 54

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения 54
3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 56
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 56
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 60
3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку..... 60
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 60
3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения 60
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 60
3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 60
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. 61
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 61
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 61
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 62
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования 63
5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения) 63
5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения 63
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей 65
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах. 66
6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 66
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 66
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 66
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 66
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 66
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. 68
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 68

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 68
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 69
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок..... 69
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..... 69
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 69
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. 70
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 70
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 70
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 70
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями..... 71
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, городского округа, города федерального значения 71
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... 72
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения 72
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 72
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей. 74
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) 74
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения 74
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 74
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..... 74
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 74

8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 75
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 75
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 75
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 76
9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 76
9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 76
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям 76
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 76
9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 76
9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 76
Глава 10. Перспективные топливные балансы 77
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, городского округа, города федерального значения 77
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 78
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 78
10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 78
10.5 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 79
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования 79
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения 81
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 81
11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 82
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 83
11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 84
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 85
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию. 87
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 87

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 87
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций..... 89
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 89
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования 90
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия 92
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения..... 92
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации..... 92
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 93
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций 94
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 94
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации..... 94
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 96
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации..... 96
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 96
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения..... 98
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 99
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 99
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 99
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения..... 100
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения..... 100
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 100
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 100
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения..... 102

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

Общая характеристика муниципального образования.

Поселок Уршельский (сельское поселение) образовано Законом Владимирской области № 69-ОЗ от 25.05.2005г. «О наделении Гусь-Хрустального района и муниципальных образований, входящих в его состав, соответствующим статусом муниципальных образований и установлении их границ».

Муниципальное образование поселок Уршельский (сельское поселение) граничит:

- на севере с муниципальным образованием Собинский район, муниципальным образованием ЗАТО город Радужный, муниципальным образованием Судогодский район,
- на востоке с муниципальным образованием поселок Иванищи, муниципальным образованием поселок Анопино, муниципальным образованием город Гусь-Хрустальный (городской округ), муниципальным образованием поселок Мезиновский,
- на юге с муниципальным образованием поселок Мезиновский, муниципальным образованием Демидовское,
- на западе с Московской областью

Административный центр сельского поселения – поселок Уршельский, расположен в 33 км от районного центра г. Гусь-Хрустальный и в 96 км от областного центра г. Владимира.

Среднегодовая температура воздуха на территории низменности колеблется в пределах от +3,4° до +4,1°С. Среднегодовое количество осадков составляет 528 мм. Около 70% осадков приходится на теплый период года (апрель-октябрь) и 30% - на холодный (ноябрь-март). По многолетним данным максимальное количество осадков приходится на июль, а минимальное – на февраль.

Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции соответственно равны -27° и -15°. Продолжительность отопительного периода в среднем составляет 205 суток.

Преобладающие направления ветра в течение года – южные и западные. Зимой преобладают южные ветры со средней скоростью 4,3 м/сек., весной и осенью – юго-западные со средней скоростью 4,1 м/сек.

Численность населения по данным на 2024 г. составляла 4167 человека.

В состав муниципального образования входит 18 населенных пунктов (таблица 1.1.1)

Таблица 1.1.1 - Состав муниципального образования поселок Уршельский (сельское поселение)

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население, чел.
1	Уршельский	поселок, административный центр	3783
2	Тасинский Бор	поселок	412
3	Тасинский	поселок	482
4	Аббакумово	деревня	117
5	Заболотье	деревня	122
6	Острова	деревня	19
7	Савинская	деревня	19
8	Труфаново	деревня	110
9	Эрлекс	село	10
10	Василёво	деревня	4
11	Дёмино	деревня	17
12	Избищи	деревня	15
13	Нармуч	деревня	66
14	Синцово	деревня	20
15	Сулово	деревня	7
16	Тасино	поселок	15

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население, чел.
17	Тихоново	деревня	124
18	Ягодино	деревня	13

Жилой фонд представлен, в основном, усадебной застройкой, также имеются дома с количеством квартир две и более. В поселке расположены общественные здания.

Общий жилищный фонд поселения составляет более 140,7 тыс. кв м., в том числе домов с постоянным населением 109,7 тыс. кв. м. или 77,97%. Средняя обеспеченность общей площадью по поселению для постоянного населения составила 17,4 кв.м на одного жителя, что ниже средней обеспеченности для сельской местности по Гусь-Хрустальному району, составляющей 25,9 кв.м.

Жилищный фонд в поселении в настоящее время имеет тенденцию к старению и ветшанию, в связи с чем обозначена острота проблемы осуществления капитального ремонта многоквартирных домов.

1.1.1 Зоны действия производственных котельных

На территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района теплоснабжение зданий промышленных потребителей осуществляется от собственных источников теплоснабжения.

Производственные котельные, отпускающие тепловую энергию сторонним потребителям, в т.ч. населению на территории муниципального образования отсутствуют.

1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

На территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района индивидуальные источники теплоснабжения используются в районах усадебной и малоэтажной застройки. В качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются газовые котлы малой мощности, электрокотлы и печи.

Зоны действия индивидуальных источников для теплоснабжения населения и юридических лиц представлена в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Реестр населенных пунктов пос. Уршельский (сельское поселение) полностью с индивидуальными источниками теплоснабжения

Наименование населенного пункта	Наименование населенного пункта	Наименование населенного пункта
пос. Тасинский	пос. Тасинский Бор	д. Сулово
д. Аббакумово	д. Василёво	пос. Тасино
д. Заболотье	д. Дёмино	д. Тихоново
д. Острова	д. Избищи	д. Ягодино
д. Савинская	д. Нармуч	д. Синцово
д. Труфаново	с. Эрлекс	–

Информация об индивидуальных источниках теплоснабжения, осуществляющих поставку тепловой энергии объектам социальной сферы, представлена в таблице 1.1.3 и на рисунке 1.2.1.

Таблица 1.1.3 – Информация об индивидуальных источниках теплоснабжения, объектов социальной сферы пос. Уршельский (сельское поселение)

№ п\п	Наименование абонента	Адрес	Количество котлов	Тип котлов	Тип топлива	Тип здания	Износ	Обслуживаемые объекты
1	Здание администрации	п. Уршельский ул. Вознсенского д.2а	2	Хопер-50	газ	Каменное отдельностоящее	50%	1
2	СДК	д. Аббакумово д.19	2	Protherm Болжан 13/R2	электричество	В здании СДК	0	2
3	Дом дневного пребывания	п. Уршельский, ул. Московская д. 15	2	АОГВ-23	газ	Каменное, встроенное	90	1
4	Соц.приют	п. Уршельский, ул. Вознесенского д.16	1	ПРОТЭРМ	газ	Каменное, встроенное	60	1
5	МБОУ «Уршельская СОШ»	п. Уршельский, ул. Веселкина д. 36		производственная котельная – Универсал- 6	газ	отдельно стоящее капитальное здание	42,2%	1
6	Тасинский ФАП	п. Тасинский, ул. Новая , д.1	1	Электрический котел ЭВАН	Электричество	Кирпичное	100%	1
7	Тихиновский ФАП	д. Тихоново	1	Электрический котел ЭВАН	Электричество	Кирпичное	100%	1
8	Нармучевский ФАП	д. Нармучь	1	20 KLON-17	Газ	Деревянное	100%	1
9	Тасин-Борский ФАП	п. Тасинский Бор, ул. Школьная , д.10	-	-	-	Деревянное	Аварийное, 1963 год постройки 100%	Не работает (аварийное)
10	Аббакумовский ФАП	д. Аббакумово, д. 43	1	Электрический котел ЭВАН	Электричество	Блоки	15%	1

1.1.3 Зоны действия отопительных котельных

На территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения, а также юридические лица) в 2024 году производится от одной отопительной котельной – таблица 1.1.4.

Таблица 1.1.4 – Информация об отопительных котельных на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование отопительной котельной
1	пос. Уршельский	Отопительная котельная ООО «Авангард»

Информация о фактических показателях эксплуатации указанных источников за 2021 год приведена в соответствующих таблицах Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

По состоянию на июнь 2024 г. теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющих эксплуатацию отопительной котельной и тепловых сетей на территории муниципального образования являются:

- Общество с ограниченной ответственностью «Авангард» (далее – ООО «Авангард»);
- Акционерное общество «Владимирская газовая компания» (далее – АО «Владгазкомпания»).

Функциональная структура системы централизованного теплоснабжения муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) включает в себя производство тепловой энергии и ее транспорт до потребителя вышеуказанными теплоснабжающей организацией и представлена на рисунке 1.1.1.

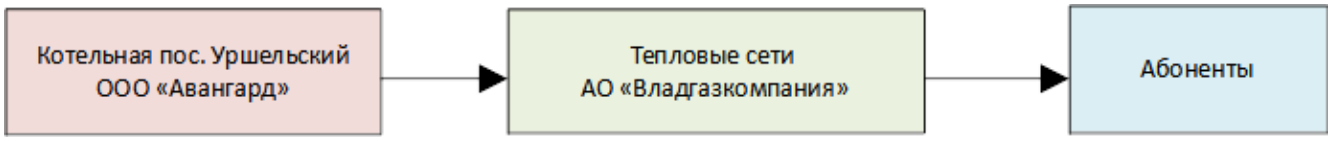


Рисунок 1.1.1 – Функциональные схемы отопительных котельных муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

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

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

Рисунок 1.1.2 – Зона действия отопительной котельной на территории муниципального образования пос. Уршельский

1.2. Источники тепловой энергии.

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.

Отопительные котельные пос. Уршельский (сельское поселение)

Централизованная система теплоснабжения представляет собой совокупность источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок для отопления объектов социально-бытового назначения и жилого сектора пос. Уршельский, технологически соединенных тепловыми сетями.

Котельная ООО «Авангард», на территории пос. Уршельский работает на природном газе. Использование резервного топлива на источниках теплоснабжения не предусмотрено.

Технические характеристики котельной приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Характеристика источников теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Котельная	Адрес котельной	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
Отопительная котельная пос. Уршельский	п. Уршельский, ул. Театральная, д. 42а	Братск-1Г	2	водогрейный	1999	0,860	3,44	156,4
		КСВа-1,0Гн	2	водогрейный	1999	0,860		

Месторасположение индивидуальных и отопительных котельных пос. Уршельский представлено на рисунке 1.2.1.

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.

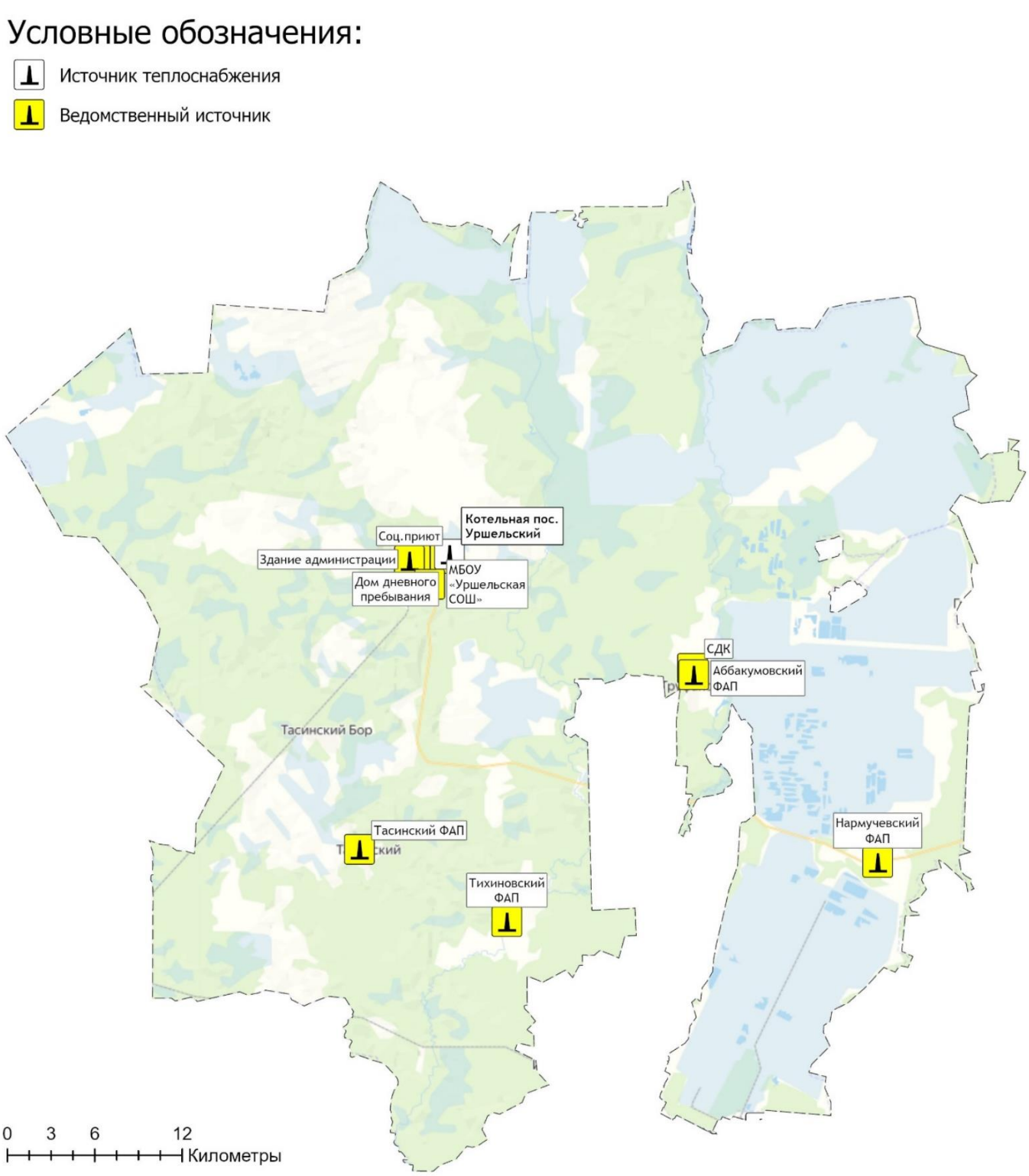


Рисунок 1.2.1 – Месторасположение источников тепловой энергии на территории муниципального образования пос. Уршельский

Таблица 1.2.2 – Оценка тепловых мощностей источников тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

N 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 = 6-5
1	Отопительная котельная пос. Уршельский	3,44	0,18	3,264	0,045	3,22

Общая установленная тепловая мощность источников пос. Уршельский (сельское поселение), обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки на 2024 год, составляет 3,44 Гкал/ч. Располагаемая тепловая мощность котлов – 3,264 Гкал/час или 95% от значений 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 котлоагрегатах отопительной котельной пос. Уршельский и их сроках эксплуатации приведена в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Оценка сроков эксплуатации котлов источников теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Котельная	Наименование котла	Год установки котла	Срок службы оборудования		Сведения по техническому диагностированию	
			Нормативный (в соответствии с паспортом)	Фактический	Дата последней диагностики	Срок следующей диагностики
Отопительная котельная пос. Уршельский	Братск-1Г зав. №12498 уст. №1	1999	10	23	2021	10.11.2024
	Братск-1Г зав. №12499 уст. №2	1999	10	23	2021	10.11.2024
	КСВа-1,0Гн зав. №1 уст. №3	1999	10	22	2021	10.11.2024
	КСВа-1,0Гн зав. №1 уст. №4	1999	10	22	2021	10.11.2024

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

В настоящее время на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района Владимирской области отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой энергии.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системах теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района Владимирской области на тепловых сетях используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей.

На территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района теплоснабжение потребителей осуществляется по следующим температурным графикам:

- Температурный график 95/70ºС (таблица 1.2.5.2).

Таблица 1.2.5.1 – Параметры отпуска тепловой энергии в сеть

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Температурный график отпуска тепловой энергии	Система теплоснабжения (отопления, горячего водоснабжения (трубопровод)
Отопительная котельная пос. Уршельский	95/70 °С	закрытая 2-х- трубная система теплоснабжения (отопление)

Таблица 1.2.5.2 – Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 95/70ºС

Температура наружного воздуха, ºС	Температура воды подающей линии, ° С	Температура воды в обратной линии, ° С
10	37	33
9	39	34
8	41	35
7	42	36
6	44	38
5	46	39
4	48	40
3	49	41
2	52	42
1	53	43
0	55	45
-1	57	46
-2	58	47
-3	60	48
-4	62	49
-5	64	50
-6	65	51
-7	67	52
-8	68	53
-9	70	54
-10	71	55
-11	73	56
-12	74	57
-13	76	58

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды подающей линии, ° С	Температура воды в обратной линии, ° С
-14	78	59
-15	79	60
-16	81	61
-17	82	62
-18	84	63
-19	85	64
-20	87	65
-21	88	66
-22	90	67
-23	91	68
-24	93	69
-25	94	69
-26	95	70
-28	95	70

При существующей загрузке систем теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей указанные температурные графики способны обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

1.2.6 Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 1.2.6.1 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных

N п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Отопительная котельная пос. Уршельский	3,44	6 799,60	1 976,63

Число часов использования установленной тепловой мощности (УТМ) рассчитывается исходя из фактического годового объема выработки тепловой энергии и установленной тепловой мощности источников, согласно п. 14. Приказа Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212.

Среднегодовая загрузка котельной в течение отопительного сезона составляет 85% от установленной мощности источника.

1.2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Информация о наличии установленных приборов учета отпущенной тепловой энергии на источниках тепловой энергии муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального и рекомендаций о необходимости установки дополнительных приборов учета представлен в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7 – Приборы учета тепловой энергии на котельных

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Наличие приборов учета отпускаемой тепловой энергии	Необходимость в установке приборов учета тепловой энергии
Отопительная котельная пос. Уршельский	ТМК-Н120	–

1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Согласно данным теплоснабжающей организации аварии и инциденты, связанные с техническим состоянием оборудования источников теплоснабжения в течение 2023 года отсутствовали (таблица 1.2.8).

Таблица 1.2.8 – Информация об отказах и инцидентах на источниках тепловой энергии

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Количество аварий и инцидентов, связанный с техническим состоянием оборудования, за 2023 год	Средняя продолжительность устранения аварийной ситуации, ч.	Причина (ы) повреждения
Отопительная котельная пос. Уршельский	0	–	–

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

Не выполненные предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют (таблица 1.2.9).

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

по состоянию на 01.06.2024				
№ п.п.	Наименование котельной	Наличие предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии		
		да/нет; дата, №	Перечень замечаний	наименование надзорного органа
ООО «Авангард»				
1	Отопительная котельная пос. Уршельский	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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

На рисунке 1.3.1.1 представлена схема тепловых сетей пос. Уршельский с указанием диаметров, протяженности и способов прокладки участков тепловых сетей.

1.3.2 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. 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

Общая протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении на территории пос. Уршельский составляет 6525,4 м. в однотрубном исчислении.

Тепловые сети горячего водоснабжения на территории поселка отсутствуют.

Сводные параметры участков систем теплоснабжения пос. Уршельский Гусь-Хрустального района представлены в таблице 1.3.2.1.

Детальные параметры участков тепловых сетей и тип прокладки приведены на рисунках раздела 1.3.1 Обосновывающих материалов.

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

Преимущественно в качестве секционирующей арматуры на тепловых сетях выступают стальные клиновые литые задвижки с выдвижным шпинделем.

Информация о запорной арматуре, установленной на тепловых сетях пос. Уршельский (сельское поселение) приведена в таблице 1.3.3.

1.3.4 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры на распределительных сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные характеристики:

- основание тепловых камер монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона.

Месторасположение тепловых камер и их номера представлены на схеме тепловой сети (рисунок 1.3.1.1).

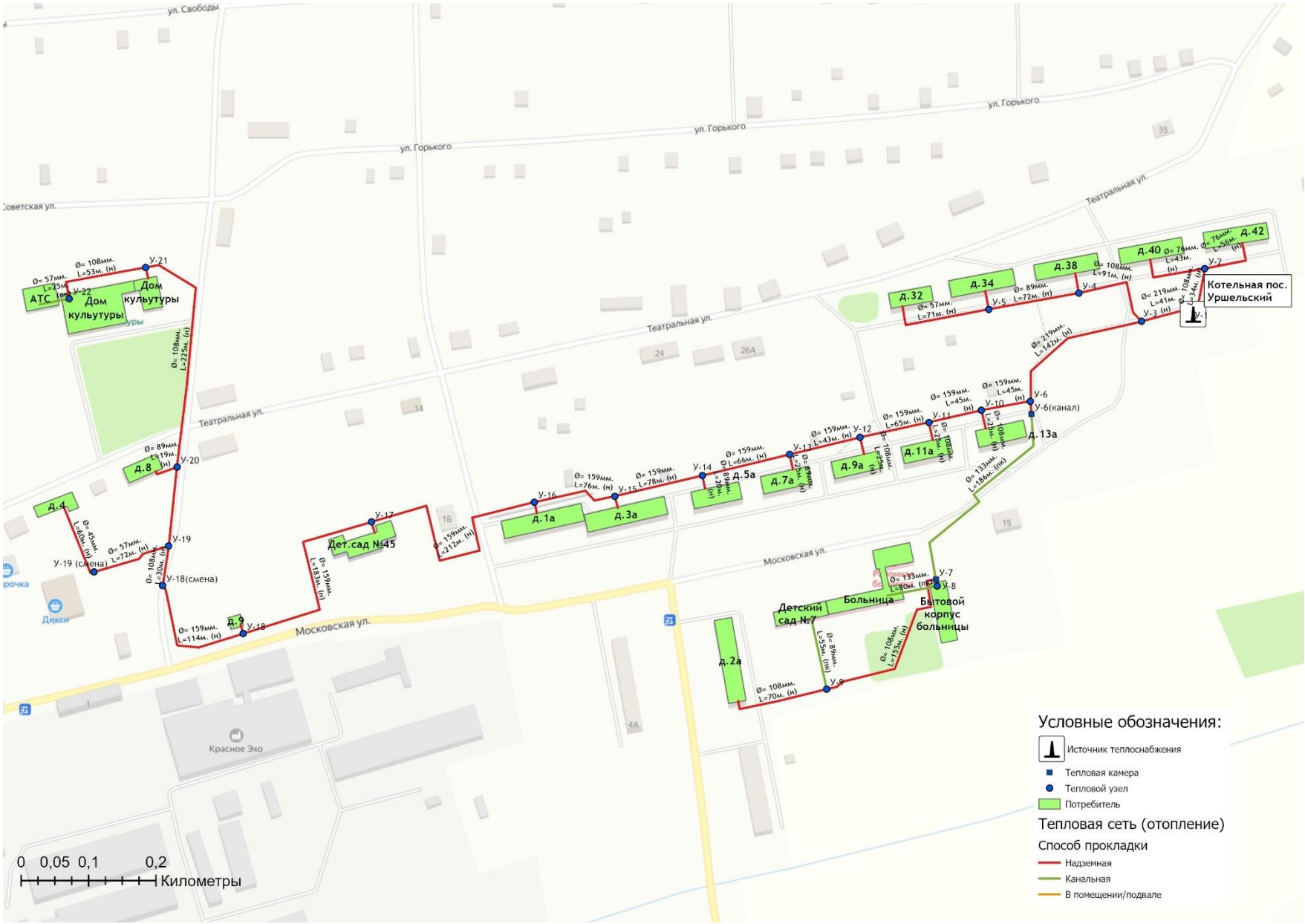


Рисунок 1.3.1.1 – Схема тепловых сетей отопительной котельной пос. Уршельский

Таблица 1.3.2.1 - Характеристика систем транспорта и распределения тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

№ п/п	Наименование тепловых сетей	Тип системы теплоснабжения (открытая/закрытая; 2-х/4-х трубная)	Тип теплоносителя и его параметры	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однотрубном исчислении, м	Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловых сетей, м^2	Объем трубопроводов тепловых сетей, м. куб.	
							отопит.	летн.
1	Тепловые сети отопления АО «Владгазкомпания» от котельной ООО «Авангард»	2-х- трубная система теплоснабжения (отопление)	Вода, 95/70 °С	6525,4	0,125	815,67	69,9	–

Таблица 1.3.3 – Информация о запорной арматуре на тепловых сетях пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Наименование системы теплоснабжения	Ду50	Ду80	Ду100	Ду125	Ду150	Ду200	Ду250	Ду300	Ду350
Система централизованного теплоснабжения пос. Уршельский*	V	V	V	V	V	V	–	–	–

Примечание: * - информация о количестве запорной арматуры теплосетевой организацией не представлена.

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

Вид регулирования отпуска тепловой энергии – качественный.

На территории пос. Уршельский Гусь-Хрустального района для отпуска тепловой энергии потребителям в теплоносителе «горячая вода» используются следующие температурные графики (таблица 1.3.5):

- Температурный график 95/70ºС.

Таблица 1.3.5 – Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети

№ п.п.	Наименование тепловой сети	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха,ºС	Обоснованность применяемого графика регулирования отпуска тепловой энергии
1	Тепловые сети отопления АО «Владгазкомпания» от котельной ООО «Авангард»	центральный качественный	95/70 °С	применение зависимой схемы присоединения потребителей к тепловой сети

Графики изменения температур теплоносителя выбраны на основании климатических параметров холодного времени года на территории муниципального образования согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе.

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

По результатам обследования централизованной системы теплоснабжения поселка Уршельский в 2023-2024 годы теплоснабжающей организацией ООО «Авангард» соблюдался температурный график, в части температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от фактической температуры наружного воздуха.

1.3.7 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики тепловых сетей

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей централизованной системы теплоснабжения пос. Уршельский, в расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения. Это диаметры и длины теплопроводов, расчетные тепловые нагрузки присоединенных абонентов. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источниках теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном режиме.

Тепловые и гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха, которая составляет величину tн. =-27 ºС.

Так же учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке теплоносителя при среднеотопительной температуре грунта +5 ºС.

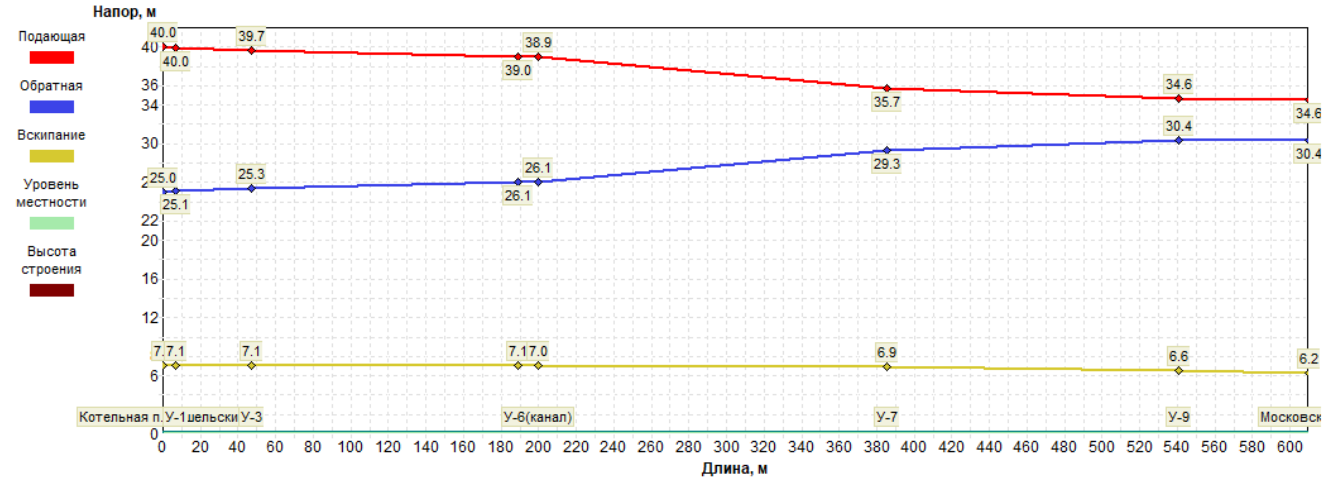
Информация о тепловых и гидравлических режимах участков тепловых сетей приведена в разделе 4.2 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Далее приводятся пьезометрические графики участков сетей при существующих напорных характеристиках тепловых сетей котельной пос. Уршельский (таблица 1.3.7).

Таблица 1.3.7 – Напорные характеристики объектов теплоснабжения

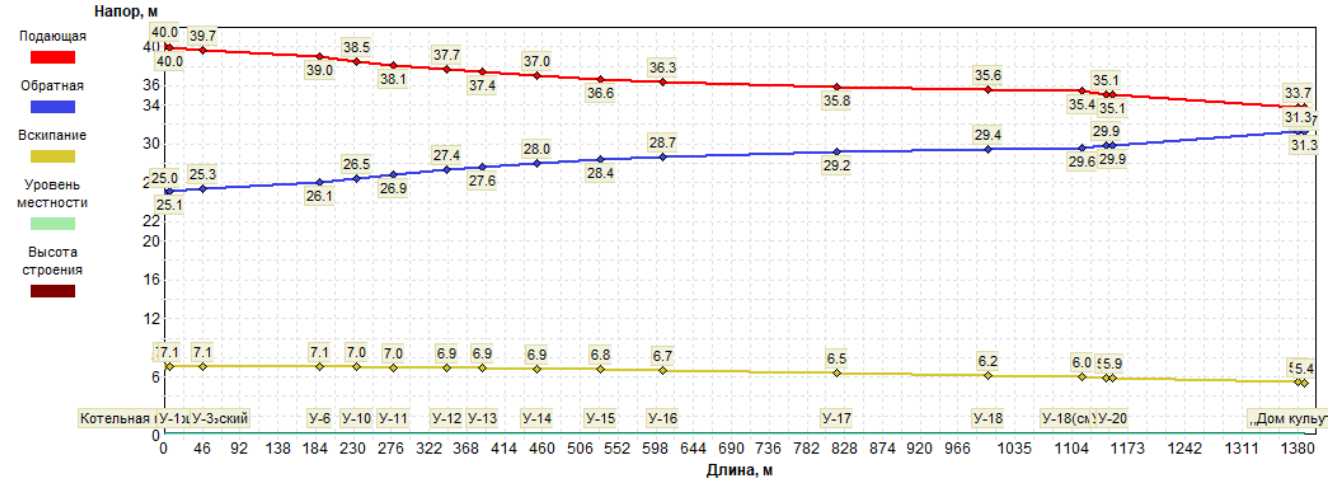
Наименование источника	Система централизованного отопления	
	Напор в подающем трубопроводе, кгс/см²	Напор в обратном трубопроводе, кгс/см²
Отопительная котельная пос. Уршельский	4,0	2,5

Пьезометрические графики тепловых сетей от котельной пос. Уршельский



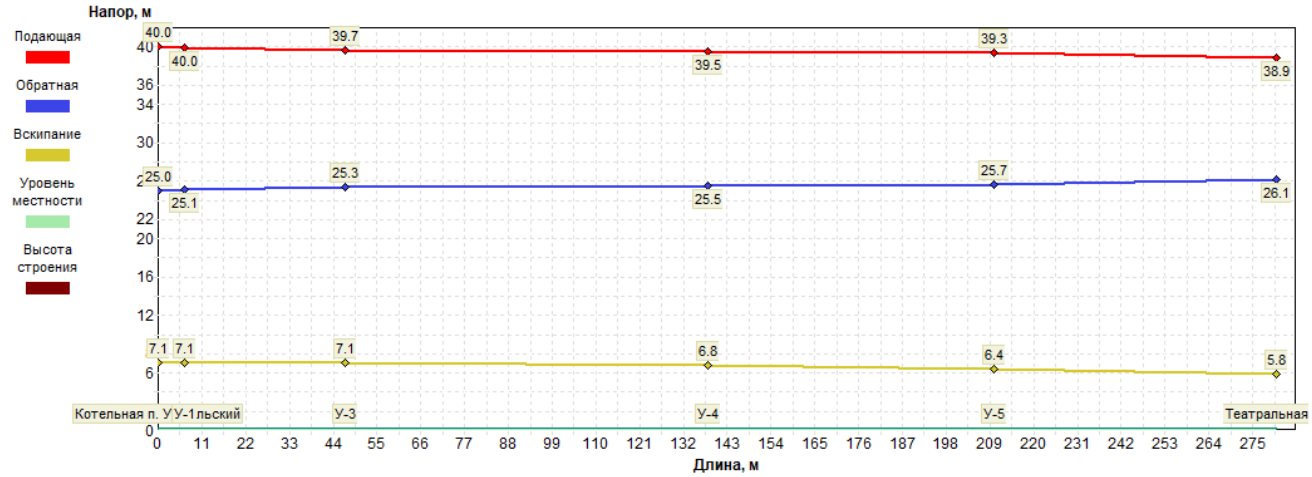
Длина(п), м	40.5	142.0	186.0	155.0	69.5
Длина(о), м	40.5	142.0	186.0	155.0	69.5
Диаметр(п), мм	211	211	125	100	100
Диаметр(о), мм	211	211	125	100	100
Расход(п), т/ч	104.2	95.8	43.6	14.7	5.1
Расход(о), т/ч	104.0	95.7	43.6	14.7	5.1
Гидр. пот.(п), м	0.25	0.75	3.27	1.02	0.06
Гидр. пот.(о), м	0.25	0.75	3.27	1.02	0.06
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	6.23	5.27	17.61	6.57	0.80
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	6.21	5.26	17.58	6.57	0.80

Рисунок 1.3.7.1 – Пьезометрический график от отопительной котельной до ул. Московская, д.2а



Длина(п), м	40.5	142.0	45.0	45.0	65.0	43.0	66.0	78.0	76.0	212.0	183.0	114.3		225.0
Длина(о), м	40.5	142.0	45.0	45.0	65.0	43.0	66.0	78.0	76.0	212.0	183.0	114.3		225.0
Диаметр(п), мм	211	211	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150		100
Диаметр(о), мм	211	211	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150		100
Расход(п), т/ч		95.8	52.2	49.2	46.3	43.2	40.5	37.7	32.1	26.8	18.9	18.2		14.2
Расход(о), т/ч		95.7	52.1	49.1	46.2	43.1	40.4	37.6	32.0	26.7	18.9	18.1		14.2
Гидр. пот.(п), м	0.25	0.75	0.43	0.38	0.49	0.28	0.38	0.39	0.28	0.53	0.23	0.13		1.38
Гидр. пот.(о), м	0.25	0.75	0.43	0.38	0.49	0.28	0.38	0.39	0.27	0.53	0.23	0.13		1.38
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	6.23	5.27	9.59	8.51	7.53	6.56	5.77	4.99	3.62	2.52	1.25	1.16		6.15
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	6.21	5.26	9.55	8.47	7.50	6.54	5.75	4.97	3.61	2.50	1.25	1.16		6.14

Рисунок 1.3.7.2 – Пьезометрический график от отопительной котельной до Дома культуры



Длина(п), м	6.5	40.5	91.0	72.0	71.0
Длина(о), м	6.5	40.5	91.0	72.0	71.0
Диаметр(п), мм	211	211	100	82	50
Диаметр(о), мм	211	211	100	82	50
Расход(п), т/ч		104.2	8.3	5.1	2.2
Расход(о), т/ч		104.0	8.3	5.1	2.2
Гидр. пот.(п), м		0.25	0.19	0.16	0.43
Гидр. пот.(о), м		0.25	0.19	0.16	0.43
Уд.гидр.пот.(п), мм/м		6.23	2.12	2.28	6.07
Уд.гидр.пот.(о), мм/м		6.21	2.11	2.28	6.07

Рисунок 1.3.7.3 – Пьезометрический график от отопительной котельной до ул. Театральная, д.32

1.3.8 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) на участках тепловых сетей теплоснабжающей организацией за период 2022-2023 гг. представлена в таблице 1.3.8.

Таблица 1.3.8 - Данные по отказам (авариям, инцидентам) на тепловых сетях муниципального образования

Наименование тепловой сети	Количество авариный ситуаций/инцидентов на тепловых сетях		Средняя продолжительность устранения аварийной ситуации, ч.	Причина (ы) повреждения
	2022 г.	2023 г.		
Тепловые сети АО «Владгазкомпания»				
Тепловая сеть от отопительной котельной пос. Уршельский	0	0	–	–

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

Мероприятия в отношении тепловых сетей, для обеспечения исправного состояния, планируются и осуществляется теплоснабжающей (теплосетевой) организацией в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 №115) (далее – Правила), других нормативно-технической документации, нормативно-правовых актов.

Теплоснабжающей (теплосетевой) организацией необходимо организовать постоянный и периодический контроль технического состояния тепловых сетей (осмотры, технические освидетельствования).

Все тепловые сети подвергаются техническому освидетельствованию с целью:

- оценки их технического состояния;

- установления сроков и условий их эксплуатации и определения мер, необходимых для обеспечения расчетного ресурса тепловой энергоустановки;

- выявления потерь топливно-энергетических ресурсов;

Технические освидетельствования тепловых сетей разделяются на:

- первичное (предпусковое) - проводится до допуска в эксплуатацию;

- периодическое (очередное) - проводится в сроки, установленные Правилами или нормативно-техническими документами завода-изготовителя;

- внеочередное - проводится в следующих случаях:

- если тепловая сеть не эксплуатировалась более 12 месяцев;

- после ремонта, связанного со сваркой элементов, работающих под давлением, модернизации или реконструкции тепловой сети;

- после аварии или инцидента на тепловой сети;

- по требованию органов государственного энергетического надзора.

Теплотехнические испытания, инструментальные измерения и другие диагностические работы на тепловых сетях могут выполняться специализированными организациями. При проведении работ используются соответствующие средства измерений, методики и программы.

Помимо гидравлических испытаний на прочность и плотность в организациях, эксплуатирующих тепловые сети, проводятся их испытания на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь.

Для контроля за состоянием подземных теплопроводов, теплоизоляционных и строительных конструкций следует периодически производить шурфовки на тепловой сети.

Плановые шурфовки проводятся по ежегодно составляемому плану, утвержденному ответственным лицом за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и (или) тепловых сетей (техническим руководителем) организации.

Количество ежегодно проводимых шурфовок устанавливается в зависимости от протяженности сети, способов прокладок и теплоизоляционных конструкций, количества ранее выявленных коррозионных повреждений труб, результатов испытаний на наличие потенциала блуждающих токов.

В тепловых сетях осуществляется систематический контроль за внутренней коррозией трубопроводов путем анализов сетевой воды и конденсата, а также по индикаторам внутренней коррозии, установленным в наиболее характерных точках тепловых сетей (на выводах от источника теплоты, на концевых участках, в нескольких промежуточных узлах). Проверка индикаторов внутренней коррозии осуществляется в ремонтный период.

При эксплуатации тепловых сетей необходимо обеспечить их техническое обслуживание, ремонт, модернизацию и реконструкцию. Сроки планово-предупредительного ремонта тепловых энергоустановок устанавливаются в соответствии с требованиями заводов-изготовителей или разрабатываются проектной организацией. Перечень оборудования тепловых энергоустановок, подлежащего планово-предупредительному ремонту, разрабатывается ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и утверждается руководителем организации.

Объем технического обслуживания и ремонта определяется необходимостью поддержания исправного, работоспособного состояния и периодического восстановления тепловых сетей с учетом их фактического технического состояния, определяемого по итогам осмотров, технического освидетельствования и диагностирования, испытаний, шурфовок.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта устанавливаются нормативно-техническими документами на ремонт данного вида тепловых энергоустановок.

1.3.10 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 пос. Уршельский (сельское поселение), соответствуют требованиям, определёнными Правилами.

1.3.11 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 теплоснабжающих организаций муниципального образования представлена в таблице ниже.

Таблица 1.3.11 – 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
Тепловая сеть от отопительной котельной пос. Уршельский	0,893	1 569

1.3.12 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 1.3.12.1.

Таблица 1.3.12.1 – Фактические потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии

Наименование системы теплоснабжения	Объем фактических потерь тепловой энергии при её передаче, Гкал		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Тепловая сеть от отопительной котельной пос. Уршельский	1 637,56	1 640	1 600

Информация о фактических потерях теплоносителя при передаче тепловой энергии представлены в часть 1.7 главы 1 Обосновывающих материалов.

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

По данным, полученным от теплоснабжающей организации, предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выдавались (таблица 1.3.13.1).

Таблица 1.3.13.1 – Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети

по состоянию на 01.06.2024 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
1	Тепловая сеть от отопительной котельной пос. Уршельский	-	нет	-	-

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

Подключение потребителей тепловой энергии, расположенных на территории пос. Уршельский, к централизованной системе теплоснабжения осуществляется по зависимой схеме.

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом по температурному графику 95/70°С.

Централизованное горячее водоснабжения на территории пос. Уршельский отсутствует.

1.3.15 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 представлены в таблице 1.3.15.1.

По состоянию на 01 сентября 2022 года общее количество абонентов с установленными общедомовыми приборами учета тепловой энергии составляет 4 из 21 шт. или 19% от общего количества подключенных абонентов.

Таблица 1.3.15.1 – Информация по приборам учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей

№ п/п	Адрес	Абонент	Марка прибора учета (тепловычислителя)
1.1	Театральная ул., д.1 (УУТЭ Кинотеатр)	Дом культуры	СПТ941.10(11) №48793
1.2	Театральная ул., д.1 (УУТЭ Спорт.зал)	Дом культуры	СПТ941.10(11) №49545
2	Московская ул., д.2б	Детский сад №7	СПТ941.10(11) №71018
3	Московская ул., д.2б	Уршельская районная больница	ТМК-Н20 №03238
4	Московская ул.,	Детский сад №45	ТМК-Н20 №269152

В связи с отсутствием установленных приборов учета на жилых домах, оплата поставленной коммунальной услуги по отоплению осуществляется на основании утвержденных нормативов потребления коммунальных услуг (части 1.5.4 Главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения).

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

ООО «Авангард» имеет в своем штате персонал по обслуживанию ·и эксплуатации источников теплоснабжения. Разработана и утверждена вся необходимая нормативная документация.

В штате предприятия сформирована аварийно-диспетчерская служба, которая работает в круглосуточном режиме в течение отопительного периода.

Информация по диспетчерским службам теплоснабжающих организаций представлена в таблице ниже.

Таблица 1.3.16.1 – Информация по работе диспетчерских служб теплоснабжающих организаций

№ п.п.	Наименование теплоснабжающей организации	Наличие диспетчерской службы теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Использование средств автоматизации, телемеханизации при работе диспетчерской службы	Наличие замечаний к работе диспетчерской службы
1	ООО «Авангард»	имеется	отсутствуют	отсутствуют
2	АО «Владгазкомпания»	имеется	отсутствуют	отсутствуют

1.3.17 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района центральные тепловые пункты отсутствуют.

1.3.18 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Система контроля от превышения давления в тепловых сетях, осуществляется за счет датчиков давления сетевой воды, установленных на котельной. Автоматические регуляторы на котельной отсутствуют.

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

По состоянию на 01.06.2024 года на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района бесхозяйные тепловые сети не выявлены.

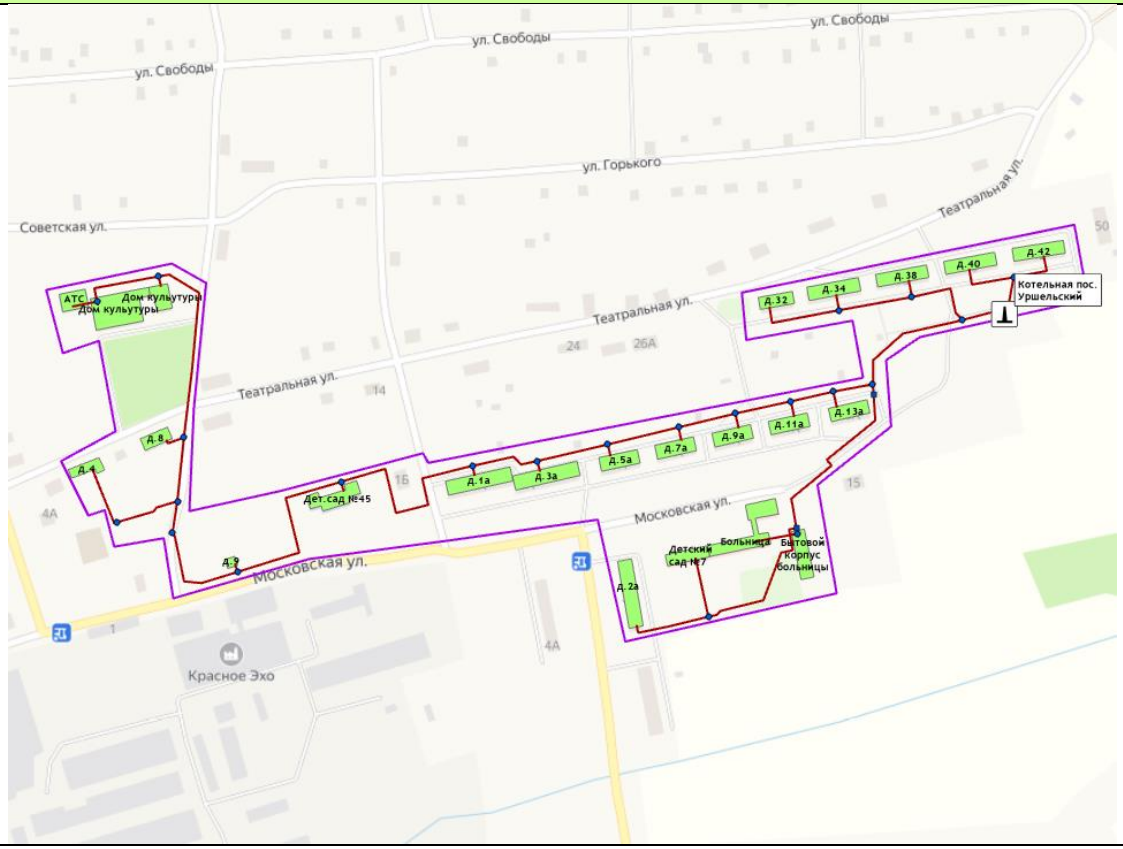
1.3.20 Данные энергетических характеристик тепловых сетей

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Наименование источников	Графическое отображение	Реестр потребителей
Отопительная котельная пос. Уршельский		Больница Поликлиника Бытовой корпус больницы Детский сад №7 Детский сад №45 АТС Дом культуры Московская,11а (жилой дом) Московская,13а (жилой дом) Московская,1а (жилой дом) Московская,2а (жилой дом) Московская,3а (жилой дом) Московская,5а (жилой дом) Московская,7а (жилой дом) Московская,9 (жилой дом) Московская,9а (жилой дом) Театральная,32 (жилой дом) Театральная,34 (жилой дом) Театральная,38 (жилой дом) Театральная,4 (жилой дом) Театральная,40 (жилой дом) Театральная,42 (жилой дом) Театральная,8 (жилой дом)

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

Тепловые нагрузки потребителей, обслуживаемых котельными, в зонировании по тепловым районам муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района приведены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 – Присоединенная нагрузка потребителей по тепловым районам

Наименование теплового района	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Тепловой район №1 пос. Уршельский	2,954

По итогам 2023 года подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 2,954 Гкал/ч.

В таблице ниже приведена сводная информация по видам тепловой нагрузки.

Таблица 1.5.1.2 – Информация о расчетных тепловых нагрузках источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч		
	Всего	Отопление	ГВС
Отопительная котельная пос. Уршельский	2,954	2,954	–

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

Пунктом 14 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ определено, что изменение параметров объектов капитального строительства является реконструкцией. Сводом правил по проектированию и строительству СП 13-102-2003, принятым Постановлением Госстроя России от 21.08.2003 №153 комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) определяется как реконструкция здания. Таким образом, установка индивидуальных источников отопления в уже введенных в эксплуатацию жилых домах может осуществляться только путем реконструкции всего многоквартирного дома, а не посредством переустройства (перепланировки) отдельных жилых помещений.

В соответствии со статьей 51 Градостроительного кодекса РФ строительство, реконструкция объектов капитального строительства осуществляются на основании разрешения на строительство. Разрешение на строительство выдается органом местного самоуправления по месту нахождения земельного участка, на котором планируется строительство или расположен планируемый к реконструкции объект капитального строительства.

В соответствии с подпунктом 6.2 части 7 статьи 51 Градостроительного кодекса РФ перечень документов, прилагаемых к заявлению о выдаче разрешения на реконструкцию, включает решение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме, принятое в соответствии с жилищным законодательством. В связи с демонтажем внутридомовой централизованной системы теплоснабжения при переходе на индивидуальные источники тепловой энергии происходит уменьшение размера общего имущества в многоквартирном доме, поэтому для проведения реконструкции в соответствии с частью 3 ст. 36 Жилищного кодекса РФ, необходимо согласие всех без исключения собственников жилых помещений в многоквартирном доме.

Пункт 15 статьи 14 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещает переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района, предусматривается перевод части потребителей (бюджетные учреждения), подключенных к централизованной системе теплоснабжения на индивидуальные источники тепловой энергии в период 2025-2030 гг. Подробная информация представлена в разделе 7 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

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

Информация о фактическом объем отпуске тепловой энергии представлено в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3 – Фактические значения потребления тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	2023 год	
	Отпущено тепловой энергии, Гкал	
	На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение
Отопительная котельная пос. Уршельский	5 143,5	-

1.5.4 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.

Ниже в таблицах приведены нормативы отопления в многоквартирных и жилых домах с централизованными системами теплоснабжения и при отсутствии приборов учета.

Таблица 1.5.4.1 – 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
10-этажные	расчётный	0,0226	0,0226	0,0226
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
6 - 7-этажные	расчётный	0,0126	0,0126	0,0126
8-этажные	расчётный	0,0143	0,0143	0,0143
9-этажные	расчётный	0,0121	0,0121	0,0121

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

В схеме определены тепловые нагрузки потребителей при расчетных температурах наружного воздуха (-28 ºС).

Таблица 1.5.5 – Информация о фактических тепловых нагрузках потребителей отопительных котельных

Адрес потребителя	Тепловая нагрузка потребителя				Наличие ОДПУ
	Отопление		ГВС		
	Нагр., Гкал/ч	Способ присоед.	Макс нагр., Гкал/ч	Тип	
Отопительная котельная пос. Уршельский					
ул. Театральная, д.4	0,026	пр.	–	–	нет
ул. Театральная д.8	0,070	пр.	–	–	нет
ул. Театральная д.32	0,070	пр.	–	–	нет
ул. Театральная д.34	0,095	пр.	–	–	нет
ул. Театральная д.38	0,097	пр.	–	–	нет
ул. Театральная д.40	0,096	пр.	–	–	нет
ул. Театральная д.42	0,096	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.1а	0,155	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.2а	0,149	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.3а	0,156	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.5а	0,095	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.7а	0,099	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.9а	0,095	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.11а	0,103	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.13а	0,106	пр.	–	–	нет
ул. Московская д.9	0,009	пр.	–	–	нет
Дом культуры (МКУК "Уршельское централизованное клубное объединение")	0,285	пр.	–	–	да
Главный корпус (ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница")	0,271	пр.	–	–	да
Поликлиника (ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница")	0,077	пр.	–	–	
Хоз.корпус (ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница")	0,041	пр.	–	–	
Здание АТС (ПАО «Ростелеком»)	0,086	пр.	–	–	нет
МБДОУ д/с №45 п. Уршельский	0,095	пр.	–	–	да
МБДОУ д/с №7 п. Уршельский	0,190	пр.	–	–	да

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 представлены в таблице ниже.

Таблица 1.6.1.1 - Сведения по присоединенной нагрузке и располагаемой мощности источников тепловой энергии

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
Отопительная котельная пос. Уршельский	3,44	3,26	3,22	2,95	0,764	-0,499

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» для наладки тепловых и гидравлических режимов работы.

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

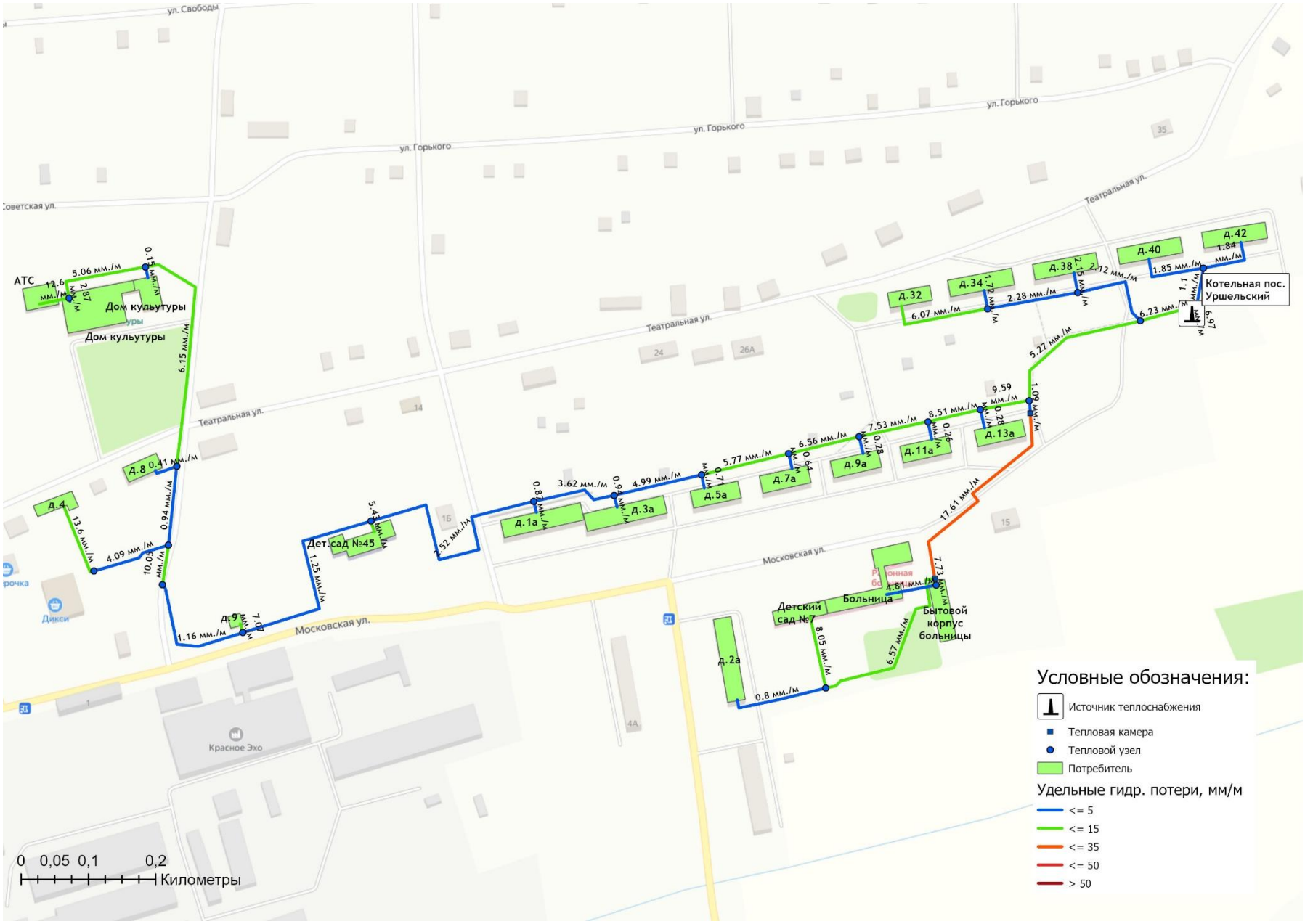


Рисунок 1.6.2.1 – Гидравлические расчеты участков тепловой сети отопительной котельной пос. Уршельский

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

На отопительной котельной пос. Уршельский наблюдается дефицит тепловой мощности, что может приводить к недостаточному объему поставки тепловой энергии на отопление потребителей при похолоданиях ниже -20°С. Причинами возникновения дефицитов тепловой мощности являются:

- сокращение располагаемой мощности котлов, в связи со сверхнормативным периодом их эксплуатации (таблица 1.2.3).

- наличие сверхнормативных потерь тепловой энергии при её передаче (таблица 1.3.11 и 1.3.12.1).

С целью сокращения дефицита мощности Схемой теплоснабжения предусматривается реализация проектов по модернизации изношенных участков тепловых сетей и переводу части потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

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

По состоянию на 2023 год, резерв тепловой мощности на источнике тепловой энергии пос. Уршельский отсутствует (таблица 1.6.4.1). Расширение технологической зоны действия источника теплоснабжения Схемой не предусматривается.

Таблица 1.6.4.1 - Сведения по возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Резервная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расширение зоны теплоснабжения
Отопительная котельная пос. Уршельский	-0,499	Расширение технологическое 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 отопительной котельной пос. Уршельский Гусь-Хрустального района используется вода из централизованной системы холодного водоснабжения.

Фактический баланс производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети в зоне действия источника теплоснабжения приведен в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 - Балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование параметра	2023 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский	
Производительность ВПУ, т/ч	5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,34
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	-
Объем аварийной подпитки, т/ч	1,55
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,45
Доля резерва, %	69

Информация о системе оборудования химводоподготовки котельных приведена в таблице 1.7.1.2.

Годовой объем потребления воды на подпитку котельной и тепловых сетей составляет 1,632 тыс. куб.м.

Таблица 1.7.1.2 – Информация о системах химводоподготовки котельных

Наименование источника	Тип ХВО	Деаэрация
Отопительная котельная пос. Уршельский	одноступенчатое натрий-катионирование, производительностью 5,0 куб.м./ч.	отсутствует

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

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.22) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Расход теплоносителя, необходимый для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительной установки в аварийном режиме, приведен в таблице 1.7.1.1.

В случае возникновения аварийных ситуаций на тепловых сетях, как и при эксплуатации в штатном режиме, подпитка сети осуществляется с применением установок химводоподготовки.

В таблице 1.7.2.1 представлена информация об объемах воды, расходуемых теплоснабжающей организацией на подпитку тепловых сетей.

Таблица 1.7.2.1 – Объем потребления воды системами теплоснабжения

Наименование параметра	2023 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский	
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	1,632
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,893
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,739

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 котельной пос. Уршельский Гусь-Хрустального района представлен в таблице 1.8.1.1.

Таблица 1.8.1.1 – Объем потребления топлива котельной пос. Уршельский

Наименование параметра	2023 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский	
Вид топлива	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	6 594
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	132,82
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	903
Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3	765

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 04.10.2023 № 112 «Об утверждении графиков перевода потребителей Владимирской области на резервные виды топлива при похолоданиях в I квартале 2024 года» котельные пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района в графике перевода отсутствуют.

1.9 Надежность теплоснабжения муниципального образования

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

Ниже приведены описания показателей, характеризующие надежность.

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, белее 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. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые приходится 80 % всех повреждений.

На территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляют локальные источники, схемы тепловых сетей радиально-тупиковые. Резервирование, а также кольцевание сетей отсутствует.

В таблице 1.9.1.1 приведены данные по надежности систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

В таблице 1.9.1.2 приведены данные по готовности теплоснабжающих организаций, осуществляющих свою деятельность на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

Расчет показателей надежности систем теплоснабжения приведен в главе 11 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Таблица 1.9.1.1 – Показатели надежности систем теплоснабжения муниципального образования

Источник теплоснабжения (наименование котельной, ТЭЦ)	Показатель надежности электроснабжения источника тепловой энергии		Показатель надежности водоснабжения источника тепловой энергии	Показатель надежности топливоснабжения источника тепловой энергии			Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей				Показатель технического состояния тепловых сетей		Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель бесперебойного теплоснабжения	
	Количество вводов, шт.	Резервный источник питания, марка (кВт)	Резервный источник водоснабжения, есть/нет; указать какой	Основное топливо	Резервное топливо		Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	в т.ч. подлежащих резервированию потребителей (потребители I-ой категории), Гкал/ч	Процент износа основного энергетического оборудования, %	Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации (в двухтрубном исчислении), км	Протяженность ветхих, подлежащих замене тепловых сетей, находящихся в эксплуатации (в двухтрубном исчислении), км	Количество отказов в тепловых сетях за 2021 г. приведших к вынужденному отключению участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям потк, шт.	Количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения, шт.	Количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения в 2021 году, шт.
				вид топлива	вид топлива	нормативный запас топлива, т у.т.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Отопительная котельная пос. Уршельский	1	нет	нет	газ	нет	–	3,44	2,954	0,271	50	3,263	0,456	0	22	– *

Примечание: * - информация теплоснабжающей организацией не представлена

Таблица 1.9.1.2 – Данные по готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения

Наименование теплоснабжающей организации	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом		Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием		Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (запас) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.)		Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (АИЭ) для ведения аварийно-восстановительных работ	
	Фактическая численность персонала, шт.	Численность в соответствии с нормами, шт.	Фактическое наличие, шт.	Нормативное количество, шт.	Фактическое наличие, шт.	Нормативное количество, шт.	Фактическое наличие источников (в единицах мощности), кВт	Потребность в источниках (в единицах мощности), кВт
ООО «Авангард»	Персоналом укомплектован		Машинами и оборудованием укомплектован		Комплектование ведется в установленном порядке согласно плану закупок		АИЭ укомплектован	

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	
	2022 г.	2023г.	минимальная	максимальная
Отопительная котельная пос. Уршельский	0	0	0,000175	0,000175

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

Информация о фактической частоте отключений потребителей приведена в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 – Фактические показатели интенсивности отключения потребителей

Система централизованного теплоснабжения	Фактический поток отказов, 1/(м*ч)		Расчетный поток отказов, 1/(м*ч)	
	2022 г.	2023 г.	минимальная	максимальная
Отопительная котельная пос. Уршельский	0	0	0,000000175	0,000039282

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

Карта-схема тепловых сетей с указанием зон ненормативной надежности приведена на рисунке далее.

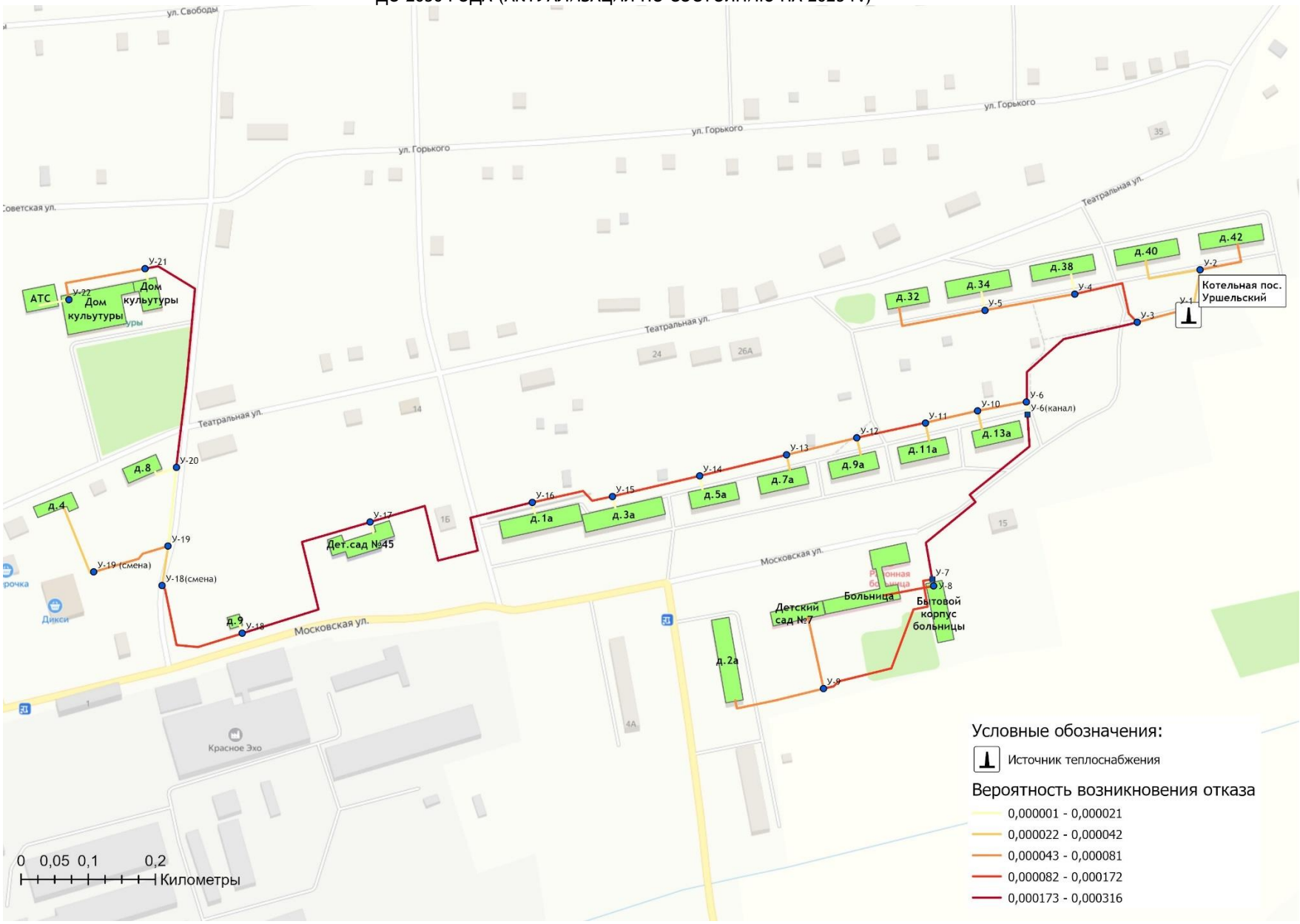


Рисунок 1.9.4.1 – Карта-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения от котельной пос. Уршельский

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 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

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 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 3 года на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района 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.	Расчетная средняя продолжительность устранения аварийной ситуации, ч.
Тепловая сеть от отопительной котельной пос. Уршельский	0*	6,92

Примечание: * - по данным теплосетевой организации аварийные ситуации за период 2023-2024 гг. в системе централизованного теплоснабжения отсутствовали.

1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций муниципального образования

Сведения по размещению документации о деятельности теплоснабжающих организаций, представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 – Сведения по размещению документации о деятельности теплоснабжающих организаций за 2023 год

№ п/п	Наименование	Размещение документации
1	ООО "Авангард"	http://ri.eias.ru/Discl/PublicDisclosureInfo.aspx?reg=2589&razdel=Fact&sphere=TS&year=2023

Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района Владимирской области и основные показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций представлены в таблице 1.10.2 и 1.10.3.

Таблица 1.10.2 – Технико-экономические показатели котельной пос. Уршельский (сельское поселение) (по итогам 2023 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
1	2	3	4	5	6	7
Отопительная котельная пос. Уршельский	132,82	19,00	0,240	764,64	129,19	1,632

Таблица 1.10.3 – Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих предприятий на территории пос. Уршельский Гусь-Хрустального района

№ п/п	Статьи расходов	Факт 2023 год, тыс. руб.	
		ООО "Авангард"	ООО "Владгазкомпания"
		производство тепловой энергии	передача тепловой энергии
1	**Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности**	**12 006,78**	**2 753,10**
2	**Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:**	**14 158,68**	**2 730,02**
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	0,00	0,00
2.2	Расходы на топливо	5 550,39	0,00
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	886,59	0,00
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	13,18	0,00
2.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	19,20	0,00
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	1 071,34	600,00
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	290,00	153,97
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	1 130,31	228,00
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	305,97	58,51

№ п/п	Статьи расходов	Факт 2023 год, тыс. руб.	
		ООО "Авангард"	ООО "Владгазкомпания"
		производство тепловой энергии	передача тепловой энергии
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	392,10	887,16
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	3,53	0,00
2.12	Общепроизводственные расходы	953,92	26,58
2.13	Общехозяйственные расходы	0,00	219,61
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	0,00	556,20
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности	3 542,15	0,00
3	**Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности**	**-2 036,68**	**23,08**
4	**Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности**	**-1 094,00**	**81,00**

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения муниципального образования

1.11.1 Динамика утвержденных тарифов теплоснабжающих организаций

Динамика утвержденных тарифов на 2023-2027 гг. для потребителей пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района представлены в таблице 1.11.1. Тарифы на тепловую энергию в муниципальном образовании пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района устанавливает Министерство государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области.

Таблица 1.11.1.1 - Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям по системам теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Период тарифного регулирования	Наименование регулируемой организации
	ООО «Авангард» (НДС не облагается)
Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, одноставочный, руб./Гкал (без учёта НДС)	
01.12.2022-31.12.2023	2 781,29
01.01.2024-30.06.2024	2 781,29
01.07.2024-31.12.2024	3 107,71
01.01.2025-30.06.2025	3 107,71
01.07.2025-31.12.2025	3 301,80
01.01.2026-30.06.2026	3 301,80
01.07.2026-31.12.2026	3 396,73
01.01.2027-30.06.2027	3 396,73
01.07.2027-31.12.2027	3 564,39
Тарифы на тепловую энергию (мощность) для населения, одноставочный, руб./Гкал (с учётом НДС)	
01.12.2022-31.12.2023	2 781,29
01.01.2024-30.06.2024	2 781,29
01.07.2024-31.12.2024	3 101,77
01.01.2025-30.06.2025	3 101,77
01.07.2025-31.12.2025	3 301,80
01.01.2026-30.06.2026	3 301,80
01.07.2026-31.12.2026	3 396,73
01.01.2027-30.06.2027	3 396,73
01.07.2027-31.12.2027	3 564,39

Таблица 1.11.1.2 Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии

Период тарифного регулирования	Наименование регулируемой организации
	АО «Владимирская газовая компания»
Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, одноставочный, руб./Гкал (без учёта НДС)	
01.01.2024-30.06.2024	439,03
01.07.2024-31.12.2024	463,20
01.01.2025-30.06.2025	463,20
01.07.2025-31.12.2025	473,92
01.01.2026-30.06.2026	473,92
01.07.2026-31.12.2026	484,29

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

Структура себестоимости производства и передачи тепловой энергии по теплоснабжающим организациям, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района представлена в таблице 1.11.2.1 (данные на 2023 г.).

Таблица 1.11.2.1 – Структура необходимой валовой выручки теплоснабжающих организаций

№ п/п	Статьи расходов	ООО "Авангард"	ООО "Владгазкомпания"
		производство тепловой энергии	передача тепловой энергии
		Сумма расходов, тыс. руб.	Сумма расходов, тыс. руб.
		2023 год	2023 год
1	2	3	4
1	**Операционные расходы, всего, в т.ч.:**	**1 788,25**	**1 491,87**
1.1.	Сырье и материалы	8,13	0
1.2.	Ремонт основных средств	43,22	320,17
1.3.	Оплата труда	1 517,47	1 038,93
1.4.	Работы и услуги производственного характера	79,26	0
1.5.	Иные работы и услуги	100,64	27,74
1.6.	Обучение персонала	22,10	0
1.7.	Лизинговый платеж, арендная плата (непроизводственные объекты)	0	65,72
1.8.	Другие расходы	17,43	39,31
2	**Неподконтрольные расходы, всего, в т.ч.:**	**3 475,59**	**438,12**
2.1.	Услуги регулируемых организаций	2 941,13	0
2.2.	Аренда (производственные объекты)	1,41	0
2.3.	Отчисления на социальные нужды	402,86	264,72
2.4.	Амортизация	0	144,93
2.5.	Налог на прибыль	0	28,47
3	**Расходы на приобретение энергетических ресурсов, всего, в т.ч.:**	**7 767,64**	**0**
3.1.	Топливо (газ)	6 754,72	0
3.2.	Электроэнергия	937,44	0
3.3.	Вода	75,48	0
4	**Налог на прибыль/Налог при УСН**	**130,20**	**0**
5	**Нормативная прибыль**	**0**	**821,52**
6	**Расчётная предпринимательская прибыль**	**0**	**95,08**
7	**Результаты деятельности организации**	**-634,74**	**0**
8	**Излишне полученные доходы/экономически необоснованные расходы**	**-318,50**	**0**
9	**Необходимая валовая выручка, всего**	**12 385,57**	**2 846,59**

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 системам теплоснабжения не установлена.

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 не установлена.

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

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

Основными существующими проблемами организации качественного теплоснабжения на территории муниципального образования являются:

- установленные дроссельные шайбы на объектах теплоснабжения, которые не оборудованы общедомовыми приборами учета создают неравномерное распределение теплоносителя внутри централизованной системы теплоснабжения.

- несоблюдение температурного графика отпуска тепловой энергии с котельной;

- износ теплоизоляционных конструкций наружных участков тепловых сетей обуславливает сверхнормативные потери тепловой энергии при её транспортировке;

- отсутствие технической возможности установки приборов учета на объектах жилищного фонда не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при ее транспортировке;

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального образования

По результатам проведенных расчетов надежности системы теплоснабжения установлено, что участки тепловых сетей являются малонадежности. Часть камер и опор находятся в аварийном состоянии.

С целью повышения надежности эксплуатации централизованных систем теплоснабжения Схемой теплоснабжения предусматривается реализация мероприятий по перекладке наиболее изношенных участков тепловых сетей и строительству новых блочно-модульных котельных приближенных к потребителям.

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

Проблемы, связанные с доставкой, транспортировкой, складированием, надежным и эффективным снабжением топливом действующего источника тепловой энергии централизованной системы теплоснабжения отсутствуют.

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

По данным, полученным от теплоснабжающих организаций предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения, отсутствуют.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Фактически сложившийся базовый уровень реализации тепловой энергии на цели теплоснабжения от централизованных источников теплоснабжения на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) составил: (таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Данные базового уровня потребления тепловой энергии по населенным пунктам муниципального образования с централизованным теплоснабжением

Наименование населенного пункта	Объем реализации тепловой энергии, Гкал	
	2022 год	2023 год
поселок Уршельский	4 942	4943

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

Численность населения муниципального образования пос. Уршельский на 2024 год составила 4167 чел.

Генеральный план муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) разработан на первую очередь – 2015 год и расчетный срок до 2030 года.

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования изменение численности населения к 2015 году должна была составить – 6084 человек. Таким образом, фактическая численность населения муниципального образования не соответствует положениям Генерального плана, разработанному на первую очередь 2015 года.

Существующая территория муниципального образования составляет 95241,36 га. Увеличение площади муниципального образования пос. Уршельский не предусматривается.

Данные по жилищному фонду муниципального образования представлены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Данные по жилищному фонду и социальным объектам муниципального образования пос. Уршельский

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Исходные данные	на I очередь	Расчетный срок
			в динамике развития		
1	***Территория***				
1.1	всего:	га	95241,36	95241,36	95241,36
1.2	в том числе: - земли сельскохозяйственного назначения	га	4190,72	4184,09	4184,09
1.3	- земли населенных пунктов	га	1894,23	1781,16	1781,16
1.4	- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, обороны и пр.	га	2673,21	2686,02	2686,02
1.5	- земли лесного фонда	га	62215,4 по лесоустройству	62322,75	62322,75
1.6	- земли особо охраняемых территорий и объектов	га	-	-	-
1.7	- земли водного фонда	га	400,0	400,0	400,0
1.8	- земли запаса	га	23867,8	23867,34	23867,34
2	***Население***				
2.1	Всего	чел			
	из них:				
	зарегистрированы постоянно	чел	6308	6084	5559

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Исходные данные	на I очередь	Расчетный срок
			в динамике развития		
	временное (проживает больше одного года)	чел	179	148	135
	дачники (проживают в МО в среднем не более 6 месяцев в году)	чел	732	864	1110
2.2	Показатели естественного движения населения	человек на 1000 жителей			
2.3	Показатель миграции населения				
2.4	Число населенных пунктов	единиц	18	18	18
3.	***Жилищный фонд***				
3.1	Всего (у населения, зарегистрированного постоянно)	тыс. м^2 общей площади	109,7	111,1	117,4
	Обеспеченность общей площадью (населения, зарегистрированного постоянно)	м^2/чел	17,4	18,3	21,1
	Ввод нового жилья	тыс. м^2		1,4	7,7
3.2	Всего (у временного населения, проживающего больше года и дачников, проживающих в среднем не более 6 месяцев в году)	тыс. м^2 общей площади	31,0	33,6	41,8
	Обеспеченность общей площадью (временного населения, проживающего больше года и дачников, проживающих в среднем не более 6 месяцев в году населения, зарегистрированного постоянн)	м^2/чел	34	33,2	33,6
	Ввод нового жилья	тыс. м^2		2,6	10,8
3.3	Новое жилищное строительство всего:	тыс. м^2 общей площади		4	18,5
	в том числе				
	- многоквартирные	домов		2	8
	- малоэтажное (усадебное)	домов		52	209
3.4	Среднегодовой объем нового жилищного строительства	тыс. м^2 общей площади		0,8	1,2
4	***Объекты социальной сферы***				
4.1	Детские дошкольные учреждения	мест	135	245	245
	избыток- «+», недостаток «—»	мест	-124	-14	
	Общеобразовательные школы	мест	1229	1229	1229
	избыток - «+», недостаток «—»	мест	+754		

Объемы максимального возможного нового жилищного строительства представлены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Объемы максимального возможного нового жилищного строительства

Населенный пункт	Количество жилых домов, шт.		
	Исходный год (2009 г.)	Первая очередь (2015 г.)	Расчетный срок (2027 год)
Поселок Уршельский	1070	1071	1103
Поселок Тасинский Бор	88	88	96
Поселок Тасинский	167	167	171
Деревня Труфаново	76	76	76
Деревня Аббакумово	37	39	39
Деревня Заболотье	64	64	75
Деревня Острова	43	44	44
Деревня Савинская	23	35	35

Населенный пункт	Количество жилых домов, шт.		
	Исходный год (2009 г.)	Первая очередь (2015 г.)	Расчетный срок (2027 год)
Село Эрлекс	16	16	16
Деревня Василево	9	13	13
Деревня Синцово	24	27	31
Деревня Демино	40	46	72
Деревня Избищи	52	57	72
Деревня Нармуч	40	46	81
Деревня Сулово	24	29	44
Поселок Тасино	94	95	98
Деревня Тихоново	83	86	92
Деревня Ягодино	24	29	33

Анализируя таблицу 2.2.1 можно сделать вывод, что прирост объемов нового жилищного строительства предусматривается преимущественно за счет усадебной индивидуальной застройки - 1-2 этажные жилые дома с приусадебными участками.

Обеспечение потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства осуществляется за счет индивидуальных источников теплоснабжения, работающих на газовом топливе. Котельные предполагаются локальными, работающими, в основном, на потребителей конкретного застройщика. Параметры котельных, их размещение и схема подачи тепла потребителям определяются каждым застройщиком индивидуально на этапе проектирования.

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

На период действия Схемы теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района показатели удельного расхода тепловой энергии на отопление для многоквартирных домов без установленных общедомовых приборов учета остается без изменений и представлены в таблице 1.5.4.1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

Технологическое присоединение к системам централизованного теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района на 2024 год не ожидается. Технические условия на присоединение объектов теплопотребления теплоснабжающей организацией не выдавались.

Прогноз объемов потребления тепловой энергии потребителями централизованного теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района до 2030 года представлен в разделе 2.5 Обосновывающих материалов.

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

В таблице 2.5.1 представлена информация об объемах потребления тепловой энергии различными группами потребителей, подключенных к централизованной системе теплоснабжения пос. Уршельский.

Таблица 2.5.1 – Баланс тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Наименование параметра	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2076 г.	2028-2030 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский (ООО «Авангард»)							
Выработка тепловой энергии, Гкал	6 594	6 594	6 588	6 478	6 478	6 478	4 955
Собственные нужды источника, Гкал	83	83	77	77	77	77	63
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	6 511	6 511	6 511	6 401	6 401	6 401	4 892
Покупка тепловой энергии, Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях, Гкал	1 569	1 568	1 187	1 077	1 077	1 077	1 351
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.	4 942	4 943	5324	5324	5324	5324	3 541
- население	3 033	3 033	3018	3018	3018	3018	3 033
- бюджетные учреждения	1 656	1 656	1952	1952	1952	1952	254
- прочее	254	254	354	354	354	354	254

По результатам реализации проектов, представленных в Схеме теплоснабжения, с 2025 года ожидается сокращение объемов потребления тепловой энергии в связи с переводом части потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

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

На территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района Владимирской области на краткосрочную перспективу не планируется создание новых тепловых районов в границах производственных зон.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа

Электронная модель систем теплоснабжения муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района разработана на базе Графико-информационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт».

Информация по объектам систем теплоснабжения, гидравлическому расчету тепловых сетей, сравнительным пьезометрическим графикам для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей представлена в электронной модели на базе Графико-информационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт», а также в разделе 1.3 Обосновывающих материалов.

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

Отображение объектов систем теплоснабжения котельных пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района с привязкой к топографической основе муниципального района представлено в разделе 1.3.1 Обосновывающих материалов.

Общий вид электронной модели систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) представлено на рисунке 3.1.1.

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Параллельно графическому представлению проводился этап информационного описания объектов системы теплоснабжения:

- источники тепловой энергии;
- потребители;
- участки тепловых сетей;
- арматура, разветвления, изменения диаметра, перемычки.

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были данные, предоставленные теплоснабжающими организациями муниципального образования.

Паспортизация объектов систем централизованного теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района, дополнительно представлена в разделах 1.2, 1.3 и 1.5 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

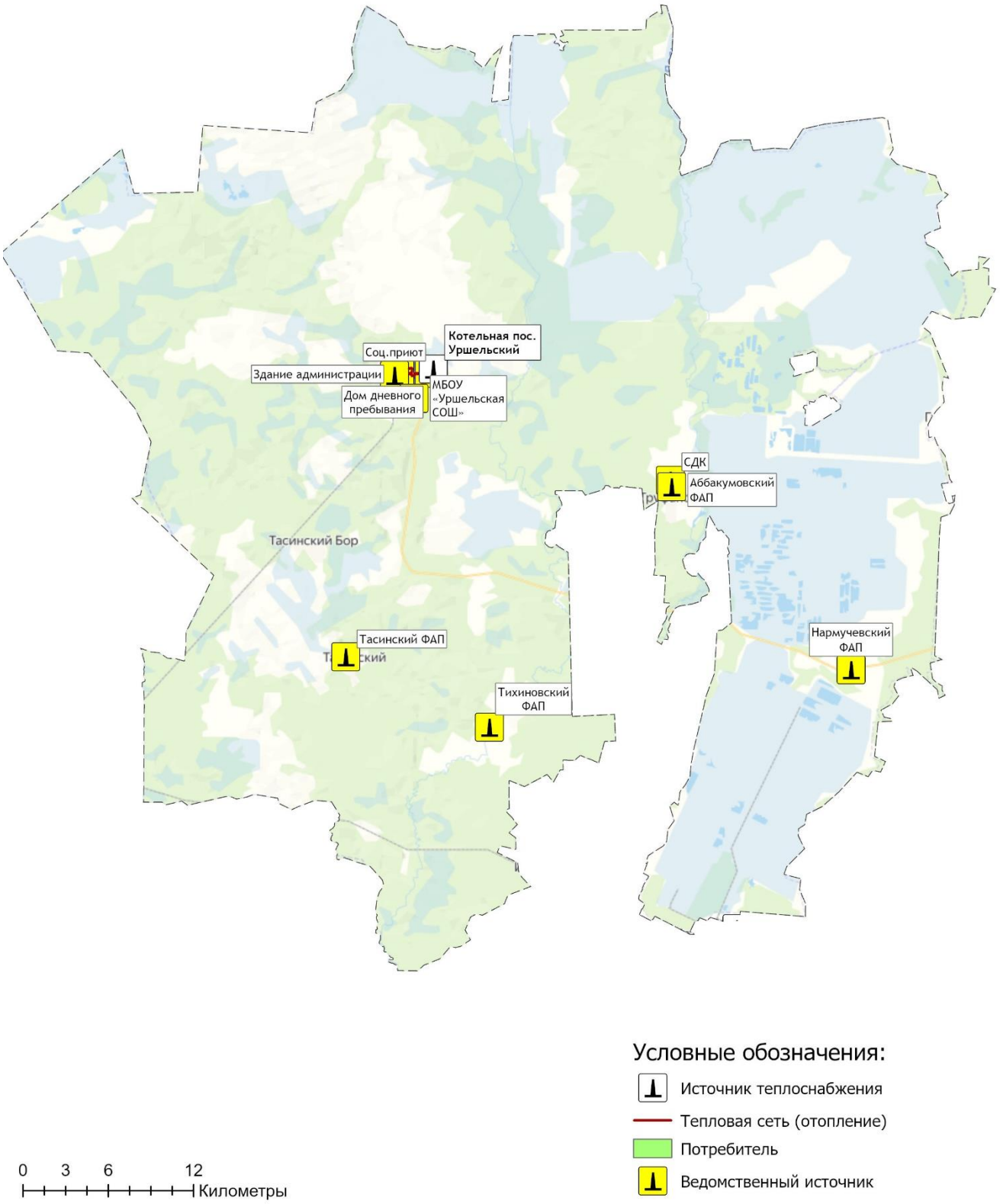


Рисунок 3.1.1 – Общий вид электронной модели систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение)

3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Поселок Уршельский (сельское поселение) образовано Законом Владимирской области № 69-ОЗ от 25.05.2005г. «О наделении Гусь-Хрустального района и муниципальных образований, входящих в его состав, соответствующим статусом муниципальных образований и установлении их границ».

В состав муниципального образования входит 18 населенных пунктов (4 поселка, 1 село и 13 деревень).

В качестве расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принята сетка кадастрового деления территории муниципального образования поселок Уршельский.

Сетка кадастрового деления поселка загружена отдельным слоем в Электронную модель систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

Отображение объектов системы централизованного теплоснабжения пос. Уршельский на публичной кадастровой карте представлено на рисунке 3.3.1.

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.

Гидравлические расчеты тепловых сетей производятся непосредственно в программном комплексе ГИРК «ТеплоЭксперт». По итогам разработки электронной модели системы теплоснабжения предполагается проведение наладочных и поверочных расчетов тепловой сети.

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб.

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

Результаты гидравлических расчетов приведены в таблице 3.4.1 и на рисунке 1.6.2.1 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

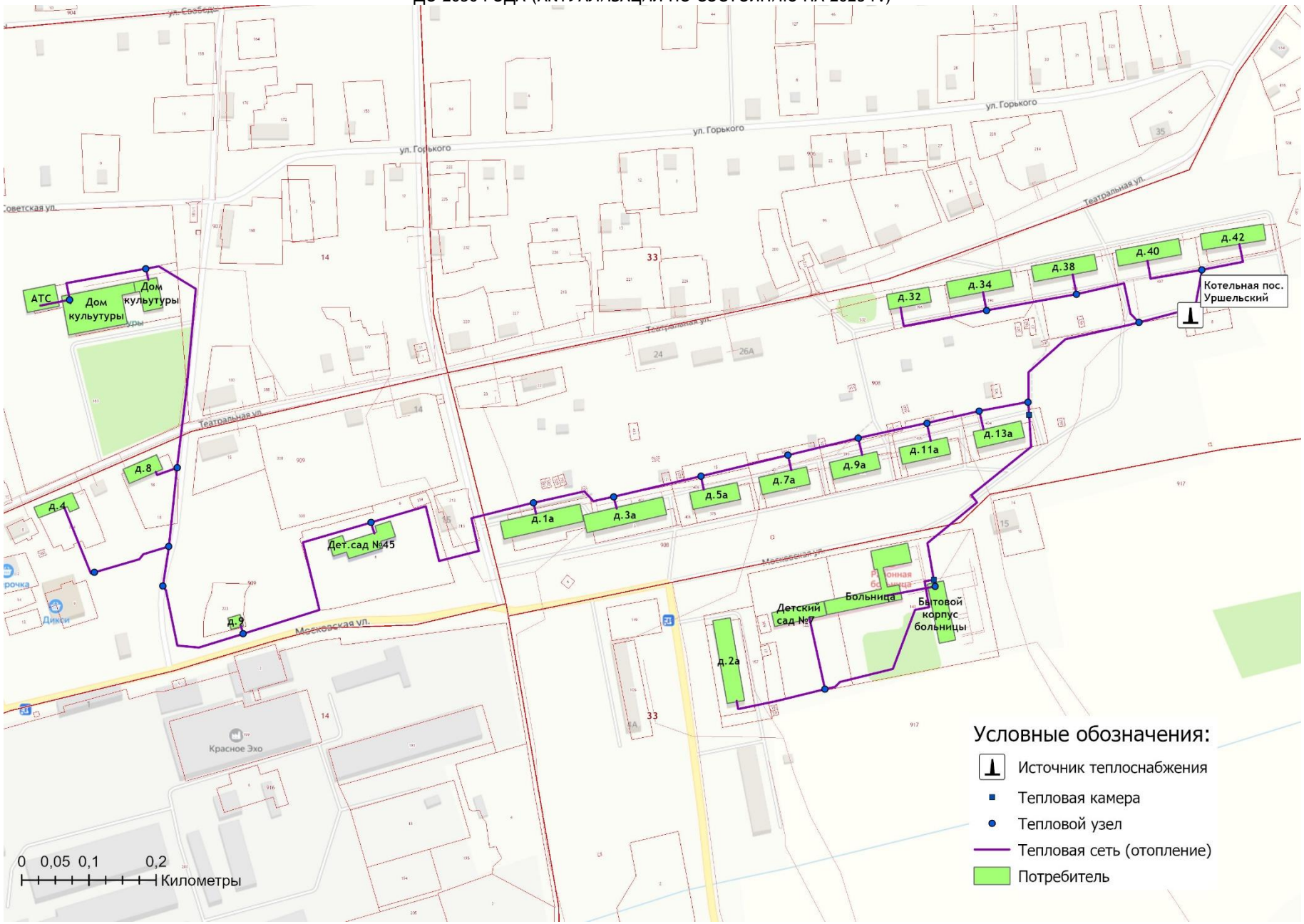


Рисунок 3.3.1 – Объекты теплоснабжения пос. Уршельский на публичной кадастровой карте

Таблица 3.4.1 – Результаты гидравлического расчета систем централизованного теплоснабжения пос. Уршельский

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм,	Напор в конечном узле (изб.), м (под.)	Напор в конечном узле (изб.), м (обр.)	Удельные потери, мм/м (под.)	Удельные потери, мм/м (рбр.)	Фактический расход, т/ч (под.)	Фактический расход, т/ч (обр.)	Температура в конечном узле, °С (под.)	Температура в конечном узле, °С (обр.)	Скорость, м/с
Отопительная котельная пос. Уршельский												
Котельная п. Уршельский	У-1	6,5	211	40	25,1	7	6,9	110,17	110	94,99	67,7	0,9
У-1	У-2	34	100	39,9	25,1	1,1	1,1	6	6	94,45	61,66	0,22
У-2	Театральная,42,	56,2	70	39,8	25,2	1,8	1,8	3	3	93	62,52	0,22
У-2	Театральная,40,	42,5	70	39,8	25,2	1,8	1,8	3	3	93,36	62,82	0,22
У-1	У-3	40,5	211	39,7	25,3	6,2	6,2	104,17	104	94,94	68,11	0,85
У-3	У-4	91	100	39,5	25,5	2,1	2,1	8,34	8,33	93,9	61,28	0,3
У-4	У-5	72	82	39,3	25,7	2,3	2,3	5,1	5,09	92,7	60,26	0,28
У-5	Театральная,32,	71	50	38,9	26,1	6,1	6,1	2,2	2,2	90,52	60,94	0,32
У-5	Театральная,34,	15	70	39,3	25,7	1,7	1,7	2,89	2,89	92,3	61,35	0,21
У-4	Театральная,38,	15	70	39,5	25,5	2,2	2,2	3,24	3,24	93,55	64,64	0,24
У-3	У-6	142	211	39	26,1	5,3	5,3	95,83	95,68	94,75	68,92	0,78
У-6	У-6(канал)	10,5	211	38,9	26,1	1,1	1,1	43,58	43,55	94,72	74,72	0,36
У-7	У-8	12	125	35,6	29,4	7,7	7,7	28,89	28,88	94,23	78,44	0,67
У-7	У-9	155	100	34,6	30,4	6,6	6,6	14,69	14,68	93,27	69,25	0,53
У-8	Больница	80	125	35,2	29,8	4,8	4,8	22,78	22,78	93,86	78,04	0,53
У-9	Детский сад №7	55	82	34,2	30,8	8,1	8	9,57	9,57	92,78	72,86	0,52
У-6	У-10	45	150	38,5	26,5	9,6	9,5	52,24	52,13	94,66	64,17	0,84
У-10	У-11	45	150	38,1	26,9	8,5	8,5	49,21	49,11	94,56	64,5	0,79
У-11	У-12	65	150	37,7	27,4	7,5	7,5	46,28	46,19	94,41	64,91	0,75
У-12	У-13	43	150	37,4	27,6	6,6	6,5	43,23	43,14	94,3	65,12	0,7
У-13	У-14	66	150	37	28	5,8	5,7	40,52	40,44	94,13	65,7	0,65
У-14	У-15	78	150	36,6	28,4	5	5	37,67	37,6	93,91	66,2	0,61
У-15	У-16	76	150	36,3	28,7	3,6	3,6	32,12	32,05	93,65	66,42	0,52
У-16	У-17	212	150	35,8	29,2	2,5	2,5	26,76	26,7	92,81	67,33	0,43
У-17	У-18	183	150	35,6	29,4	1,3	1,2	18,89	18,85	91,79	62,89	0,3
У-18	Московская,9,	15	32	35,5	29,6	7,1	7,1	0,71	0,71	90,61	77,76	0,25
У-12	Московская,9а,	25	100	37,6	27,4	0,3	0,3	3,05	3,05	93,63	63,71	0,11
У-11	Московская,11а,	25	100	38,1	26,9	0,3	0,3	2,92	2,92	93,75	60,46	0,11
У-10	Московская,13а,	25	100	38,5	26,5	0,3	0,3	3,03	3,03	93,87	60,72	0,11
У-14	Московская,5а,	20	82	37	28	0,7	0,7	2,84	2,84	93,53	61,78	0,15
У-13	Московская,7а,	25	82	37,4	27,7	0,6	0,6	2,71	2,71	93,51	59,21	0,15
У-15	Московская,3а,	15	100	36,6	28,4	0,9	0,9	5,55	5,55	93,65	66,28	0,2
У-16	Московская,1а,	14	100	36,3	28,7	0,9	0,9	5,36	5,36	93,41	65,39	0,19
У-17	Дет.сад №45	15	82	35,7	29,3	5,4	5,4	7,85	7,85	92,65	80,07	0,42
У-18	У-18(смена)	114,3	150	35,4	29,6	1,2	1,2	18,17	18,15	91,13	62,87	0,29
У-19	У-19 (смена)	72	50	34,8	30,2	4,1	4,1	1,81	1,81	88,34	70,89	0,26
У-19	У-20	7,8	150	35,1	29,9	0,9	0,9	16,36	16,35	90,93	62,4	0,26
У-20	Театральная,8,	19	82	35,1	29,9	0,4	0,4	2,15	2,15	90,2	60,1	0,12
У-20	У-21	225	100	33,7	31,3	6,1	6,1	14,21	14,2	89,49	64,02	0,52
У-21	Дом культуры	9	82	33,7	31,3	0,2	0,2	1,32	1,32	88,93	73,23	0,07

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм,	Напор в конечном узле (изб.), м (под.)	Напор в конечном узле (изб.), м (обр.)	Удельные потери, мм/м (под.)	Удельные потери, мм/м (рбр.)	Фактический расход, т/ч (под.)	Фактический расход, т/ч (обр.)	Температура в конечном узле, °С (под.)	Температура в конечном узле, °С (обр.)	Скорость, м/с
У-21	У-22	53,1	100	33,5	31,5	5,1	5,1	12,88	12,88	89,12	63,44	0,47
У-8	Бытовой корпус больницы	1,6	50	35,5	29,5	46,6	46,6	6,1	6,1	94,22	80,94	0,89
У-22	АТС	25	50	33,2	31,8	12,6	12,6	3,17	3,17	88,59	63,31	0,46
У-22	Дом культуры	1	100	33,5	31,5	2,9	2,9	9,71	9,71	89,11	63,62	0,35
У-18(смена)	У-19	30	100	35,1	29,9	10,1	10	18,17	18,15	90,98	63	0,66
У-19 (смена)	Театральная,4,	60	40	34	31	13,6	13,6	1,81	1,81	86,4	72,47	0,41
У-6(канал)	У-7	186	125	35,7	29,3	17,6	17,6	43,58	43,56	94,27	75,05	1,01
У-9	Московская,2а,	69,5	100	34,6	30,4	0,8	0,8	5,12	5,12	92,01	64,21	0,19

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, производится непосредственно в программном комплексе графико-информационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт» с целью оптимизации протяженности участков тепловых сетей и обеспечения потребителей тепловой энергией требуемого объема.

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

В главе 2 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения представлены результаты расчета баланса тепловой энергии потребителей по системам централизованного теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Пакет инженерных расчетов ТеплоЭксперт – «Расчет тепловых потерь» способен осуществлять расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому участку тепловых сетей. Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь с учетом технического состояния тепловой изоляции трубопроводов.

Информация по потерям тепловой энергии через теплоизоляции и с утечками теплоносителя представлена в разделе 1.3.11 Обосновывающих материалов.

3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности произведен в программном комплексе графико-информационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт» и представлен в Главе 11 Обосновывающих материалов Схемы.

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности.

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

ГИРК «ТеплоЭксперт» позволяет осуществлять групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.

При актуализации схемы теплоснабжения в электронную модель были внесены все изменения, произведенные в системах централизованного теплоснабжения за период с 2022 по 2023 гг.

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

Пьезометрические графики от источников теплоснабжения до наиболее отдаленных потребителей, подключенных к котельной представлены в разделе 1.3.7 Обосновывающих материалов Схемы.

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки, собственных нужды источника и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 4.1.1, представлен баланс тепловой мощности источников теплоснабжения до конца расчетного периода, обеспечивающих теплоснабжение и тепловой нагрузки новых источников на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района с учетом реализации проектов, предусмотренных Схемой теплоснабжения.

Таблица 4.1.1 - Баланс тепловой мощности источников теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Наименование параметра	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский							
Установленная мощность источника, Гкал/час	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
Собственные нужды источника, Гкал/час	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Нетто мощность источника, Гкал/час	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
Потери тепловой мощности на передачу, Гкал/час	0,764	0,776	0,776	0,719	0,694	0,668	0,668
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч, в т.ч.:	2,95	2,95	2,95	2,95	2,28	2,28	2,28
- отопление и вентиляция	2,95	2,95	2,95	2,95	2,28	2,28	2,28
- ГВС	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит мощности, Гкал/час	-0,50	-0,51	-0,51	-0,45	0,25	0,27	0,27

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 гидравлического и конструкторского расчета передачи теплоносителя для магистральных участков тепловой сети (диаметров более 70 мм.) котельных пос. Уршельский (сельское поселение), с целью определения резервов пропускной способности участков тепловых сетей, приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 - Результаты гидравлического и конструкторского расчета магистральных участков тепловых сетей котельных пос. Уршельский (сельское поселение)

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Текущий диаметр, мм	Резерв/дефицит пропускной способности, %
Отопительная котельная пос. Уршельский				
У-1	У-2	34	100	40

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Текущий диаметр, мм	Резерв/дефицит пропускной способности, %
У-2	Театральная,42,	56,2	70	28,57
У-2	Театральная,40,	42,5	70	28,57
У-3	У-4	91	100	31
У-4	У-5	72	82	30,49
У-5	Театральная,34,	15	70	28,57
У-4	Театральная,38,	15	70	28,57
У-6	У-6(канал)	10,5	211	40,76
У-8	Больница	80	125	20
У-14	У-15	78	150	16,67
У-15	У-16	76	150	24
У-16	У-17	212	150	26
У-17	У-18	183	150	33,33
У-12	Московская,9а,	25	100	50
У-11	Московская,11а,	25	100	50
У-10	Московская,13а,	25	100	50
У-14	Московская,5а,	20	82	45,12
У-13	Московская,7а,	25	82	45,12
У-15	Московская,3а,	15	100	41
У-16	Московская,1а,	14	100	43
У-18	У-18(смена)	114,3	150	33,33
У-19	У-20	7,8	150	33,33
У-20	Театральная,8,	19	82	50
У-21	Дом культуры	9	82	58,54
У-22	Дом культуры	1	100	28
У-6(канал)	У-7	186	125	0
У-9	Московская,2а,	69,5	100	43

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

Система теплоснабжения пос. Уршельский не обеспечивает существующую тепловую нагрузку потребителей. Дефицит тепловой мощности системы теплоснабжения пос. Уршельский составляет -0,5 Гкал/час.

В перспективе покрытие тепловой нагрузки от источника теплоснабжения будет обеспечено за счет перевода ряда потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения и как следствие возникновение свободной тепловой мощности для группы потребителей «население».

Высокие сложившиеся затраты на производство и передачу тепловой энергии не стимулируют подключение новых потребителей к системам централизованного теплоснабжения. Обеспечение теплоснабжением новых объектов жилищного строительства осуществляется от индивидуальных источников.

Резервы и дефициты тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2030 год) представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Информация о резервах (дефицитах) систем теплоснабжения

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030
Отопительная котельная пос. Уршельский	-0,51	-0,51	-0,51	0,25	0,27	0,27

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования

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

Схемой теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района предусматривается сохранение отопления многоквартирных жилых домов и ряда объектов общественно-делового назначения поселка Уршельский от существующей газовой котельной.

Для отопления вновь строящегося жилого фонда (многоквартирного и индивидуального) и объектов общественного назначения Схемой теплоснабжения предусматривается использование индивидуальных источников теплоснабжения. Технические условия на присоединение объектов теплопотребления теплоснабжающей организацией не выдавались.

Сценарии перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) представлены в таблице 5.1 и на рисунке 5.1.1.

Таблица 5.1 – Сценарии перспективного развития систем теплоснабжения

Наименование населенного пункта	Сценарий перспективного развития системы теплоснабжения
пос. Уршельский	Схемой теплоснабжения предусматривается переключение ряда объектов социальной сферы на собственные источники теплоснабжения. Для реализации данного сценария предусматривается строительство трех блочно-модульных котельных (рисунок 5.1.1): - блочно-модульная котельная, мощностью 0,3 МВт для теплоснабжения МБДОУ д/с №7 на период 2028-2030 г.г; - блочно-модульная котельная, мощностью 0,1 МВт для теплоснабжения МБДОУ д/с №45 на период 2028-2030 г.г; - блочно-модульная котельная, мощностью 0,5 МВт для теплоснабжения ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница". на период 2025-2026 г.г
Прочие населенные пункты муниципального образования	Отопление потребителей осуществляется от индивидуальных источников теплоснабжения. Строительство систем централизованного теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

По итогам реализации сценария перспективного развития систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района ожидается:

- сокращение дефицита свободной тепловой мощности отопительной котельной с -0,5 Гкал/час до +0,27 Гкал/час за счет перевода ряда потребителей на индивидуальные источники;

- сокращение величины технологических потерь при передаче тепловой энергии на 15% от фактических значений 2023 г.

Рисунок 5.1.1 – Сценарий перспективного развития системы централизованного теплоснабжения пос. Уршельский

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

По результатам сбора предложений в рамках подготовки проекта актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) в адрес Администрации Гусь-Хрустального поступили письменные обращения от ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница", МБДОУ Детский сад №7 и МБДОУ Детский сад №45 по переводу зданий указанных учреждения на индивидуальное газовое отопление.

В 2023 году администрацией Гусь-Хрустального района согласована инвестиционная программа в сфере теплоснабжения для ООО «Авангард». Инвестиционная программа ООО «Авангард» предусматривает реализацию в 2024 году мероприятий по замене двух котлов и установке системы химводоподготовки на общую сумму 4521,23 тыс.руб. (с НДС). Источником финансирования мероприятий определены заемные средства, возврат которых предусматривается за счет амортизационных отчислений, учитываемых в тарифе. В 2024 году запланировано внесение изменений в инвестиционную программу ООО «Авангард» со сроком реализации мероприятий - 2025 год.

Администрация муниципального образования Гусь-Хрустальный район подтверждает целесообразность заявленных ООО «Авангард» мероприятий.

Реализация мероприятий по замене двух котлов и установке системы химводоподготовки является фактором дополнительного роста тарифов на коммунальные услуги для населения и администрацией района принято решение бюджетного сопровождения в сумме 1000,0 тыс.руб. на цели по оказанию мер социальной поддержки граждан, направленных на соблюдение предельного индекса роста платы граждан.

Схемой теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района в 2024-2025 году предусматривается сохранение отопления объектов общественно-делового назначения поселка Уршельский от существующей газовой котельной, за исключением ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница". По информации от ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница" в 2025 году завершатся мероприятия по переводу учреждения на индивидуальное газовое отопление.

Перспективное развитие системы теплоснабжения пос. Уршельский направлено на улучшение качества теплоснабжения потребителей и повышение надежности теплоснабжения.

Для реализации данной политики мастер-планом предусматривается:

- строительство источников тепловой энергии приближенных к потребителям социальной сферы, с целью сокращения дефицита тепловой мощности централизованного источника по группе потребителей «население»;

-замена двух котлов и системы химводоподготовки на центральной котельной ООО «Авангард»;

- перекладка изношенных участков тепловых сетей для сокращения потерь энергии и повышения температуры теплоносителя на вводе в зданиях.

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

6.1 Расчетная величина нормативных потерь 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 теплопотребления.

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

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района приведена в таблице 1.3.11.1 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

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

Открытые системы теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют.

Источники тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не требуется.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы на источниках тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют.

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

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

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

Расчетные объемы подпитки тепловой сети при аварийных режимах работы тепловой сети приведены в таблице 6.5.1.

В связи с высокой изношенностью участков тепловых сетей осуществляется сверхнормативный (более чем в 2 раза) расход воды на подпитку тепловых сетей.

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.

Таблица 6.4.1 – Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии

Наименование параметра	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский							
Потребление воды на источнике, тыс.м3 в т.ч:	1,632	1,610	1,610	1,610	1,244	1,231	1,231
- нормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,893	0,893	0,893	0,893	0,893	0,893	0,893
- сверхнормативный расход воды на производство и передачу тепловой энергии	0,739	0,717	0,717	0,717	0,352	0,338	0,338
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, тыс.м^3	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии (ГВС), Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 6.5.1 – Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных

Наименование параметра	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский							
Производительность ВПУ, т/ч	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,24	0,24	0,24
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки, т/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Доля резерва, %	69	69	69	69	69	69	69

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района сохранятся на период действия схемы теплоснабжения.

Потребители с индивидуальным теплоснабжением – это частные одноэтажные дома с неплотной застройкой в населенных пунктах, где индивидуальное теплоснабжение жилых домов сохранится на том же уровне на расчетный период действия Схемы теплоснабжения.

По результатам сбора предложений в рамках подготовки проекта актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) в адрес Администрации Гусь-Хрустального поступили письменные обращения от ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница", МБДОУ Детский сад №7 и МБДОУ Детский сад №45 по переводу зданий указанных учреждения на индивидуальное газовое отопление (таблица 7.1.1) и письменное обращение от ООО «Авангард» с указанием мероприятий по замене двух котлов и установке системы химводоподготовки.

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

№	Потребитель	Адрес
1	Здание МБДОУ Детский сад №7	пос. Уршельский, ул. Московская, д. 2б
2	Здание МБДОУ Детский сад №45	пос. Уршельский, ул. Московская
3	Здания ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница"	пос. Уршельский, ул. Московская, д. 2б
4	замена двух котлов и установка системы химводоподготовки в центральной котельной ООО «Авангард»	пос. Уршельский ул. Театральная д.42а

На последующие периоды по результатам проведения публичных слушаний по схеме теплоснабжения Гусь-Хрустального района вносятся соответствующие изменения в Перечень объектов по переключению домов на отопление с использованием индивидуальных источников теплоснабжения.

Покрытие зоны перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью, ожидается от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района, отсутствуют.

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

До конца расчетного периода действия Схемы теплоснабжения в муниципальном образовании пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района, отсутствуют.

Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от индивидуальных 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

Энергоснабжение территории муниципального образования осуществляется от следующих источников электроэнергии:

- ПС 35/6 кВ «Островская»;
- тяговая ПС 110/27/10 кВ «Ильичёв»;
- ПС 110/35/6 кВ «Уршель»;
- ПС 110/35/10 кВ «Н.Мезиново».

Электроснабжение территории поселка Уршельский осуществляется от ПС 110/35/6 кВ «Уршель», эксплуатируемая ПАО «МРСК Центра и Приволжья» (филиал Владимирэнерго). Согласно информации энергокомпании, объем свободной для технологического присоединения трансформаторной мощности ПС 110/35/6 кВ «Уршель» по состоянию на 2 квартал 2024 года

составляет 3,08 МВА. Ограничений на категории надежности электроснабжения для ПС 110/35/6 кВ «Уршель» не установлены.

Дополнительно, обращаем внимание что, документами территориального планирования (Генеральный план муниципального образования, Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Гусь-Хрустального района), а также «Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Владимирской области на 2022-2026 гг.» строительство, реконструкция (модернизация), техническое перевооружение объектов функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) не предусмотрено.

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района 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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют. Перевод в пиковый режим работы котельных не предусматривается.

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют.

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

В таблице 7.10.1 представлены данные по объему строительства новых индивидуальных источников теплоснабжения для обеспечения теплоснабжением бюджетных потребителей.

Таблица 7.10.1 – План-график по строительству источников теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Стоимость реализации проекта, тыс. руб. (с НДС)				Источники финансирования
			2023 - 2024	2025	2026	2027 - 2030	
Муниципальное образование пос. Уршельский							
3-1-1-1	Строительство блочно-модульной котельной МБДОУ д/с №7 п. Уршельский	ПСД/ СМР			1 240	13 392	бюджет
3-1-1-2	Строительство блочно-модульной котельной МБДОУ д/с №45 п. Уршельский	ПСД/ СМР			960	10 368	бюджет
3-1-1-3	Строительство блочно-модульной котельной ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница"	ПСД/ СМР	1 650	17 820			бюджет

3-1-1-4	Мероприятия по Замена двух котлов и системы химводоподготовки на центральной котельной ООО «Авангард»	ПСД/ СМР		4521,23			Заемные средства

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство трех блочно-модульных котельных на территории пос. Уршельский, с целью переключения тепловой нагрузки бюджетного фонда от отопительной котельной ООО «Авангард» (таблица 7.15.1).

Общий план по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, связанный с передачей тепловых нагрузок на другие источники, включает следующие мероприятия:

- строительство блочно-модульной котельной, для переключения здания МБДОУ Детский сад №7 от существующей отопительной котельной;
- строительство блочно-модульной котельной, для переключения здания МБДОУ Детский сад №45 от существующей отопительной котельной;
- строительство блочно-модульной котельной, для переключения зданий ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница" от существующей отопительной котельной.
- замена двух котлов и установка системы химводоподготовки в центральной котельной ООО «Авангард»

Реализация указанных мероприятий позволит ликвидировать дефицит тепловой мощности отопительной котельной и обеспечить качественное теплоснабжение потребителей.

Информация о передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии приведена в таблице 7.10.1.

Таблица 7.10.1 – Перераспределение тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии до 2030 гг.

Существующий источник тепловой энергии	Фактическая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Источник, принимающий тепловую нагрузку	Год окончания реализации проекта
Отопительная котельная пос. Уршельский	0,19	БМК МБДОУ д/с №7	2028-2030
	0,095	БМК МБДОУ д/с №45	2028-2030
	0,389	БМК ГБУЗ ВО «Уршельская районная больница»	2025-2026

Информация о перспективных балансах тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в Главе 4 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки на территориях пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района, где предполагается застройка, не обеспеченная тепловой мощностью централизованных источников, обеспечивается индивидуальным теплоснабжением, так как эти зоны на расчетный период не планируется отапливать от централизованных систем.

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, городского округа, города федерального значения

Перспективные балансы тепловой мощности и теплоносителя централизованных систем теплоснабжения на расчетный период представлены в главе 4 и 6 Обосновывающих материалов соответственно.

В 2025-2026 году предусматривается снижение подключенной тепловой нагрузки к отопительной котельной на -0,67 Гкал/час за счет её переключения на индивидуальные источники теплоснабжения.

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района 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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия их экономической эффективности.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

На территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района обеспечение потребности промышленных предприятий в паре и тепловой энергии от сторонних централизованных источников теплоснабжения не предусматривается. Обеспечение промышленных предприятий тепловой энергией осуществляется от собственных источников теплоснабжения.

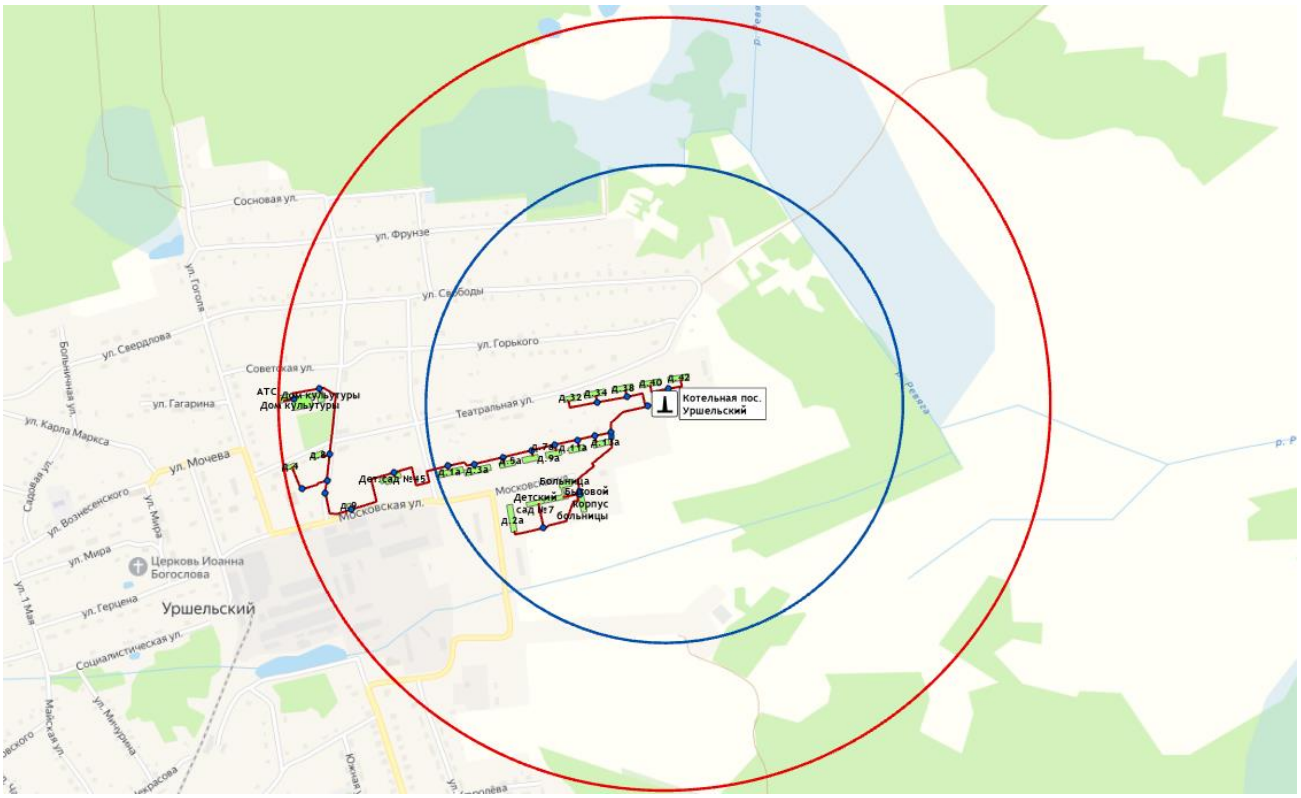
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

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

Информация о существующих и эффективных радиусах теплоснабжения систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района приведена в таблице 7.15.1.

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения систем теплоснабжения

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Эффективный радиус теплоснабжения (синий), м.	Существующий радиус теплоснабжения (красный), м.	Здания за пределами радиуса теплоснабжения
Отопительная котельная пос. Уршельский	600	975	ул. Театральная, д.4 ул. Театральная д.8 ул. Московская д.9 Дом культуры МБДОУ д/с №45

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Эффективный радиус теплоснабжения (синий), м.	Существующий радиус теплоснабжения (красный), м.	Здания за пределами радиуса теплоснабжения
			

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 строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется. Ликвидация дефицита тепловой мощности на источнике теплоснабжения будет осуществляться за счет перевода ряда потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых территориях пос. Уршельский (сельское поселение) не планируется, поскольку на краткосрочную перспективу не планируется подключение объектов к системам централизованного теплоснабжения.

По результатам выдачи технических условий на технологическое присоединение, соответствующая информация будет представлена в Схеме теплоснабжения при её актуализации.

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

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

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

По итогам проведенных расчетов по оценке надежности систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района, установлено, что участки тепловых сетей на территории пос. Уршельский являются малонадежными, в связи с высоким сроком их эксплуатации (более 30 лет).

С целью поддержания нормативной надежности теплоснабжения от существующих источников теплоснабжения на период до 2030 Схемой теплоснабжения предусмотрены плановые работы по замене участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы теплосетевой организации (таблица 8.7.1).

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, перспективные приросты тепловой нагрузки на расчетный период предусматривается компенсировать от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

В период до 2030 г. планируется плановая работа по замене тепловых сетей.

Проведение работ по модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, планируется осуществлять, за счет внебюджетных источников.

Перечень участков, в отношении которых планируется проведение работ по модернизации представлен в таблице 8.7.1.

Таблица 8.7.1 – План-график по модернизации участков тепловых сетей на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Стоимость реализации проекта, тыс. руб. (с НДС)					Источники финансирования
			2022 - 2024	2025	2026	2027	2028 - 2030	
Отопительная котельная пос. Уршельский								
2-2-3-1	Модернизация участка тепловой сети от У-11 до У-12	СМР		500				внебюджет
2-2-3-2	Модернизация участка тепловой сети от У-12 до д.9а ул. Московская	СМР		186				внебюджет
2-2-3-3	Модернизация участка тепловой сети от У-13 до У-14 ул. Московская	СМР		460				внебюджет
2-2-3-4	Модернизация участка тепловой сети от У-3 до У-6	СМР			1 365			внебюджет
2-2-3-5	Модернизация участка тепловой сети от У-10 до У-11	СМР				374		внебюджет
2-2-3-6	Модернизация участка тепловой сети от У-11 до д.11а ул. Московская	СМР				202		внебюджет
2-2-3-7	Модернизация участка тепловой сети от У-13 до д.7а ул. Московская	СМР				196		внебюджет
2-2-3-8	Модернизация участка тепловой сети от У-14 до У-15	СМР				636		внебюджет
2-2-3-9	Модернизация участка тепловой сети от У-14 до д.5а ул. Московская	СМР				144		внебюджет

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

На перспективу до 2030 года Схемой теплоснабжения строительство, реконструкция и модернизация насосных станций на территории населенных пунктов с централизованными системами теплоснабжения не предусматривается.

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

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

Источники тепловой энергии пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не требуется.

9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Открытые системы теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют. Пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения не требуется.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

Открытые системы теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствуют. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения не производится, по причине отсутствия открытых систем теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Расчет ценовых (тарифных) последствия для потребителей не производится. Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

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, городского округа, города федерального значения

В перспективе для пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района природный газ остаётся единственным 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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района были приняты следующие условия:

- для расчета перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в Главе 2 Обосновывающих материалов;
- перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;
- перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на новом оборудовании принимался в соответствии с паспортными данными жаротрубных водогрейных котлов;
- 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.

Перспективное топливопотребление было рассчитано с учетом реализации мероприятий по строительству (реконструкции) источников теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице ниже.

Таблица 10.1.1. – Прогнозные значения годовых расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии

Наименование параметра	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 г.
Отопительная котельная пос. Уршельский							
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Выработка тепловой энергии, Гкал	6 594	6 594	6 588	6 478	6 478	6 478	4955
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	132,82	156,40	162,8	156,40	156,40	156,40	156,40
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	903	1 031	1 552	1 013	1 013	1 013	1 013
Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3	765	881	913,3	877,5	877,5	877,5	877,5

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

Таблица 10.1.2 – Расчеты максимальных часовых расходов основного топлива

Источник тепловой энергии	Период	Значения максимального расхода топлива					
		2022	2023	2024	2025	2026	2028-2030
		Природный газ, м^3/час					

Отопительная котельная пос. Уршельский	зимний	394	394	394	304	304	304
	летний	0	0	0	0	0	0
	переходной	197	197	197	152	152	152

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 на источниках тепловой энергии не предусмотрено.

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 пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района является природный газ (см. раздел 1.8.1 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения).

Резервное топливо на котельных пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района отсутствует.

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

Местным видом топлива на территории Гусь-Хрустального района являются дрова. Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью. Возобновляемые источники энергии на территории пос. Уршельский (сельское поселение) отсутствуют.

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

В качестве основного топлива на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района используется природный газ. Информация о низшей теплоте сгорания топлива за 2024 год, используемого для производства тепловой энергии по системам теплоснабжения представлена в таблице ниже.

Таблица 10.4.1 - Установленный топливный режим котельных

N п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/м3	Расход условного топлива, т.у.т.	Доля потребления в течение года, %
1	Отопительная котельная пос. Уршельский	газ	8 268	903	100

Распределение газа по населенным пунктам сельского поселения приведено в таблице 10.4.2.

Таблица 10.4.2 - Расход газа на жилищно-коммунальное хозяйство

Жилищно-коммунальный сектор	Расход газа, м³/ч		
	Исходный год	1 очередь	Расчетный срок
от ГРС «Уршель»			
п. Уршельский	3052,1	3357,3	3357,3
от ГРС «Тихоново»			
дер. Тихоново	163,3	163,3	163,3
пос. Тасинский Бор	–	112,1	112,1
пос. Тасинский	–	251,9	251,9
дер. Избищи	–	89,7	89,7
дер. Ягодино	–	41,4	41,4
дер. Синцово	–	41,4	41,4
от ГРС «Нармуч»			

Жилищно-коммунальный сектор	Расход газа, м³/ч		
	Исходный год	1 очередь	Расчетный срок
д. Нармуч	117,3	117,3	117,3
дер. Демино	–	–	61,2
с. Эрлекс	–	–	24,2
дер. Труфаново	–	–	122,4
дер. Аббакумово	–	–	59,6
дер. Заболотье	–	–	103,0
дер. Савинская	–	–	37,0
от ГРС «Анопино»			
дер. Острова	–	–	69,2
Итого	**3332,7**	**4174,4**	**4650,9**

Увеличение общего объёма прогнозируемого спроса природного газа в границах муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) к 2030 году оценивается в +40% от уровня 2022 года. Прогнозное увеличение количества абонентов, подключенных к системе газоснабжение на расчетный срок (до 2030 года), составит 573 ед.

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

На территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения на территории Гусь-Хрустального района является природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Приоритетным направлением развития топливного баланса пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района является сохранение природного газа как основного вида топлива котельных.

Согласно утвержденной схеме газоснабжения области, газификация будет осуществляться в следующих населенных пунктах (рисунок 10.6.1):

- пос. Тасинский Бор;
- пос. Тасинский;
- дер. Избищи;
- дер. Ягодино;
- дер. Синцово;
- дер. Демино;
- с. Эрлекс;
- дер. Труфаново;
- дер. Аббакумово;
- дер. Заболотье;
- дер. Савинская;
- дер. Острова.

От ГРС «Тихоново» предполагается газификация населенных пунктов: пос. Тасинский Бор, пос. Тасинский, дер. Избищи, дер. Ягодино, дер. Синцово.

От ГРС «Нармуч» предполагается газификация населенных пунктов: дер. Демино, с. Эрлекс, дер. Труфаново, дер. Аббакумово, дер. Заболотье, дер. Савинская.

От ГРС «Анопино» предполагается газификация населенного пункта: дер. Острова.

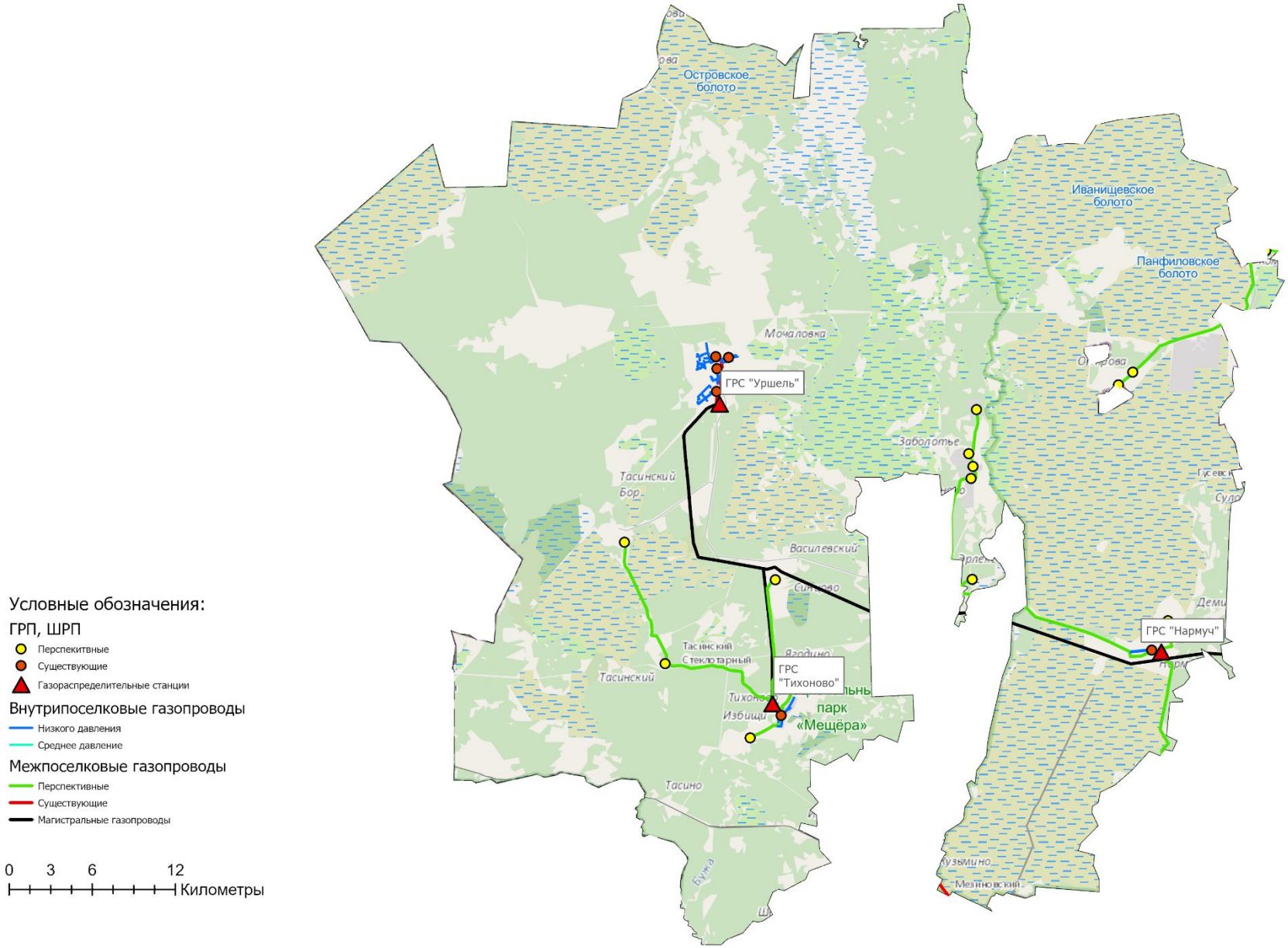


Рисунок 10.6.1 – Перспективная схема газификации муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение)

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

Схема тепловых сетей – тупиковая, состоящая из не резервируемых участков.

Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей выполнен в соответствии с алгоритмом Приложения 9 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

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Интенсивность отказов, 1/м	Поток отказов, 1/(м*ч)
Отопительная котельная пос. Уршельский					
Котельная п. Уршельский	У-1	211,00	6,50	0,000174588	0,000001135
У-1	У-2	100,00	34,00	0,000174588	0,000005936
У-2	Театральная,42	70,00	56,20	0,000174588	0,000009812
У-2	Театральная,40	70,00	42,50	0,000174588	0,000007420
У-1	У-3	211,00	40,50	0,000174588	0,000007071
У-3	У-4	100,00	91,00	0,000174588	0,000015888
У-4	У-5	82,00	72,00	0,000174588	0,000012570
У-5	Театральная,32	50,00	71,00	0,000174588	0,000012396
У-5	Театральная,34	70,00	15,00	0,000174588	0,000002619
У-4	Театральная,38	70,00	15,00	0,000174588	0,000002619
У-3	У-6	211,00	142,00	0,000174588	0,000024792
У-6	У-6(канал)	211,00	10,50	0,000174588	0,000001833
У-7	У-8	125,00	12,00	0,000174588	0,000002095
У-7	У-9	100,00	155,00	0,000174588	0,000027061
У-8	Больница	125,00	80,00	0,000174588	0,000013967
У-9	Детский сад №7	82,00	55,00	0,000174588	0,000009602
У-6	У-10	150,00	45,00	0,000174588	0,000007856
У-10	У-11	150,00	45,00	0,000174588	0,000007856
У-11	У-12	150,00	65,00	0,000174588	0,000011348
У-12	У-13	150,00	43,00	0,000174588	0,000007507
У-13	У-14	150,00	66,00	0,000174588	0,000011523
У-14	У-15	150,00	78,00	0,000174588	0,000013618
У-15	У-16	150,00	76,00	0,000174588	0,000013269
У-16	У-17	150,00	212,00	0,000174588	0,000037013
У-17	У-18	150,00	183,00	0,000174588	0,000031950
У-18	Московская,9	32,00	15,00	0,000174588	0,000002619
У-12	Московская,9а	100,00	25,00	0,000174588	0,000004365
У-11	Московская,11а	100,00	25,00	0,000174588	0,000004365
У-10	Московская,13а	100,00	25,00	0,000174588	0,000004365
У-14	Московская,5а	82,00	20,00	0,000174588	0,000003492
У-13	Московская,7а	82,00	25,00	0,000174588	0,000004365
У-15	Московская,3а	100,00	15,00	0,000174588	0,000002619
У-16	Московская,1а	100,00	14,00	0,000174588	0,000002444
У-17	Дет.сад №45	82,00	15,00	0,000174588	0,000002619
У-18	У-18(смена)	150,00	114,30	0,000174588	0,000019955
У-19	У-19 (смена)	50,00	72,00	0,000174588	0,000012570
У-19	У-20	150,00	7,80	0,000174588	0,000001362
У-20	Театральная,8	82,00	19,00	0,000174588	0,000003317
У-20	У-21	100,00	225,00	0,000174588	0,000039282
У-21	Дом культуры	82,00	9,00	0,000174588	0,000001571
У-21	У-22	100,00	53,10	0,000174588	0,000009271
У-8	Бытовой корпус больницы	50,00	1,60	0,000174588	0,000000279

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Интенсивность отказов, 1/м	Поток отказов, 1/(м*ч)
У-22	АТС	50,00	25,00	0,000174588	0,000004365
У-22	Дом культуры	100,00	1,00	0,000174588	0,000000175
У-18(смена)	У-19	100,00	30,00	0,000174588	0,000005238
У-19 (смена)	Театральная,4	40,00	60,00	0,000174588	0,000010475
У-6(канал)	У-7	125,00	186,00	0,000174588	0,000032473
У-9	Московская,2а	100,00	69,50	0,000174588	0,000012134

По результатам проведенных расчетов установлено, что участки тепловых сетей являются малонадежными. Схемой теплоснабжения предусматривается ряд мероприятий, для повышения уровня надежности теплоснабжения потребителей, а именно:

- модернизация изношенных участков тепловых сетей (отопление) по ул. Московская пос. Уршельский.

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

Время восстановления теплоснабжения потребителей тепловой энергии напрямую зависит от времени восстановления тепловых сетей. Это значение для систем теплоснабжения соответствует требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

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

Таблица 11.2.2 – Результаты расчета значений интенсивности восстановления участков тепловых сетей

Начальный узел	Конечный узел	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
Отопительная котельная пос. Уршельский				
Котельная п. Уршельский	У-1	11,47	0,09	0,000012926
У-1	У-2	6,41	0,16	0,000037758
У-2	Театральная,42	5,19	0,19	0,000050561
У-2	Театральная,40	5,19	0,19	0,000038236
У-1	У-3	11,47	0,09	0,000080536
У-3	У-4	6,41	0,16	0,000101058
У-4	У-5	5,67	0,18	0,000070718
У-5	Театральная,32	4,43	0,23	0,000054566
У-5	Театральная,34	5,19	0,19	0,000013495
У-4	Театральная,38	5,19	0,19	0,000013495
У-3	У-6	11,47	0,09	0,000282372
У-6	У-6(канал)	11,47	0,09	0,000020880
У-7	У-8	7,48	0,13	0,000015558
У-7	У-9	6,41	0,16	0,000172131
У-8	Больница	7,48	0,13	0,000103718
У-9	Детский сад №7	5,67	0,18	0,000054021
У-6	У-10	8,59	0,12	0,000067052
У-10	У-11	8,59	0,12	0,000067052
У-11	У-12	8,59	0,12	0,000096853
У-12	У-13	8,59	0,12	0,000064072
У-13	У-14	8,59	0,12	0,000098343
У-14	У-15	8,59	0,12	0,000116224
У-15	У-16	8,59	0,12	0,000113244
У-16	У-17	8,59	0,12	0,000315891
У-17	У-18	8,59	0,12	0,000272680
У-18	Московская,9	3,80	0,26	0,000009888

Начальный узел	Конечный узел	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
У-12	Московская,9а	6,41	0,16	0,000027763
У-11	Московская,11а	6,41	0,16	0,000027763
У-10	Московская,13а	6,41	0,16	0,000027763
У-14	Московская,5а	5,67	0,18	0,000019644
У-13	Московская,7а	5,67	0,18	0,000024555
У-15	Московская,3а	6,41	0,16	0,000016658
У-16	Московская,1а	6,41	0,16	0,000015547
У-17	Дет.сад №45	5,67	0,18	0,000014733
У-18	У-18(смена)	8,59	0,12	0,000170313
У-19	У-19 (смена)	4,43	0,23	0,000055334
У-19	У-20	8,59	0,12	0,000011622
У-20	Театральная,8	5,67	0,18	0,000018662
У-20	У-21	6,41	0,16	0,000249868
У-21	Дом культуры	5,67	0,18	0,000008840
У-21	У-22	6,41	0,16	0,000058969
У-8	Бытовой корпус больницы	4,43	0,23	0,000001230
У-22	АТС	4,43	0,23	0,000019213
У-22	Дом культуры	6,41	0,16	0,000001111
У-18(смена)	У-19	6,41	0,16	0,000033316
У-19 (смена)	Театральная,4	4,08	0,25	0,000042396
У-6(канал)	У-7	7,48	0,13	0,000241143
У-9	Московская,2а	6,41	0,16	0,000077181

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

В таблице 11.3.1 (столбец 3) представлены показатели вероятности безотказной работы потребителей, расположенных на территории пос. Уршельский Гусь-Хрустального района.

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.

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы, определяемыми для каждого потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

Таблица 11.3.1 - Результаты расчета показателей надежности потребителей централизованной системы теплоснабжения пос. Уршельский

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5
Отопительная котельная пос. Уршельский				
Театральная,42	0,0913	0,89138	0,9998	0,0363
Театральная,40	0,0917	0,89138	0,99982	0,0319
Театральная,38	0,0936	0,89138	0,99958	0,0805
Театральная,34	0,0895	0,89138	0,99944	0,0963
Театральная,32	0,0652	0,89138	0,99936	0,0842
Бытовой корпус больницы	0,081	0,89138	0,99869	0,4527
Детский сад №7	0,1906	0,89138	0,99827	1,0345
Московская,2а	0,1423	0,89138	0,99823	0,5426
Московская,1а	0,1501	0,89138	0,99797	0,6491
Московская,3а	0,152	0,89138	0,9982	0,5983

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5
Московская,5а	0,0903	0,89138	0,99842	0,2681
Московская,7а	0,0928	0,89138	0,99861	0,2248
Московская,9а	0,0913	0,89138	0,99873	0,2313
Московская,11а	0,0973	0,89138	0,99892	0,1878
Московская,13а	0,1004	0,89138	0,99906	0,1702
Дет.сад №45	0,0988	0,89138	0,99734	1,3066
Московская,9	0,0092	0,89138	0,99681	0,136
Театральная,8	0,0647	0,89138	0,99636	0,468
Театральная,4	0,0252	0,89138	0,99622	0,4078
АТС	0,0802	0,89138	0,99574	0,808
Дом культуры (ввод 1)	0,2475	0,89138	0,99578	2,3236
Дом культуры (ввод 2)	0,0207	0,89138	0,99588	0,3078
Больница	0,3603	0,89138	0,99849	2,1584

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 4) представлены значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя для каждого источника тепловой энергии.

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ);
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв);
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт);
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек (Кр);
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс);
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения (Котк.тс и Котк.ит);
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед);
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) (Кгот);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп);
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км);
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр);
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ (Кис).

Расчет производился на основании исходных значений, представленных в таблице 1.9.1.1 и 1.9.1.2 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения. Результаты расчетов приведены в таблице 11.4.1.

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

Выполнив оценку вероятности безотказной работы каждого магистрального теплопровода легко определить средний (как вероятностную меру) недоотпуск тепла для каждого потребителя, присоединенного к этому магистральному теплопроводу.

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 5).

Таблица 11.4.1 – Показатели надежности систем теплоснабжения муниципального образования

Источник теплоснабжения	Показатель надежности согласно приказу Минрегиона России от 26.07.2013 г. №310														Категория готовности теплоснабжающей организации	Оценка надежности теплоисточников	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности систем теплоснабжения города
	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Котк. тс	Котк.ит	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кис	Кгот				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Отопительная котельная пос. Уршельский	0,6	0,6	0,5	0,8	0,8	0,86	1,0	0,8	1,0	1	1	1	1	1	удовлетворительная готовность	малонадежные	малонадежные	малонадежные

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 12.2.1.

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения выполнен при использовании:

- плана мероприятий ООО «Владгазкомпагния» в сфере теплоснабжения муниципального образования Гусь-Хрустальный район на 2020–2024 годы».
- НЦС 81-02-13-2024. Сборник №13. Наружные тепловые сети (утв. Приказом Минстроя России от 26.02.2024 г. №142/пр);
- НЦС 81-02-19-2024. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры (утв. Приказом Минстроя России от 16.02.2024 г. №118/пр);
- сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности.

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

Финансирование мероприятий по строительству источников тепловой энергии предусматривается за счет бюджетных средств, в том числе путем включения разработанных проектов в федеральные и региональные целевые программы по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

В связи с тем, что отопительная котельная и присоединенные к ней тепловые сети находятся в частной собственности юридических лиц, то финансирование мероприятий по их реконструкции (модернизации) предусматривается только за счет средств теплоснабжающих организаций, состоящих преимущественно из прибыли и амортизационных отчислений от основной деятельности. Все необходимые мероприятия должны быть включены в инвестиционную, ремонтную и иные программы теплоснабжающей организации, на основании чего капитальные затраты на осуществление необходимых мероприятий учитываются региональным регулирующим органом в составе необходимой валовой выручки предприятия.

Таблица 12.2.1 – Сводная оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем теплоснабжения

№	Наименование проекта	Стоимость реализации проекта, тыс. руб. (с НДС)					
		2023-2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
3	Проекты 3 - индивидуальные источники						
	Всего стоимость проектов	1650-	22341,2	2200		13392	10368
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	22341,2	2200		13392	10368
	Источники инвестиций, в т.ч.:	1650-	22341,2	2200		13392	10368
	- Бюджетные средства	1650	17820	2200		13392	10368
	- Внебюджетные средства	-	4521,23	-	-	-	-
3-1	Группа проектов 3-1 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии						
	Всего стоимость проектов	1650-	22341,2	2200		13392	10368
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	22341,2	2200		13392	10368
	Источники инвестиций, в т.ч.:	1650-	22341,2	2200		13392	10368
	- Бюджетные средства	1650	17820	2200		13392	10368
	- Внебюджетные средства	-	4521,23	-	-	-	-
3-1-1	Подгруппа проектов 3-1-1 Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки						
	Всего стоимость проектов	1650-	22341,2	2200		13392	10368
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	22341,2	2200		13392	10368
	Источники инвестиций, в т.ч.:	1650-	22341,2	2200		13392	10368
	- Бюджетные средства	1650	17820	2200		13392	10368
	- Внебюджетные средства	-	4521,23	-	-	-	-
2	Проекты 2 - АО «Владгазкомпания»						
	Всего стоимость проектов	-	1 146	1 365	1 553	-	-
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	1 146	2 511	4 064		
	Источники инвестиций, в т.ч.:	-	1 146	1 365	1 553	-	-
	- Бюджетные средства	-	-	-	-	-	-
	- Внебюджетные средства	-	1 146	1 365	1 553	-	-
2-2	Группа проектов 2-2 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них						
	Всего стоимость проектов	-	1 146	1 365	1 553	-	-
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	1 146	2 511	4 064		
	Источники инвестиций, в т.ч.:	-	1 146	1 365	1 553	-	-
	- Бюджетные средства	-	-	-	-	-	-
	- Внебюджетные средства	-	1 146	1 365	1 553	-	-
2-2-3	Подгруппа проектов 2-2-3 Модернизация тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса						
	Всего стоимость проектов	-	1 146	1 365	1 553	-	-
	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	1 146	2 511	4 064	4 064	
	Источники инвестиций, в т.ч.:	-	1 146	1 365	1 553	-	-
	- Бюджетные средства	-	-	-	-	-	-
	- Внебюджетные средства	-	1 146	1 365	1 553	-	-

Информация о стоимости реализации в разбивке по мероприятиям представлены в Главе 7 и 8 Обосновывающих материалов.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.

Оценка экономического эффекта от реализации проектов, предусмотренных Схемой теплоснабжения приведена в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Оценка эффекта от реализации мероприятий

Наименование группы проектов	Эффект от реализации мероприятия		
	Наименование показателя	Значение в натуральном выражении	Значение в денежном выражении, тыс. руб./год
Модернизация участков тепловой сети	Сокращение объема потребления природного газа, тыс. м3	30	230

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 и модернизации объектов теплоснабжения представлены в Главе 14 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

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 Схеме теплоснабжения муниципального образования должны быть приведены результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения:

- 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 (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа;
- 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 (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа;
- отношение 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.

В таблице ниже приведены индикаторы развития системы теплоснабжения на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

Таблица 13.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения на территории пос. Уршельский Гусь-Хрустального района

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	132,82	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,96	1,92	1,92	1,78	1,72	1,66	1,66
3	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	2,00	1,97	1,97	1,97	1,53	1,51	1,51
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	86%	86%	86%	86%	66%	66%	66%
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	276,13	276,13	276,13	276,13	357,75	357,75	357,75
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии)	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.	-	-	-	-	-	-	-
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед./Гкал	-	-	-	-	-	-	-
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет.	36	37	38	39	40	41	42
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	отн.	-	-	0,0518	0,0598	0,0604	-	-
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 по зонам ЕТО	%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%
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.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения на 2024 год приведены в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 – Технико-экономические показатели котельной пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района (на 2024 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
1	2	3	4	5	6	7
Отопительная котельная пос. Уршельский	156,40	19,11	0,24	880,55	126,05	1,610

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

Показатели тарифно-балансовой модели по теплоснабжающим организациям приведены в таблице 14.2.1.

Таблица 14.2.1 – Структура необходимой валовой выручки по системе теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района

№ п/п	Статьи расходов	ООО "Авангард"
		Сумма расходов на 2024г., тыс. руб.
1	**Операционные расходы, всего, в т.ч.:**	**1 788,25**
1.1.	Сырье и материалы	8,13
1.2.	Ремонт основных средств	43,22
1.3.	Оплата труда	1 517,47
1.4.	Работы и услуги производственного характера	79,26
1.5.	Иные работы и услуги	100,64
1.6.	Обучение персонала	22,10
1.7.	Другие расходы	17,43
2	**Неподконтрольные расходы, всего, в т.ч.:**	**3 475,59**
2.1.	Услуги регулируемых организаций	2 941,13
2.2.	Аренда (производственные объекты)	1,41
2.3.	Отчисления на социальные нужды	402,86
3	**Расходы на приобретение энергетических ресурсов, всего, в т.ч.:**	**7 767,64**
3.1.	Топливо (газ)	6 754,72
3.2.	Электроэнергия	937,44
3.3.	Вода	75,48
4	**Налог на прибыль/Налог при УСН**	**130,20**
5	**Нормативная прибыль**	**0**
6	**Расчётная предпринимательская прибыль**	**0**
7	**Результаты деятельности организации**	**-634,74**
8	**Излишне полученные доходы/экономически необоснованные расходы**	**-318,50**
9	**Необходимая валовая выручка, всего**	**12 385,57**

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

Текущие и перспективные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района по единой теплоснабжающей организации представлены в таблице 14.3.1.

Таблица 14.3.1 – Тарифы на тепловую энергию (мощность)

Период тарифного регулирования	Наименование регулируемой организации
	ООО «Авангард» (НДС не облагается)
Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, одноставочный, руб./Гкал (без учёта НДС)	
01.12.2022-31.12.2023	2 781,29
01.01.2024-30.06.2024	2 781,29
01.07.2024-31.12.2024	3 101,77
01.01.2025-30.06.2025	3 101,77
01.07.2025-31.12.2025	3 301,80
01.01.2026-30.06.2026	3 301,80
01.07.2026-31.12.2026	3 396,73
01.01.2027-30.06.2027	3 396,73
01.07.2027-31.12.2027	3 564,39
Тарифы на тепловую энергию (мощность) для населения, одноставочный, руб./Гкал (с учётом НДС)	
01.12.2022-31.12.2023	2 781,29
01.01.2024-30.06.2024	2 781,29
01.07.2024-31.12.2024	3 101,77
01.01.2025-30.06.2025	3 101,77
01.07.2025-31.12.2025	3 301,80
01.01.2026-30.06.2026	3 301,80
01.07.2026-31.12.2026	3 396,73
01.01.2027-30.06.2027	3 396,73
01.07.2027-31.12.2027	3 564,39

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей на очередной долгосрочный период тарифного регулирования 2023-2027 гг. будут представлены при актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования в 2025 году, по итогам их опубликования Министерством государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области в отношении теплоснабжающей организации ООО «Авангард».

Таблица 14.3.2 Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии

Период тарифного регулирования	Наименование регулируемой организации
	АО «Владимирская газовая компания»
Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, одноставочный, руб./Гкал (без учёта НДС)	
01.01.2024-30.06.2024	439,03
01.07.2024-31.12.2024	463,20
01.01.2025-30.06.2025	463,20
01.07.2025-31.12.2025	473,92
01.01.2026-30.06.2026	473,92
01.07.2026-31.12.2026	484,29

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ "О теплоснабжении":

Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии;

Теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям.

Исходя из определения на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) теплоснабжающей организацией является:

- ООО «Авангард» (ИНН 3314007838; ОГРН 1133304000774);

Теплосетевой организацией на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) является:

- АО «Владгазкомпания» (ИНН 3302003469; ОГРН 1033301802490).

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.

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
1	1	Отопительная котельная пос. Уршельский	ООО «Авангард»	Источник	Отсутствуют	С 01.09.22 г. деятельность по передаче тепловой энергии на территории пос. Уршельский осуществляет АО «Владгазкомпания» на основании права собственности имущества тепловых сетей
			АО «Владгазкомпания»	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
ЕТО-1 ООО «Авангард»	1	1	Отопительная котельная пос. Уршельский	ООО «Авангард»	Источник
				АО «Владгазкомпания»	Тепловые сети

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 «Авангард»	1	Владение единственным источником тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Без изменений

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

Статус единой теплоснабжающей организации определяется решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования.

В случае, если на территории муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района сбор заявок от теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не производился.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На рисунке 15.5.1 представлена информация о границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения изменение границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации не предусматривается.

Рисунок 15.5.1 – Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования

Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

Обобщённые данные этого реестра по зонам деятельности ЕТО, группам и подгруппам проектов приведены в Главе 12.2 Обосновывающих материалов.

В реестрах присутствует шифр проектов типа A-B-C-D, где

A – номер зоны деятельности ЕТО;

B – номер группы проектов;

C – 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	ООО «Авангард»	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	АО «Владгазкомпания»			2	Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
3	Индивидуальные источники			3	Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
4				4	Модернизация источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	
5		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	
6				2	Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	
7				3	Модернизация тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	
8				4	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	
9		3	перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	5	Реконструкция тепловых для обеспечения расчетных гидравлических режимов	
10				6	Строительство и реконструкция насосных станций	
11				7	Строительство и реконструкция ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	
12				8	Прочие работы (демонтаж)	
13		4	Перечень мероприятий по капитальному ремонту источников тепловой энергии и тепловых сетей	1	Капитальный ремонт источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них	

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству источников тепловой энергии, приведенные в таблице 16.1.1.

Таблица 16.1.1 - Перечень мероприятий по строительству источников тепловой энергии

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Год реализации
муниципальное образование пос. Уршельский			
3-1-1-1	Строительство блочно-модульной котельной МБДОУ д/с №7 п. Уршельский	ПСД/СМР	2028-2030
3-1-1-2	Строительство блочно-модульной котельной МБДОУ д/с №45 п. Уршельский	ПСД/СМР	2028-2030
3-1-1-3	Строительство блочно-модульной котельной ГБУЗ ВО "Уршельская районная больница"	ПСД/СМР	2028-2030
3-1-1-4	Мероприятия по замене двух котлов и системы химводоподготовки на центральной котельной ООО «Авангард»	ПСД/СМР	2025

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 модернизации тепловых сетей, приведенные в таблице 16.2.1.

Таблица 16.2.1 - Перечень мероприятий по модернизации тепловых сетей

Номер проекта	Наименование проекта	Вид работ	Год реализации
муниципальное образование пос. Уршельский			
2-2-3-1	Модернизация участка тепловой сети от У-11 до У-12	СМР	2025
2-2-3-2	Модернизация участка тепловой сети от У-12 до д.9а ул. Московская	СМР	2025
2-2-3-3	Модернизация участка тепловой сети от У-13 до У-14 ул. Московская	СМР	2025
2-2-3-4	Модернизация участка тепловой сети от У-3 до У-6	СМР	2026
2-2-3-5	Модернизация участка тепловой сети от У-10 до У-11	СМР	2027
2-2-3-6	Модернизация участка тепловой сети от У-11 до д.11а ул. Московская	СМР	2027
2-2-3-7	Модернизация участка тепловой сети от У-13 до д.7а ул. Московская	СМР	2027
2-2-3-8	Модернизация участка тепловой сети от У-14 до У-15	СМР	2027
2-2-3-9	Модернизация участка тепловой сети от У-14 до д.5а ул. Московская	СМР	2027

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.

Открытые системы теплоснабжения на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) отсутствуют.

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 проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 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 разделы «Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения» приведены в таблице 17.1 столбец 5.

Таблица 17.1 – Замечания и предложения к проекту актуализированной редакции 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
ООО «Авангард»				
1		п. 1.2.3 - Срок службы водогрейных котлов установлен ГОСТ 21563-93 и имеет другие значения; паспортами на котлы также установлены иные значения;	Информация по сроку службы котлов и результатам их технического диагностирования актуализирована согласно заключениям по техническому диагностированию котлов.	Глава 1.2.3 Обосновывающих материалов
2		табл. 1.4.1 - Не указан потребитель - поликлиника	Информация дополнена	Глава 1.4 Обосновывающих материалов Раздел 2.1 Утверждаемой части
3		т. 1.11.2.1 - Ошибка в строке 1.6	Информация исправлена	Глава 1.11.1 Обосновывающих материалов

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

В таблице 18.1 представлена сводная информация по изменениям, выполненных в рамках актуализация схемы теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района Владимирской области.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений по Схеме теплоснабжения

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
Обосновывающие материалы Схемы теплоснабжения	
Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	В Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие положение…» внесены следующие изменения: – дополнен информацией в части показателей надежности систем теплоснабжения; – актуализированы тепловые нагрузки потребителей в зоне действия источника тепловой энергии; – по итогам базового периода актуализированы технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций за 2023 год; – внесены актуальные сведения, в части тарифов в сфере теплоснабжения; – доработана графическая часть схемы тепловых сетей от источника тепловой энергии.
Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"	Актуализирована информация по полезному отпуску тепловой энергии с учетом установления тарифов теплоснабжающим организациям
Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	В рамках проведения работ по актуализации Схемы теплоснабжения была актуализирована электронная модель системы теплоснабжения. При актуализации схемы теплоснабжения были доработаны графические материалы в части наложения объектов теплоснабжения на публичную кадастровую карту.
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 в соответствии с текущей ситуацией.
Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	Определено, что перспективным направлениями развития систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района является сохранение текущей технологической схемы теплоснабжения с переводом ряда потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения с целью повышения качества теплоснабжения потребителей.
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	Произведена корректировка с учетом новых предложений по развитию систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции,	Информация в главе актуализирована в соответствии с перспективным планом мероприятий по развитию систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	Уточнены величины капитальных затрат на реализацию инвестиционных мероприятий.
Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей "	Информация в главе актуализирована в соответствии с перспективным планом мероприятий по развитию систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Глава 9 " Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения"	Система теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района закрытого типа. Реализация мероприятий по переводу системы теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется. Глава доработана с учетом положений Постановления Правительства РФ от 31 мая 2022 г. N 997 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154».
Глава 10 "Перспективные топливные балансы"	Глава скорректирована в части фактических топливных балансов, мощности источников, тепловой нагрузки за 2023 год и прогнозных топливных балансов с учетом новых целевых показателей по развитию системы теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения "	Глава дополнена результатами расчета показателей надежности согласно методическим рекомендациям, утвержденных приказом Минрегиона России от 26.07.2013 г. №310. Выполнены расчеты по определению уровня надежности участков тепловых сетей и оценки вероятности безотказной работы систем теплоснабжения по отношению к потребителям.
Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	Глава скорректирована с учетом уточнения перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию (скорректированная Глава 2 Обосновывающих материалов), предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей (скорректированные Глава 7, Глава 8, Глава 10 Обосновывающих материалов).
Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	Произведена актуализация плановых значения приведенных индикаторов развития систем теплоснабжения, разработанных с учетом мероприятий, предлагаемых в Главе 7 и Главе 8 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения и фактических показателей по итогам деятельности теплоснабжающих организаций за 2023 год.
Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"	Информация в главе актуализирована с учетом утвержденных долгосрочных тарифов на тепловую энергию, поставляемую регулируемыми организациями на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"	Актуализирована информация о теплоснабжающих организациях, осуществляющих свою деятельность на территории поселка Уршельский по состоянию на 2024 год.
Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"	Информация в главе актуализирована с учетом перспективных предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.
Утверждаемая часть Схемы теплоснабжения	
Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения"	Актуализирована информация по полезному отпуску тепловой энергии с учетом установления тарифов теплоснабжающим организациям.

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
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 в соответствии с текущей ситуацией.
Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"	Проведена корректировка балансов теплоносителя на 2024 год с учетом новых предложений по развитию систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	Определено, что перспективным направлениями развития систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района является сохранение текущей технологической схемы теплоснабжения с переводом ряда потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения с целью повышения качества теплоснабжения потребителей.
Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	Информация в разделе актуализирована в соответствии с планируемыми мероприятиями по подготовке систем теплоснабжения к прохождению отопительного периода 2023/2024 гг. Уточнена величина объема затрат на реализацию проектов в рамках действующих тарифов на тепловую энергию.
Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"	Информация в разделе актуализирована в соответствии с перспективным планом мероприятий по развитию систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Раздел 7 " Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения"	Система теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района закрытого типа. Реализация мероприятий по переводу систем теплоснабжения в закрытые систем горячего водоснабжения или их отдельных участков не требуется. Раздел доработан с учетом положений Постановления Правительства РФ от 31 мая 2022 г. N 997 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154».
Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"	Раздел скорректирован в части фактических топливных балансов, мощности источников, тепловой нагрузки за 2023 год и прогнозных топливных балансов с учетом новых предложений по развитию систем теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.
Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	Раздел скорректирован с учетом уточнения перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию (скорректированный Раздел 2 Схемы теплоснабжения), предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей (скорректированный Раздел 5, 6 и 7 Схемы).
Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"	Актуализирована информация о теплоснабжающих организациях, осуществляющих свою деятельность на территории поселка Уршельский по состоянию на 2024 год.
Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	Актуализирована информация о распределении тепловой нагрузки между существующим и перспективными индивидуальными источниками тепловой энергии.
Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	При актуализации «Схемы теплоснабжения пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района на период до 2030 года» по состоянию на 2024 год изменения в данный раздел не вносились.

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"	Актуализирована информация по перспективным направлениям газоснабжения населенных пунктов муниципального образования согласно схеме газоснабжения и газификации Владимирской области
Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Значения приведенных индикаторов развития систем теплоснабжения, актуализированы с учетом мероприятий, предлагаемых в Разделе 5 и 6 Схемы теплоснабжения.
Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия".	Раздел скорректирован с учетом утвержденных долгосрочных тарифов на тепловую энергию, поставляемую регулируемыми организациями на территории пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района.

В период 2022-2023 гг. мероприятия по развитию системы теплоснабжения на территории муниципального образования пос. Уршельский (сельское поселение) Гусь-Хрустального района не осуществлялись.

Таблица 18.2 – Информация о реализованных мероприятиях, предусмотренных Схемой теплоснабжения

Наименование проекта	Ответственный исполнитель	Год реализации	Объем фактических затрат, тыс. руб.
–	–	–	–