



АДМИНИСТРАЦИЯ КИРЖАЧСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е

09.09.2025

№ 1517

О внесении изменений в постановление администрации Киржачского муниципального района Владимирской области от 06.05.2025 № 809 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Киржачский район на 2025-2026 гг.» (в редакции постановления 30.07.2025 № 1267)

В соответствии с частью 1 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»,

ПО С Т А Н О В Л Я Ю:

1. Внести в постановление администрации Киржачского муниципального района Владимирской области от 06.05.2025 № 809 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Киржачский район на 2025-2026 гг.» следующие изменения:

1.1. Пункт 1 изложить в следующей редакции «1. Утвердить схемы теплоснабжения на 2025–2026 годы муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области (согласно приложению № 1 к настоящему постановлению), муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области (согласно приложению № 2 к настоящему постановлению), муниципального образования Филипповское Киржачского района Владимирской области (согласно приложению № 3 к настоящему постановлению), муниципального образования сельское поселение Кипревское Киржачского района Владимирской области (согласно приложению № 4 к настоящему постановлению), муниципального образования город Киржач Киржачского района Владимирской области (согласно приложению № 5 к настоящему постановлению)».

1.2. Изложить приложение № 1 к постановлению в новой редакции, согласно приложению № 1 к настоящему постановлению;

1.3. Изложить приложение № 2 к постановлению в новой редакции, согласно приложению № 2 к настоящему постановлению;

1.4. По тексту приложения № 3 к постановлению слова «МП «Полигон» заменить словами «МУП ЖКХ «Першинское».

1.5. Дополнить постановление приложением № 5 согласно приложению №3 к настоящему постановлению.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации района по вопросам ЖКХ.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования и распространяется на правоотношения, возникшие с 01 июля 2025 года.

Глава Киржачского района



Е.Г. Карпова

**Муниципальное образование Першинское Киржачского района
Владимирской области**

Приложение № 1
к постановлению
Киржачского муниципального района
Владимирской области
от 09.09.2025 № 1517

**Схема теплоснабжения
муниципального образования Першинское
Киржачского района Владимирской области
на период с 2022 до 2037 года**

Актуализация на 2026 г.

Утверждаемая часть

Владимир,
2025

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК РИСУНКОВ	6
СПИСОК ТАБЛИЦ	7
Введение	9
1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах поселения	14
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	14
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	15
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	20
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	20
2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	22
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	22
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	25
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	25
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов	29
2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	29
2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	30
2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	30
2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно	31
2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	32
2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	34
2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	34
2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	35
2.13 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно	35

3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	43
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	46
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	51
4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения...	53
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	53
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария, развития теплоснабжения поселения	54
4.3 Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения	56
5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	57
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	57
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	57
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	57
5.4 Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения	57
5.5 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	58
5.6 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	59
5.7 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	59
5.8 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	59
5.9 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	59
5.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	60
5.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	60
6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	62
6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).	62
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	62
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии	

потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	62
6.4 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	62
6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	65
7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	66
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	66
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	66
8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы	67
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	67
8.2 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	70
8.3 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	70
8.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	70
8.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	70
8.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	71
9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	72
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	72
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	72
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	73
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	74
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	74
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	75
10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	76
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	76
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	76

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	76
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	79
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	79
11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	80
12. Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	81
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления).	81
13. 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.....	82
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	82
13.1 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	82
13.2 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	82
13.3 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	82
13.4 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	82
13.5 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	83
13.6 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	85
14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа	86
15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	91
15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	91
15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	97
15.3. Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	97
15.4. Часть 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.....	97

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 0.1 – График температуры окружающего воздуха	12
Рисунок 2.1 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения	23
Рисунок 2.2 – Перспективные зоны действия систем теплоснабжения	24
Рисунок 2.3 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения котельной №1 п. Першино	44
Рисунок 2.3 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения котельной №2 п/о Дубки	44
Рисунок 2.3 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения котельной №3 д. Федоровское	45
Рисунок 8.1 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной п. Першино	67
Рисунок 8.2 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной п/о Дубки	68
Рисунок 8.3 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной д. Федоровское	68
Рисунок 13.1 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения	83
Рисунок 15.1 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское д. Федоровское	92
Рисунок 15.2 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское п/о Дубки	94
Рисунок 15.3 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское п. Першино	96

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 0.1 Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Першинское.....	12
Таблица 1.1 – Состав муниципального образования.....	14
Таблица 1.2 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Владимирской области	16
Таблица 1.3 – Сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское.....	18
Таблица 1.4 – Балансы тепловой энергии по источникам теплоснабжения муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области	18
Таблица 1.5 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское	20
Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское	27
Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское	29
Таблица 2.3 - Существующие и перспективные значения технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское.....	30
Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское ..	31
Таблица 2.5 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское ..	31
Таблица 2.6 – Значения существующих и перспективных тепловых потерь в тепловых сетях на территории муниципального образования Першинское	33
Таблица 2.7 - Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское.....	34
Таблица 2.8 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории муниципального образования Першинское.....	35
Таблица 2.9 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения котельной №1 п. Першино.....	37
Таблица 2.10 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения котельной №2 п/о Дубки.....	40
Таблица 2.12 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения котельной №3 д. Федоровское.....	41
Таблица 2.12 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское	43
Таблица 3.1 – Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское	48
Таблица 3.2 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское.....	50
Таблица 3.3 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды.....	52
Таблица 5.1 – Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское.....	60
Таблица 6.1 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Першинское	63
Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	64

Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское.....	69
Таблица 9.1 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории муниципального образования Першинское в ценах 2021 года	73
Таблица 9.2 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат по принятому варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования Першинское в период до 2037 года	73
Таблица 9.3 – Расчет простого срока окупаемости	75
Таблица 9.4 – Объем фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	75
Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального образования Першинское.....	79
Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км	87
Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское, ед./Гкал/ч в год.....	88
Таблица 14.3 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	88
Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	88
Таблица 14.5 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	89
Таблица 14.6 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	89
Таблица 14.7 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	89
Таблица 14.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Першинское.....	90
Таблица 14.9 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское.....	90
Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ д. Федоровское	91
Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ п/о Дубки.....	93
Таблица 15.3 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ п. Першино.....	95

Введение

Общие положения разработки схемы теплоснабжения

Работа «Разработка схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области на период с 2022 до 2037 года» (далее – схема теплоснабжения) – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

Разработка (актуализация) схем теплоснабжения городов и поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Целью разработки (актуализации) схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
- Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

На основании положений постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и в соответствии с п. 7 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» производится разработка Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области на период с 2022 до 2035 года.

Разработка схемы теплоснабжения проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2037 года. При разработке схемы теплоснабжения так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Нормативная правовая база

Основанием для разработки схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области на период с 2022 до 2037 года являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

В соответствии с Уставом официальное наименование муниципального образования - Муниципальное образование Першинское Киржачского района Владимирской области.

Сокращенное наименование муниципального образования – муниципальное образование Першинское.

Техническая база

Технической базой для актуализации схемы теплоснабжения являются:

- Генеральный план муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2016 Своды правил Котельные установки Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

- СП 50.13330.2012 Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 131.13330.2020 Свод правил Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- СП 118.13330.2012* Свод правил Общие здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 60.13330.2012 Свод правил Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 41-101-95 Своды правил по проектированию и строительству Проектирование тепловых пунктов;
- СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 41-103-2000 Свод правил по проектированию и строительству Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов;
- СП 73.1330.2016 Свод правил Внутренние санитарно-технические системы зданий Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.

Климатические условия

Климат умеренно-континентальный. Средняя температура наиболее теплого месяца – июля +17,9 °С, холодного периода – января -11,1 °С. Длительность безморозного периода в среднем составляет 115-125 дней. Абсолютно минимальная температура воздуха -48 °С. Средняя температура наиболее холодной пятидневки -32 °С.

Расчетная температура наружного воздуха -28°С.

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период -3,5°С.

Продолжительность отопительного периода -213 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 43-80 см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, а тёплый (май) - 48%. Среднегодовая относительная влажность воздуха 67-74%.

Среднегодовое количество осадков – 510-560 мм, из которых 70-75% выпадает в теплый период, с температурой выше 10 °С (280 мм). В конце зимы и начале осени нередки продолжительные дождевые периоды. Ветры преобладают южных и юго-западных румбов. Скорость ветра в среднем 4,4 м/с. По теплообеспеченности (сумме температур выше +10 °С, условиям увлажненности) район относится к 3 агроклиматической зоне, охватывающей западную часть области. Продолжительность вегетационного периода около 170 дней.

Согласно, свода правил СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», средняя годовая температура воздуха положительна и составляет +3,9 °С. Самый теплый месяц – июль (средняя температура +17,9 °С).

Самый холодный месяц – январь (средняя температура минус 11,1 °С). Абсолютный максимум температуры воздуха +37 °С, а абсолютный минимум – минус 48°С.

Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха на территории муниципального образования Першинское по данным метеорологических наблюдений приведены в таблице 0.1.

Таблица 0.1 Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Першинское

Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Першинское												
Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
-11,1 °С	-10,0 °С	-4,3 °С	-4,9 °С	12,2 °С	16,6 °С	17,9 °С	16,4 °С	10,7 °С	3,7 °С	-2,7 °С	-7,5 °С	3,9 °С

График температуры окружающего воздуха на территории муниципального образования Першинское показан на рисунке 0.1.

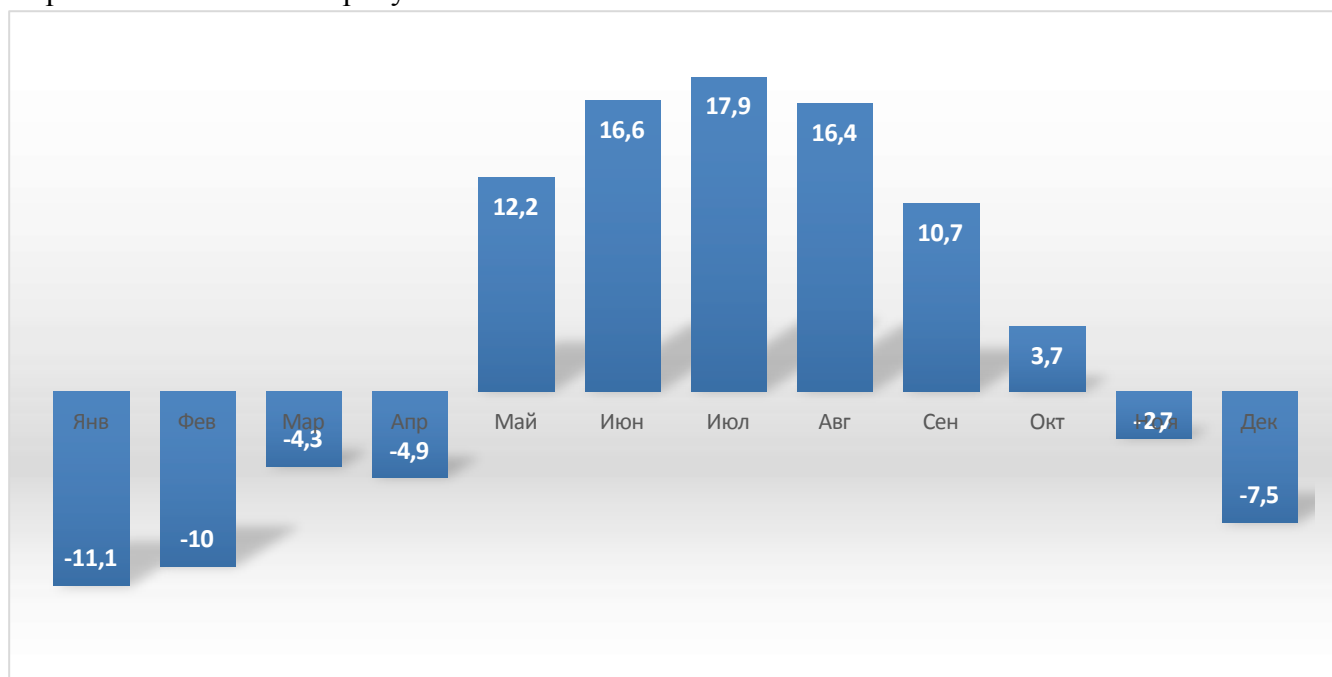


Рисунок 0.1 – График температуры окружающего воздуха

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_i - t_{ht}) \times Z_{ht}, \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

где t_i – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °С;

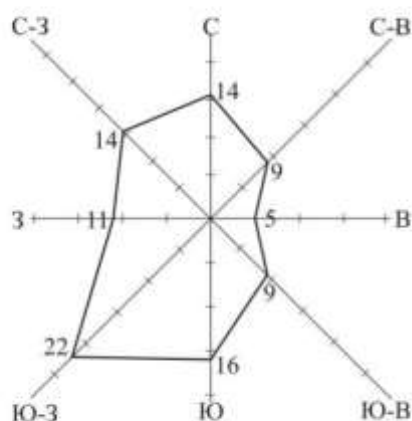
t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °С;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (20 + 3,9) \times 213 = 5090,7 \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров западного и южного направлений. Средняя скорость ветра в январе – 4,4 м/сек, в июле – 3,2 м/сек. Наименьшая повторяемость – СВ ветры.

Роза ветров на территории МО Першинское



Повторяемость (%) направлений ветра за год (среднегодовая)

По характеру рельефа территория поселения расположена в переходной зоне от возвышенных отрогов Клинско-Дмитровской гряды к Киржачской заливной равнине.

Рельеф равнинно-холмистый, характеризуется незначительной расчлененностью, долины рек извилистые, склоны умеренные, местами крутые, слабо расчлененные неглубокими оврагами и долинами притоков.

Перепады высот составляют от 157 м до 173 м (БСК) в южной части и от 189 м до 209 м (БСК) в северной части поселения.

Основным эксплуатационным водоносным горизонтом является ассельско-клязьменский водоносный горизонт, приуроченный к карбонатным породам нижней перми и верхнего карбона. Мощность горизонта от 35 до 60 метров, глубина залегания от 40 до 80 метров под толщей четвертичных, меловых глинистых песков и юрских глин. Воды ассельско-клязьминского водоносного горизонта являются источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения МО Першинское.

Кроме того, есть скважины, оборудованные на водоносный горизонт четвертичных аллювиально-флювиогляциальных отложений. Горизонт является дополнительным и используется в сельских населенных пунктах. Глубина скважин на четвертичный водоносный горизонт 12-30м.

1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах поселения

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

На момент разработки схемы теплоснабжения, по данным государственной статистической отчетности, постоянно проживающее население на территории муниципального образования Першинское составляло 3683 человек. По данным генплана, на перспективу до 2037 года, ориентировочная численность постоянного населения на территории муниципального образования Першинское составит 3548 человек.

Фактическая численность населения на территории муниципального образования Першинское на 01.01.2018 составляла 3547 человек, на 01.01.2019 – 3561 человек, на 01.01.2020 – 3710 человек, на 01.01.2021 – 3683 человек. На протяжении 5 лет на территории поселения наблюдается прирост постоянного населения, но в последний год наблюдается снижение.

При обосновании основных проектных предложений по жилищному строительству при варианте инновационного развития территории МО Першинское, Генплан рассматривает гипотезу нового жилищного строительства с учетом перспективной численности постоянного населения.

Жилой фонд представлен, в основном, индивидуальной жилой застройкой (65%), порядка 15% - 2-4 этажной, а остальные 20% - сосредоточены в застройке до 3-х этажей.

Изменение численности населения будет зависеть от успешной политики занятости населения, в частности от создания новых рабочих мест.

В настоящее время в состав муниципального образования входит 10 населенный пунктов.

Таблица 1.1 – Состав муниципального образования

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Барсово	посёлок	1030
2	Грибаново	деревня	42
3	Илейкино	деревня	56
4	Ильинское	деревня	9
5	Никифорово	деревня	27
6	Першино	посёлок, административный центр	1497
7	Старово	деревня	37
8	Фёдоровское	деревня	875
9	Финеево	деревня	58
10	Храпки	деревня	170

«Схемой территориального планирования Владимирской области» при расчете объемов жилищного строительства по сельским поселениям Киржачского района планируется средняя жилая обеспеченность на первую очередь (2024г.) – 28 кв.м/чел., а на расчетный срок (2037 г.) в 35,0 кв.м/чел.

На первую очередь новое строительство при варианте инновационного развития составит 22,90 тыс.кв.м, снос – 0,41 тыс.кв.м, прирост – 22,49 тыс.кв.м. Общий жилой фонд составит около 158,49 тыс.кв.м при жилой обеспеченности 61,3 кв.м/чел.

Новое строительство на расчетный срок должно составить 72,8 тыс. кв.м (3,8 тыс. кв.м ежегодно), снос ветхого и аварийного жилого фонда – 1,3 тыс.кв.м, прирост жилого фонда – 71,5 тыс.кв.м.

Жилой фонд всего должен составить около 207,50 тыс.кв.м при средней жилой обеспеченности – 87,7 кв.м/чел.

Степень инженерного благоустройства жилого фонда на расчетный срок кв.м/чел. прогнозируется довести до 70 – 85%.

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения муниципального образования Першинское приведен в Части 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области до 2037 г. (актуализация на 2023 год).

Теплоснабжение муниципального образования осуществляется как от централизованных источников тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах многоквартирной застройки, а также в местах расположения промышленных потребителей тепловой энергии. Индивидуальные источники тепловой энергии используются в районах усадебной застройки.

В муниципальном образовании Першинское централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения, а также промышленные объекты) производится от 3-х котельных:

- котельная №1 УМПП ЖКХ Першинское п. Першино «БМК 5,0»;
- котельная №2 УМПП ЖКХ Першинское п/о Дубки «БМК 0,72»;
- котельная №4 инв. №60 ФГБУ "Центральное жилищно-коммунальное управление"

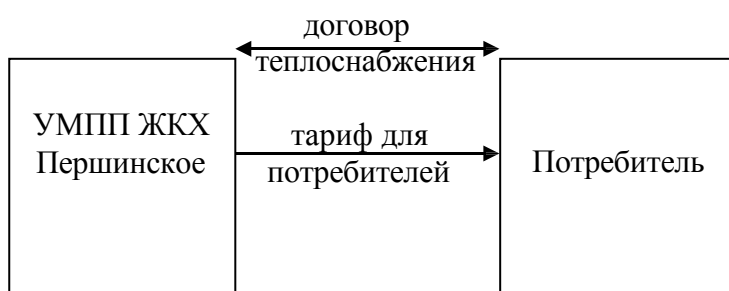
Минобороны России п/о Барсово.

Все котельные эксплуатируемые УМПП ЖКХ Першинское в качестве топлива использует природный газ. Информация о котельной №4 инв. №60 отсутствует.

Резервный вид топлива на источниках теплоснабжения муниципального образования Першинское согласно графику перевода потребителей, на резервные виды топлива не предусмотрен.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения муниципального образования представляет собой производство и передачу тепловой энергии до потребителей единым юридическим лицом. Договора на поставку тепловой энергии заключаются напрямую между потребителем и УМПП ЖКХ Першинское.

Схема договорных отношений на поставку тепловой энергии от УМПП ЖКХ Першинское



Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СП 50.13320.2012 «Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Нормативы потребления тепловой энергии на отопление для различных категорий потребителей на территории муниципального образования Першинское представлены в таблицах 1.2.

Таблица 1.2 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Владимирской области

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	расчетный	0,0460	0,0460	0,0460
2-этажные	аналогов	0,0326	0,0326	0,0326
3 - 4-этажные	расчетный	0,0285	0,0285	0,0285
5 - 9-этажные	расчетный	0,0239	0,0239	0,0239
10-этажные	расчетный	0,0226	0,0226	0,0226
11-этажные <*>		X	X	X
12-этажные	расчетный	0,0234	0,0234	0,0234
13-этажные	расчетный	0,0254	0,0254	0,0254
14-этажные	расчетный	0,0241	0,0241	0,0241
15-этажные <*>		X	X	X
16-этажные и более	расчетный	0,0262	0,0262	0,0262
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки				
Одноэтажные	расчетный	0,0208	0,0208	0,0208
2-этажные	расчетный	0,0170	0,0170	0,0170
3-этажные	расчетный	0,0159	0,0159	0,0159
4 - 5-этажные	расчетный	0,0135	0,0135	0,0135
6 - 7-этажные	расчетный	0,0126	0,0126	0,0126

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
8-этажные	расчетный	0,0143	0,0143	0,0143
9-этажные	расчетный	0,0121	0,0121	0,0121
10-этажные	расчетный	0,0115	0,0115	0,0115
11-этажные <*>	расчетный	X	X	X
12-этажные и более	расчетный	0,0118	0,0118	0,0118

На период до 2037 года на территории муниципального образования не планируется ввод нового жилищного фонда подключаемого к централизованной системе теплоснабжения. Предусмотрен вывод ветхого жилищного фонда из эксплуатации централизованно отапливаемых зданий по ул. 60 лет Октября.

В таблице 1.3 приведены сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское.

Подключение потребителей к котельным осуществляется непосредственно. Отпуск тепловой энергии в населенных пунктах осуществляется по закрытой схеме подключения. Горячее водоснабжение в муниципальном образовании Першинское отсутствует. Теплоноситель в системе теплоснабжения на нужды отопления – горячая вода с параметрами 95/70 °С.

Теплоснабжение частного сектора осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

По результатам расчетов планируемого прироста потребления тепловой энергии с учетом ввода новых строительных площадей зданий и реализации предложений по реконструкции участков тепловых сетей были разработаны перспективные балансы тепловой энергии по каждой котельной муниципального образования Першинское на период до 2037 г. с актуализацией на 2026 год (таблица 1.4).

Таблица 1.3 – Сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Территориальная единица	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч						
			2021	1 период (2022-2025 годы)				2 период	3 период	Всего
				2022	2023	2024	2025	2026-2031	2031-2037	2022-2037
МО Першинское	УМПП ЖКХ Першинское									
	Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Отопление + вентиляция	3,5	0	0	0	-0,015	-0,091	0	-0,106
		ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
		Итого	3,5	0	0	0	-0,015	-0,091	0	-0,106
	Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	Отопление + вентиляция	0,523	0	0	0	0	0	0	0
		ГВС	0	0	0	0	0	0		0
		Итого	0,523463	0	0	0	0	0	0	0
	Всего по МО Першинское		4,04	0	0	0	-0,015	-0,291	0	-0,306

Таблица 1.4 – Балансы тепловой энергии по источникам теплоснабжения муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области

Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (план)	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2031 гг.	2032-2037 гг.
УМПП ЖКХ Першинское								
Выработка	5590,48	10153,42	9877,68	9985,13	9973,14	9947,94	9593,85	9585,77
Покупка	4710,95	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	100,95	100,00	96,85	96,85	96,74	96,50	92,63	92,55
Отпуск тепловой энергии в сеть	10200,48	10053,42	9780,82	9888,27	9876,41	9851,45	9501,22	9493,22
Потери в тепловых сетях	2421,19	2311,66	1995,92	1995,92	1984,05	1975,19	1906,51	1898,51
Полезный отпуск, в т.ч.	7779,29	7741,76	7784,90	7892,35	7892,35	7876,26	7594,71	7594,71
- бюджетным потребителям	1206,29	1357,86	1223,18	1242,53	1242,53	1242,53	1242,53	1242,53
- населению	6030,92	5718,94	6024,07	6165,82	6165,82	6149,73	5868,18	5868,18
- прочим потребителям	389,89	498,76	386,87	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61
Наименование параметра	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г. (план)	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2031 гг.	2032-2037 гг.

Котельная №1 п. Першино «БМК 5,0»								
Выработка	3885,55	8761,85	8439,74	8547,19	8535,21	8510,01	8287,60	8279,53
Покупка от ОАО "НПО НАУКА" п. Першино	4710,95	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	83,91	85,87	82,38	82,38	82,26	82,02	79,88	79,80
Отпуск тепловой энергии в сеть	8512,59	8675,98	8357,36	8464,81	8452,94	8427,99	8207,73	8199,73
Потери в тепловых сетях	1741,00	2116,94	1741,00	1741,00	1729,13	1720,27	1688,73	1680,73
Полезный отпуск, в т.ч.	6771,59	6559,04	6616,36	6723,81	6723,81	6707,72	6519,00	6519,00
- бюджетным потребителям	1180,76	1329,97	1198,13	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48
- населению	5048,75	4564,114	4880,58	5022,33	5022,33	5006,24	4817,52	4817,52
- прочим потребителям	389,89	498,762	386,87	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61
Котельная №2 п/о Дубки «БМК 0,72»								
Выработка	1610,97	1277,48	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1306,24	1306,24
Собственные нужды источника	15,72	12,54	12,95	12,95	12,95	12,95	12,75	12,75
Отпуск тепловой энергии в сеть	1595,25	1264,94	1313,81	1313,81	1313,81	1313,81	1293,50	1293,50
Потери в тепловых сетях	665,65	177,52	238,10	238,10	238,10	238,10	217,79	217,79
Полезный отпуск, в т.ч.	929,60	1087,42	1075,71	1075,71	1075,71	1075,71	1075,71	1075,71
- бюджетным потребителям	25,53	27,89	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05
- населению	904,07	1059,53	1050,66	1050,66	1050,66	1050,66	1050,66	1050,66
- прочим потребителям	0,00	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 д. Федоровское								
Выработка	93,96	114,10	111,18	111,18	111,18	111,18	Вывод котельной из эксплуатации	
Собственные нужды источника	1,32	1,60	1,52	1,52	1,52	1,52		
Отпуск тепловой энергии в сеть	92,64	112,50	109,65	109,65	109,65	109,65		
Потери в тепловых сетях	14,54	17,21	16,82	16,82	16,82	16,82		
Полезный отпуск, в т.ч.	78,10	95,29	92,83	92,83	92,83	92,83		
- бюджетным потребителям	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00		
- населению	78,10	95,29	92,83	92,83	92,83	92,83		
- прочим потребителям	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00		

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

1. Суммарное ожидаемое снижение тепловой нагрузки на территории муниципального образования Першинское на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2037 года составляет 0,306 Гкал/ч.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки на территории муниципального образования Першинское, так как отсутствуют утверждённые планы застройки, выданные технические условия, а, соответственно, и темпы роста/снижения тепловой нагрузки. Поэтому время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепловой энергии, а также сроки и объёмы реконструкции/модернизации тепловых сетей и источников теплоснабжения, следует уточнять при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское.

1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Информация о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования отсутствует. Не предоставлены организациями и данные о возможном развитии производства. В связи с этим прогнозирование перспективных объёмов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусматривается и принимается допущение, что возможный прирост теплопотребления при возможном увеличении объёмов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

На расчетный срок до 2037 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и в дальнейшем при разработке Схемы теплоснабжения не рассматриваются.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²					
	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское						
Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома	2,50	2,50	2,50	2,49	2,42	2,42

Наименование источника	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²					
	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
№6 по ул. Школьная) закрытая, двухтрубная, централизованная						
Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки вблизи дома №37 п/о Дубки) закрытая, двухтрубная, централизованная	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Котельная д. Федоровское (Владимирская область, Киржачский район, д. Федоровское) закрытая, двухтрубная, централизованная	0,09	0,09	0,09	Выведена из эксплуатации		

2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское представлены на рисунках 2.1 и 2.2.

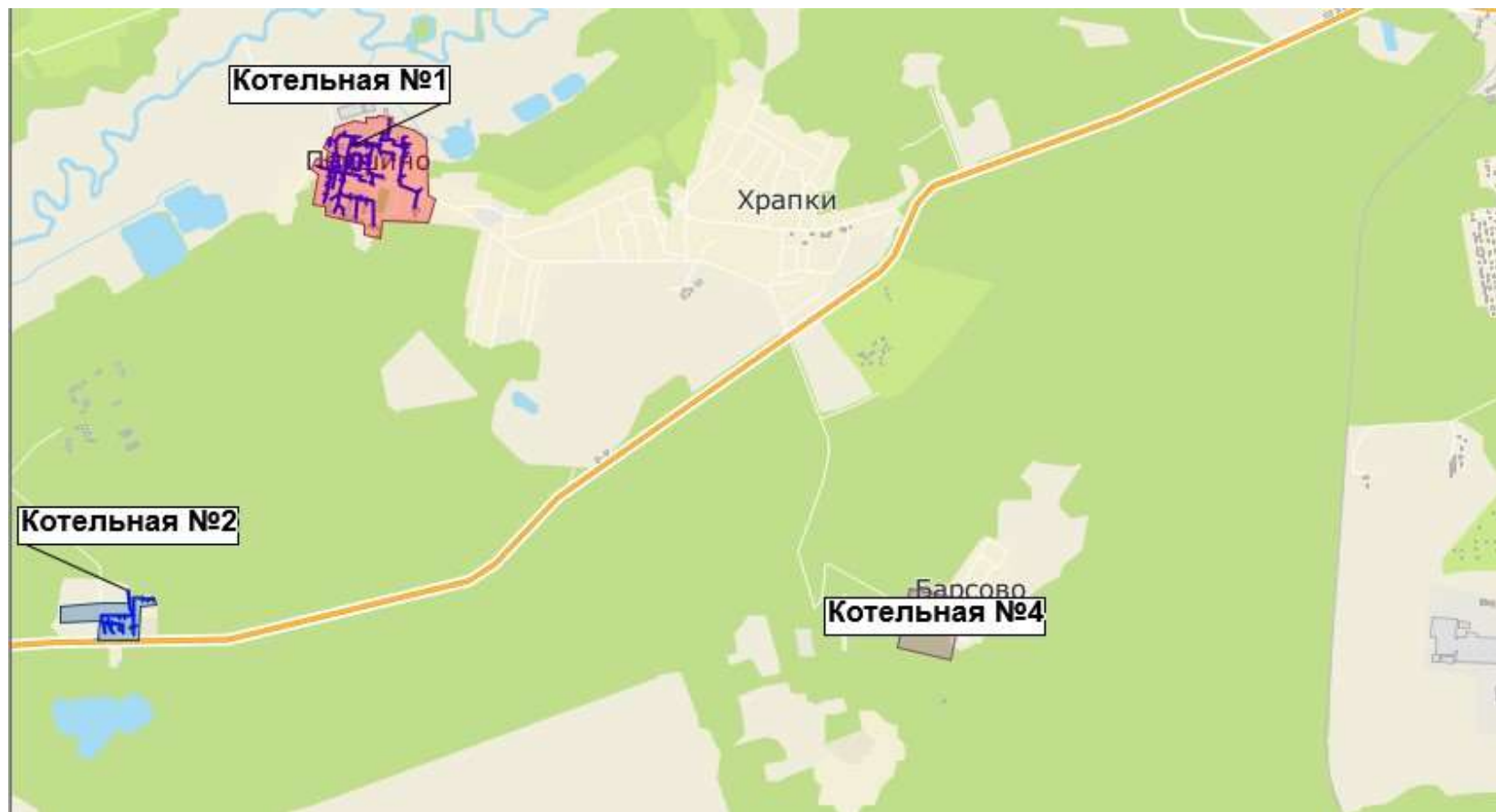


Рисунок 2.1 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения

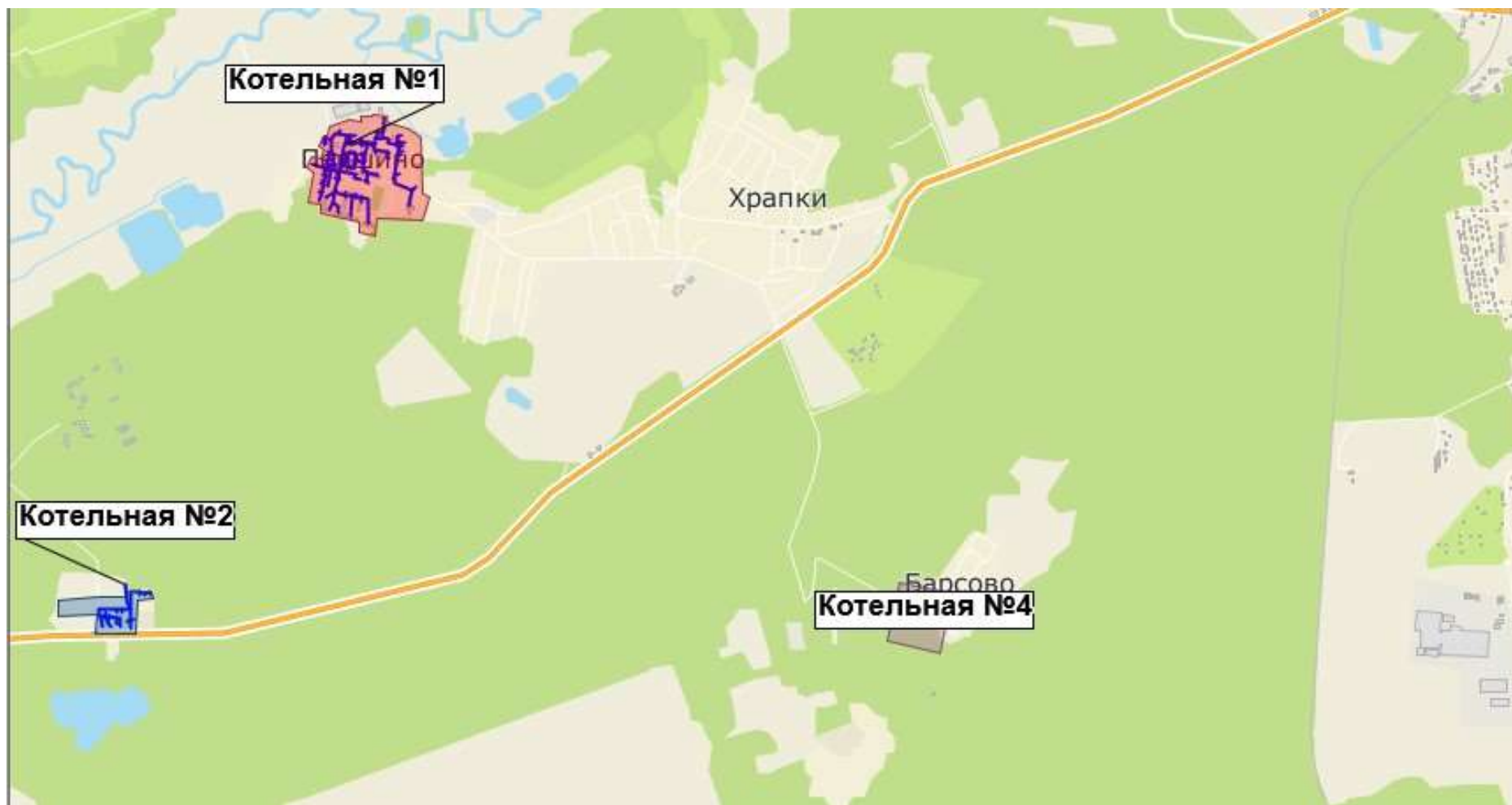


Рисунок 2.2 – Перспективные зоны действия систем теплоснабжения

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Автономное и индивидуальное отопление по сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность, а также отсутствие привязки к системе централизованного теплоснабжения в зонах с низкой плотностью тепловой нагрузки, что обуславливает целесообразность применения таких систем в районах, где централизованное теплоснабжение отсутствует. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от полудня до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Основным недостатком систем с индивидуальным отоплением относительно крупных источников, является отсутствие систем резервирования вводов электро- водо- и газоснабжения, существенно повышающих требования безопасности систем теплоснабжения, указанные в пункте 5 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское зоны действия индивидуального теплоснабжения ограничиваются индивидуальными жилыми застройками с вкраплением малоэтажной жилой застройки и располагаются, прежде всего, в районах застройки одно-, двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12-0,25 Гкал/ч на 1 га.

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования Першинское. Обеспечение теплом всей индивидуальной застройки – децентрализованное, от автономных (индивидуальных) котлов или печного отопления. Приготовление воды для горячего водоснабжения осуществляется потребителями самостоятельно. Для этого используются проточные электрические водонагреватели и двухконтурные отопительные котлы.

Изменение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии на период действия Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское не планируется.

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На перспективу до 2037 года развитие муниципального образования Першинское рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся в 2021 году. Установленные тепловые балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа

перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия.

Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) составлены, как для источников тепловой энергии, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки, так и для прочих котельных, на которых тепловая нагрузка неизменна. Результаты приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		%	1,08%	1,03%	1,01%	1,01%	1,00%	0,98%	0,98%
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,17	4,05	4,05	4,05	4,03	3,93	3,93
	Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,67	0,55	0,55	0,55	0,54	0,53	0,53
		%	15,71%	12,91%	12,91%	12,82%	12,75%	12,52%	12,46%
	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	3,50	3,50	3,50	3,50	3,49	3,40	3,40
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,50	3,50	3,50	3,50	3,49	3,40	3,40
	на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки в близости дома №37 п/о Дубки)	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,081	0,202	0,203	0,206	0,224	0,326	0,329
		%	1,90%	4,74%	4,76%	4,85%	5,27%	7,67%	7,73%
	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		%	0,99%	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%	1,01%	1,01%
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,607	0,637	0,637	0,637	0,637	0,628	0,628
	Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10
		%	13,77%	18,67%	18,67%	18,67%	18,67%	17,07%	17,07%
	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,006	-0,025	-0,025	-0,025	-0,025	-0,015	-0,015
		%	0,93%	-4,01%	-4,01%	-4,01%	-4,01%	-2,40%	-2,40%
Котельная д. Федоровское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	Выведена из эксплуатации		
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09			
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003			
		%	0,38%	0,37%	0,37%	0,37%			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0897	0,0897	0,0897	0,0897			
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,024	0,024	0,024	0,024			
	Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004			
		%	3,96%	3,98%	3,98%	3,98%			
	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02			
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02			
	на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066			
		%	73,73%	73,72%	73,72%	73,72%			

По результатам анализа таблицы 2.1 можно сделать вывод, что в целом по муниципальному образованию Першинское имеется профицит тепловой мощности источников теплоснабжения в размере 0,24 Гкал/ч. Незначительный дефицит в размере 0,02 Гкал/ч имеется на котельной п/о Дубки, который может появиться только при температуре наружного воздуха близкой к проектируемой -28 °С.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов

Все источники теплоснабжения находятся в существующих границах муниципального образования Першинское. На перспективу развития зоны действия источников тепловой энергии будут находиться так же в границах муниципального образования Першинское.

2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная) закрытая, двухтрубная, централизованная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки в близости дома №37 п/о Дубки) закрытая, двухтрубная, централизованная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Котельная д. Федоровское (Владимирская область, Киржачский район, д. Федоровское) закрытая, двухтрубная, централизованная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	Вывод из эксплуатации		

2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. В таблице 2.3 приведены существующие и перспективные значения располагаемой

мощности котельных на территории муниципального образования Першинское в соответствии с данными режимных карт котельного оборудования.

Таблица 2.3 - Существующие и перспективные значения технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Котельная д. Федоровское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	Вывод из эксплуатации	
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		

По сведениям теплоснабжающих организаций, на территории муниципального образования Першинское ограничения на использование установленной тепловой мощности на источниках тепловой энергии отсутствуют, значения располагаемой мощности равно значениям установленной мощности для всех котельных.

2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная «БМК 5,0» п. Першино,	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,046	0,044	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042
		%	1,08%	1,03%	1,01%	1,01%	1,00%	0,98%	0,98%
Котельная «БМК 0,72» п/о Дубки	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		%	0,98%	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%	1,01%	1,01%
Котельная д. Федоровское	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	Вывод из эксплуатации	
		%	0,38%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%		

По данным теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования Першинское расход тепловой энергии в котельных составляет $\approx 1\%$.

2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,046	0,044	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042
		%	1,08	1,03	1,01	1,01	1,00	0,98	0,98
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		%	0,98	1,03	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Котельная д. Федоровское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	Вывод из эксплуатации	
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003		
		%	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37		
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0897	0,0897	0,0897	0,0897	0,0897		

2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

При отсутствии приборов учета тепловой энергии на источниках теплоснабжения и потребителей оценка существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям может быть только приблизительной. Существующие и перспективные тепловые потери в тепловых сетях котельных на территории муниципального образования Першинское на период до 2037 года сведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Значения существующих и перспективных тепловых потерь в тепловых сетях на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника теплоснабжения	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское										
Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Потери всего		Гкал	2116,94	1741,00	1741,00	1729,13	1720,27	1688,73	1680,73
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	2461,14	2461,14	2461,14	2461,14	2374,26	2374,26	2374,26
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	288,87	288,87	288,87	288,87	278,67	278,67	278,67
		Регламентные испытания	м³	96,29	96,29	96,29	96,29	92,89	92,89	92,89
		Сливы из САРЗ	м³	-	-	-	-	-	-	-
Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	Потери всего		Гкал	177,52	238,10	238,10	238,10	238,10	217,79	217,79
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	483,56	483,56	483,56	483,56	483,56	483,56	483,56
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	56,76	56,76	56,76	56,76	56,76	56,76	56,76
		Регламентные испытания	м³	18,92	18,92	18,92	18,92	18,92	18,92	18,92
		Сливы из САРЗ	м³	-	-	-	-	-	-	-
Котельная д. Федоровское	Потери всего		Гкал	17,21	16,82	16,82	16,82	16,82	Вывод из эксплуатации	
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81		
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50		
		Регламентные испытания	м³	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50		
		Сливы из САРЗ	м³	-	-	-	-	-		

2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Расчет затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей производится для нужд паропроводов. В системе теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское паропроводы отсутствуют.

2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Согласно Федеральному закону «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, под резервной тепловой мощностью понимается тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии теплоносителя.

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная)	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,17	4,05	4,05	4,05	4,03	3,93	3,93
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,08	0,20	0,20	0,21	0,22	0,33	0,33
		%	1,90%	4,74%	4,76%	4,85%	5,27%	7,67%	7,73%
Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки вблизи дома №37 п/о Дубки)	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,607	0,637	0,637	0,637	0,637	0,628	0,628
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,006	-0,025	-0,025	-0,025	-0,025	-0,015	-0,015
		%	0,93%	-4,01%	-4,01%	-4,01%	-4,01%	-2,40%	-2,40%
Котельная д. Федоровское	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0897	0,0897	0,0897	0,0897	0,0897	Вывод из эксплуатации	
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024		
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066		
		%	73,73%	73,72%	73,72%	73,72%	73,72%		

В связи с тем, что между теплоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское отсутствуют договоры на поддержание резервной тепловой мощности, аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не выделяются.

Долгосрочные договора теплоснабжения с потребителями на территории муниципального образования Першинское на поддержание резервной тепловой мощности, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон установлением долгосрочного тарифа, отсутствуют.

2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории муниципального образования Першинское приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная)	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	3,50	3,50	3,50	3,50	3,49	3,40	3,40
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,50	3,50	3,50	3,50	3,49	3,40	3,40
	на ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки в близости дома №37 п/о Дубки)	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	на ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная д. Федоровское	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	Вывод из эксплуатации	
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
	на ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

2.13 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса 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.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения $R_{\max}$, который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2011 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета. Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным.

В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь. Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$ определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблицах 2.9 - 2.11 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для тепловых источников на территории муниципального образования Першинское.

Таблица 2.9 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения котельной №1 п. Першино

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
412	Школьная 6	0,011	38,6	0,0451	0,000	0,000	0,00	38,56	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
422	Школьная 9	0,018	217,0	412,6	0,004	0,007	1,90	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
426	Баня	0,007	274,7	432,6	0,002	0,003	1,57	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
430	Школьная 13А	0,012	334,8	414,6	0,004	0,005	1,24	334,81	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
436	Лесная 2А	0,007	323,6	394,6	0,002	0,003	1,22	323,57	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
440	Лесная 2	0,028	304,8	393,6	0,009	0,011	1,29	304,83	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
442	Лесная 1	0,007	335,5	405,6	0,002	0,003	1,21	335,52	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
444	Озерная 2А	0,003	348,7	439,6	0,001	0,001	1,26	348,66	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
448	Лесная 3	0,016	343,1	432,6	0,005	0,007	1,26	343,12	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
452	Лесная 5	0,010	340,8	462,6	0,003	0,005	1,36	340,84	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
456	Лесная 11	0,004	363,3	557,6	0,001	0,002	1,53	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
460	Лесная 14	0,010	343,6	595,6	0,003	0,006	1,73	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
468	школа	0,354	525,5	822,6	0,186	0,291	1,57	0,00	излишний транзит тепла, материальные характеристики завышены
470	Озерная 17	0,010	487,0	752,6	0,005	0,008	1,55	0,00	излишний транзит тепла, материальные характеристики завышены
476	МБУК дом культуры	0,062	102,5	190,6	0,006	0,012	1,86	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
478	Школьная 8	0,027	93,7	209,6	0,003	0,006	2,24	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
484	Комсомольская 4	0,194	176,6	234,6	0,034	0,046	1,33	176,59	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
490	Комсомольская 3	0,005	269,9	294,6	0,001	0,001	1,09	269,91	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
494	Комсомольская 5	0,012	268,5	341,6	0,003	0,004	1,27	268,54	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
500	Пристройка клуба	0,079	77,7	112,7	0,006	0,009	1,45	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
504	ООО АРГО	0,098	94,6	159,7	0,009	0,016	1,69	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
512	Строителей 2в	0,008	132,2	267,7	0,001	0,002	2,02	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
516	Строителей 2б	0,008	123,2	262,7	0,001	0,002	2,13	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
520	Строителей 2а	0,008	122,8	272,7	0,001	0,002	2,22	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
526	ГБУЗ ВО Киржачская РБ	0,082	94,6	320,7	0,008	0,026	3,39	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
528	Строителей 2	0,015	127,1	466,6	0,002	0,007	3,67	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
533	Строителей 6	0,013	165,5	412,6	0,002	0,005	2,49	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
537	Строителей 8	0,021	183,2	384,6	0,004	0,008	2,10	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
543	РУФИС почта	0,005	116,6	431,6	0,001	0,002	3,70	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
547	0	0,081	155,7	423,6	0,013	0,034	2,72	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
549	библиотека	0,003	143,2	418,6	0,000	0,001	2,92	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
557	60 лет Октября 2	0,063	189,4	296,6	0,012	0,019	1,57	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
567	пр. Октября 6/1	0,042	107,7	244,6	0,004	0,010	2,27	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
571	пр. Октября 6/2	0,042	131,6	260,6	0,005	0,011	1,98	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
573	пр. Октября 5/1	0,034	148,5	440,6	0,005	0,015	2,97	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
578	пр. Октября 5/2	0,034	156,2	410,6	0,005	0,014	2,63	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
582	пр. Октября 3/2	0,034	150,4	400,6	0,005	0,013	2,66	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
586	пр. Октября 3/1	0,034	135,7	373,6	0,005	0,013	2,75	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
596	60 лет Октября 5	0,082	195,7	345,6	0,016	0,028	1,77	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
604	60 лет Октября 7	0,082	260,5	415,6	0,021	0,034	1,60	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
608	60 лет Октября 12	0,007	246,2	420,6	0,002	0,003	1,71	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
610	60 лет Октября 14	0,007	264,9	420,6	0,002	0,003	1,59	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
616	60 лет Октября 10	0,007	232,9	411,6	0,002	0,003	1,77	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
620	60 лет Октября 4а	0,028	227,4	300,6	0,006	0,008	1,32	227,41	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
622	60 лет Октября 4б	0,003	219,8	310,6	0,001	0,001	1,41	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
626	мкр. Южный 7	0,106	283,7	390,6	0,030	0,041	1,38	283,66	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
630	мкр. Южный 6	0,159	341,9	455,6	0,054	0,072	1,33	341,88	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
634	мкр. Южный 5	0,159	410,1	495,6	0,065	0,079	1,21	410,07	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
636	мкр. Южный 4	0,163	414,3	555,6	0,068	0,091	1,34	414,27	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
640	мкр. Южный 1	0,162	324,2	495,6	0,053	0,080	1,53	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
642	ИП Лагун	0,004	298,8	502,6	0,001	0,002	1,68	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
650	мкр. Южный 1а	0,210	309,5	562,6	0,065	0,118	1,82	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
652	мкр. Южный 2	0,163	356,2	586,6	0,058	0,096	1,65	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
656	МКОДУ №19	0,170	501,8	739,6	0,085	0,126	1,47	0,00	излишний транзит тепла, материальные характеристики завышены
660	Строителей 10	0,015	217,2	377,6	0,003	0,006	1,74	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
664	Строителей 12	0,015	238,1	407,6	0,004	0,006	1,71	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
674	Строителей 14	0,015	263,9	437,6	0,004	0,007	1,66	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
676	Строителей 16	0,015	285,9	457,6	0,004	0,007	1,60	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
678	Строителей 20	0,015	333,8	519,6	0,005	0,008	1,56	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
680	Строителей 22	0,008	386,9	549,6	0,003	0,004	1,42	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
684	Строителей 9	0,015	281,2	431,6	0,004	0,006	1,53	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
686	Западная 7а	0,015	263,2	470,6	0,004	0,007	1,79	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
692	пр. Октябрат 4/2	0,034	52,8	261,6	0,002	0,009	4,95	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
694	пр. Октябрат 4/1	0,034	68,4	243,6	0,002	0,008	3,56	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
698	пр. Октябрат 1/2	0,034	88,7	400,6	0,003	0,013	4,52	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
702	пр. Октябрат 2/1	0,034	58,9	409,6	0,002	0,014	6,95	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
706	пр. Октябрат 2/2	0,034	38,9	431,6	0,001	0,014	11,11	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
710	пр. Октябрат 1/1	0,034	103,9	375,6	0,003	0,013	3,62	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
766	мкр. Южный 3	0,164	437,0	637,6	0,072	0,105	1,46	0,00	излишний транзит тепла, материальные характеристики завышены
771	Пионерская 4	0,008	126,8	264,6	0,001	0,002	2,09	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
775	Пионерская 2	0,034	111,5	278,6	0,004	0,009	2,50	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
Котельная №1		3,53			1,02	1,65	1,40		
Эффективный радиус теплоснабжения Рэфф, м							414,27		

Таблица 2.10 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения котельной №2 п/о Дубки

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
717	п/о Дубки 135	0,045	233,0	0,623	0,010	0,000	0,00	232,95	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
721	п/о Дубки 25	0,001	177,3	620	0,000	0,001	3,50	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
723	п/о Дубки 27	0,047	191,0	603,1	0,009	0,028	3,16	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
727	п/о Дубки 134	0,045	188,4	665	0,008	0,030	3,53	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
731	п/о Дубки 26	0,001	161,6	722	0,000	0,001	4,47	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
733	п/о Дубки 29	0,047	125,8	704	0,006	0,033	5,60	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
737	п/о Дубки 32	0,001	113,6	316	0,000	0,000	2,78	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
741	п/о Дубки 34	0,001	86,7	256	0,000	0,000	2,95	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
747	п/о Дубки 137	0,150	89,8	278	0,013	0,042	3,10	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
749	п/о Дубки 22	0,032	108,9	305	0,003	0,010	2,80	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
751	п/о Дубки 136	0,150	142,4	329	0,021	0,049	2,31	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
755	п/о Дубки 53	0,001	75,4	295	0,000	0,000	3,91	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
759	п/о Дубки 56	0,001	93,3	355	0,000	0,000	3,80	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
761	п/о Дубки 57	0,001	123,6	397	0,000	0,000	3,21	0,00	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
Котельная №2		0,52			0,07	0,20	1,40		
Эффективный радиус теплоснабжения Rэфф, м							232,95		

Результаты расчета фактического и перспективного эффективного радиуса теплоснабжения для тепловых источников на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское

Адрес котельной	Установленная мощность		Rфакт.	Rэфф.	
	2021 год	2037 год		2021 год	2037 год
	Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м
УМПП ЖКХ Першинское					
Котельная п. Першино «БМК 5,0»	4,3	4,3	414,23	414,23	414,23
Котельная «БМК 0,72» п/о Дубки	0,62	0,62	232,95	232,95	232,95
Котельная д. Федоровское	0,09	Вывод из эксплуатации	40,0	325,92	Вывод из эксплуатации

Результаты анализа данных таблицы 2.9 - 2.11 показывают, что теплоснабжение от источников тепловой энергии осуществляется в пределах эффективного радиуса теплоснабжения, за исключением потребителей п. Першино: мкр. Южный 3, МКОДУ №19, Школа, Озерная д.17.

На рисунках 2.3 – 2.5 приведены графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское.

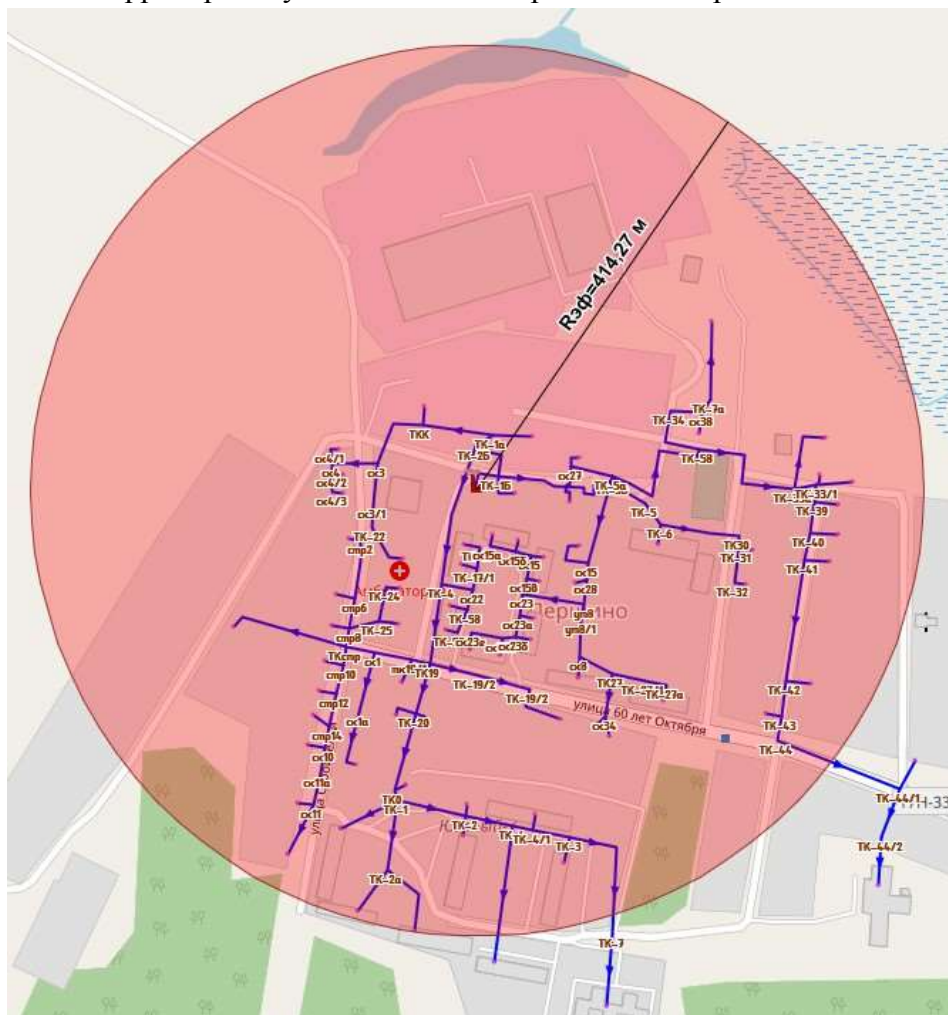


Рисунок 2.3 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения котельной №1 п. Першино



Рисунок 2.4 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения котельной №2 п/о Дубки

3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

На момент разработки Схемы теплоснабжения в котельных на территории муниципального образования Першинское химводоподготовка отсутствует только на котельной д. Федоровское.

Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино)

Для обеспечения компенсации температурного расширения теплоносителя в котловом контуре устанавливаются 2 мембранных расширительных бака ZilmetCAL-PRO 1000 фирмы «Zilmet», Италия, емкостью 1000 л. Баки подключаются к обратному трубопроводу котлового контура.

Исходная воды двумя повысительными насосами (один резервный) WILOMVI 808/PN16 подается на химводоподготовку АКВАЮНИТ ASW производительностью 2,2 м³/ч в составе: автоматического фильтра умягчителя непрерывного действия LM-2FMTWIN группы Компаний WATERRU, Россия, установки дозирования ингибитора коррозии и накипеобразования, насоса-дозатора ETATRONDLX-MF/MOOO фирмы «DEBEMs.r.l.», Италия.

Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена в обратные трубопроводы обоих контуров в автоматическом режиме с использованием на трубопроводах подпитки обратных клапанов, регуляторов давления серии WATISDRVM фирмы «WATTISINDUSTRIES», Германия.

Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки)

Нагретая вода подается сетевыми насосами (один резервный), фирмы «WILO», устанавливаемыми на обратном трубопроводе теплоснабжения из тепловой сети.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в котлах устанавливается мембранный расширительный бак Wester V500 емкостью 500 л.

Отключающее устройство на подводке к расширительному баку предусмотрено со съемной ручкой и пломбируется в открытом состоянии.

Исходная вода подается на установку «Комплексон-6» (производительностью 1,5 м³/ч) производства ООО «Дикма», Россия, представляющей собой автоматическую систему дозирования реагентов (АСДР), для комплексной антикоррозионной и противонакипной обработки подпиточной воды. Производит химическую деаэрацию воды.

Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена с помощью подпиточных насосов WILOMNI 204 (один резервный) в обратный трубопровод теплоснабжения в автоматическом режиме с использованием на трубопроводе подпитки обратного клапана и соленоидного электромагнитного клапана.

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия выполнен согласно СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности, дренажи и исполнительные механизмы и плановыми сбросами с воздушников.

Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

«Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

- в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Согласно Методическим указаниям по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий, 4-ое издание, одобренных Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России (протокол от 12.07.2002 № 5):

- Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины согласно п. 6.3 по формуле:

$$V_{mc} = \sum_{i=1}^n v_{di} l_{di}$$

где:

v_{di} – удельный объем i -го участка трубопроводов определенного диаметра, $\text{м}^3/\text{км}$;

l_{di} – длина i -го участка трубопроводов, км.

- Емкость систем теплопотребления зависит от их вида и определяется согласно п. 6.2 по формуле:

$$V_{cmi} = \sum_{i=1}^n v Q_{0\max}$$

где:

$Q_{0\max}$ – расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч;

v – удельный объем системы теплопотребления, $\text{м}^3/\text{Гкал}$;

n – количество систем теплопотребления, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплопотребления (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере $30 \text{ м}^3 \times \text{ч}/\text{Гкал}$. Емкость местных систем горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения можно определять при $v=6 \text{ м}^3 \times \text{ч}/\text{Гкал}$ средней часовой тепловой нагрузки.

В соответствии с СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

«При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м^3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70

м³ на 1 МВт – открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения».

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

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

Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское, согласно СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, приведены в таблице 3.1.

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Таблица 3.1 – Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тип системы теплоснабжения	Объем трубопроводов тепловых сетей	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	Необходимая аварийная подпитка теплосети	Расчетная (необходимая) производительность ХВО	Производительность ХВО
			м³	м³/ч	м³/ч	м³/ч	м³/ч
1.	УМПП ЖКХ Першинское						
1	Котельная №1	двухтрубная, централизованная	87,28	0,481	0,6546	0,481	2,2
2	Котельная №2	двухтрубная, централизованная	22,15	0,095	0,1661	0,095	1,5

Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское до 2037 года представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское

Наименование котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,481444	0,481444	0,481444	0,481444	0,46445	0,46445	0,46445
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,719	1,719	1,719	1,719	1,719	1,719	1,719
		%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%
Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444
		%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
Котельная д. Федоровское	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0,002505	0,002505	0,002505	0,002505	0,002505	Вывод из эксплуатации	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,002505	0,002505	0,002505	0,002505	0,002505		
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0	0	0	0	0		
		%	0%	0%	0%	0%	0%		

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, отражен в главе 7 Книги 1 Обосновывающих материалов.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусматривается дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и неаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.3

Таблица 3.3 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,481444	0,481444	0,481444	0,481444	0,46445	0,46445	0,46445
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,654582	0,654582	0,654582	0,654582	0,6252	0,6252	0,6252
Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593	0,094593
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,166105	0,166105	0,166105	0,166105	0,166105	0,166105	0,166105
Котельная д. Федоровское	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,002505	0,002505	0,002505	0,002505	0,002505	Вывод из эксплуатации	
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,003016	0,003016	0,003016	0,003016	0,003016		

4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Теплоснабжение населенных пунктов осуществляется от бытовых котельных (п.Першино, п/о Дубки и д. Федоровское), а также от локальных тепловых пунктов. Перспективное использование существующих отопительных котельных планируется с учетом их модернизации.

В перспективе новые отопительные и производственные котельные потребуются в комплексе с развитием новых жилых и производственных зон с учетом перспективной газификации поселения.

Для перспективной застройки для личного подсобного хозяйства должны преимущественно использоваться индивидуальные системы теплоснабжения.

Разработка сценариев развития систем теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское и выбор рекомендованного варианта основывались на общих принципах организации отношений в сфере теплоснабжения, установленных Статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с учетом обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения, установленных частью 8 Статьи 23 указанного Закона.

Планировочное решение нового жилого фонда подчинено направлениям существующих и проектируемых планировочных ограничений. Территориально-планировочная организация в проектных границах предусматривает деление территории на зоны первоочередной и расчетного срока строительства застройки:

Для возможности размещения расчетного количества жителей муниципального образования проектируемая жилая застройка представлена тремя типами домов: малоэтажная застройка (до 3-х этажей), застройка средней этажности (2-4 этажа) и индивидуальная застройка. Наибольшая плотность проектируемой застройки – на земельных участках в центральной части жилого массива и на территориях вокруг центров обслуживания.

Основными факторами развития жилищного строительства в муниципальном образовании Першинское на перспективу являются как новая застройка в целях обеспечения жильем миграционного прироста населения, так и улучшение жилищных условий жителей города с обновлением жилищного фонда в результате вывода из эксплуатации ветхого и аварийного жилья.

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства рекомендуется размещать индивидуальные источники теплоснабжения, работающих на газовом топливе. Котельные предполагаются локальными, работающими, в основном, на потребителей конкретного застройщика. Параметры котельных, их размещение и схема подачи тепла потребителям будут определены каждым инвестором индивидуально на последующих стадиях проектирования.

Перспективная схема теплоснабжения – децентрализованная, с сохранением существующих теплоисточников.

В период 2019-2020 г. на территории п. Першино и п/о Дубки были реализованы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии:

- котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная) – введена в эксплуатацию в 2020 году;

– котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки вблизи дома №37 п/о Дубки) – введена в эксплуатацию в 2019 году.

Строительство нового источника тепловой энергии на территории п. Першино было обусловлено невозможностью в дальнейшем поставлять тепловую энергию от котельной ПАО НПО «Наука» населению и объектам социально-культурного назначения в связи с реализацией проекта строительства и реконструкции существующих производственных и испытательных корпусов ПАО НПО «Наука».

Теплоснабжение жилого фонда и зданий социально-культурного назначения в п/о Дубки Киржачского района Владимирской области ранее осуществлялось от котельной на твердом топливе.

Ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования, большой удаленности от потребителей и связанные с этим потери тепла, высокой стоимости 1 Гкал тепла МКУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Киржачского района» было принято решение включить п/о Дубки в программу газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организации Владимирской области на 2017-2021 годы, с последующим строительством новой газовой блочно-модульной котельной «БКУ-700» мощностью 720 кВт.

Исходя из вышесказанного в среднесрочной перспективе исключены проблемы со сверхнормативным износом котельного оборудования.

Паспортный срок службы котлов Турботерм-оптима ТТО-2500 котельной п. Першино составляет 20 лет.

Данные по паспортному значению назначенного срока службы остальных котлов отсутствуют. Согласно СО153-34.17.469-2003, срок службы водогрейных котлов всех типов – 16 лет.

С целью повышения качества и надежности теплоснабжения муниципального образования Першинское необходимо осуществить следующие мероприятия:

- по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексную регулировку и наладку внутридомовых систем отопления.

Подробный перечень мероприятий по перспективному развитию систем централизованного теплоснабжения поселения приводится в соответствующих разделах 5 и 6.

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в разделе 9 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария, развития теплоснабжения поселения

В системе теплоснабжения муниципального образования Першинское имеются проблемы, существенно снижающие надежность, качество и экономическую эффективность теплоснабжения.

Из комплекса существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения можно выделить:

1. Системные проблемы

- отсутствие у теплоснабжающих организаций, как средств (источников) необходимых для финансирования, как энергоэффективных мероприятий, так и мероприятий по повышению надежности, а равно и реальных стимулов для реализации таких мероприятий;

2. Проблемы на источниках тепловой энергии:

- несанкционированный отбор воды из систем отопления;
- отсутствие резервного топливного хозяйства;

3. Проблемы в тепловых сетях:

- высокая степень износа тепловых сетей;

4. Проблемы в системах потребления услуг теплоснабжения:

- низкая степень охвата потребителей приборами учета тепла и средствами регулирования теплоснабжения и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;

- низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

- отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов при отсутствии приборов учета тепловой энергии у потребителей;

- внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки

Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. Основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях (разрушение теплопроводов или арматуры, образование свищей вследствие коррозии теплопроводов, гидравлическая разрегулировка тепловых сетей) является высокий износ сетевого хозяйства. Более 50% тепловых сетей на территории муниципального образования Першинское уже выработала свой ресурс.

- высокий уровень потерь из-за обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;

- нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулированное) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;

- устаревшие технологии тепло- и гидроизоляции трубопроводов;

- высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Инвестиции в обновление систем теплоснабжения методично в течение многих лет сокращались. Многих аварий можно было бы избежать, если бы системы теплоснабжения были вовремя отрегулированы на нормативные характеристики. Для этого не требуется значительных средств. Затраты на восстановительные работы в десятки раз превышают затраты на наладку тепловых сетей.

Выводы:

1. Система теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское выполняет свои функции, как система жизнеобеспечения потребителей тепловой энергией.

Существенных изменений во всем периоде действия Схемы теплоснабжения не предполагается.

2. Необходимо осуществлять мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы.

3. Необходимо осуществить комплексную регулировку и наладку внутридомовых систем отопления

Анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей представлен в разделе 9 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

4.3 Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения

Газоснабжение

Основным видом топлива для источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

В настоящее время природным газом обеспечиваются 5 СНП, в которых проживает 2941 чел. (94,2% населения), – Першино, Храпки, Грибаново, п/о Дубки, Фёдоровское остальные СНП (7) используют преимущественно сжиженный газ.

Газораспределительная подстанция и понижающая подстанция сохраняются (модернизируются) в СНП Кoryтово МО Кипревское.

На перспективу планируются к подключению следующие СНП (6): Дворищи, Илейкино, Ильинское, Никифорово, Старово, Финеево, в которых проживает 166 чел. (5,3% населения).

Газопроводы-отводы оборудуются системой ГРП и ШРП, от которых газ подается по сетям низкого давления потребителям природного газа.

Остальные населенные пункты МО Першинское в перспективе остаются на обеспечении сжиженным газом.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение отдельных населенных пунктов МО Першинское (осуществляется от артезианских скважин, остальных населенных пунктов – из колодцев).

Водозаборы подземных вод существуют и модернизируются в СНП Першино, Фёдоровское в соответствии с СанПин 2.1.3684 – 21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Водоснабжение и водоотведение перспективной жилой застройки на вновь осваиваемых жилых территориях планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем, также как обеспечение водой и водоотведением населения других существующих (сохраняемых) сельских населенных пунктов.

Электроснабжение

Сеть магистральных ЛЭП 110, 35 кВ на территории МО Першинское остается без изменения. Сохраняются (модернизируются) распределительные электроподстанции.

Воздушные линии распределительной сети 10 кВ и 0,4 кВ, а также сеть ТП-10/0,4кВ в населенных пунктах находятся в относительно удовлетворительном состоянии, могут быть использованы при дальнейшей эксплуатации.

При перспективе освоения новых территорий для жилого и производственного строительства требуется сооружение новых линий и ТП, реконструкция существующих электросетей, реконструкция и замена трансформаторов, включая использование системы резервирования электромошностей (секционирование, создание резервных перемычек) без отключения нагрузок.

5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Строительство новых источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское не планируется.

В период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское были реализованы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии:

- котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная) – введена в эксплуатацию в 2020 году;
- котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки вблизи дома №37 п/о Дубки) – введена в эксплуатацию в 2019 году.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии отсутствуют.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствуют в связи с строительством новых источников тепловой энергии в 2019 – 2022 гг.

5.4 Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки, планируется осуществлять децентрализованно, т.е., применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой

энергии; становится возможным вести жилищное строительство в районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения тепловой энергией и горячей водой; снимается проблема перебоев в поставках тепловой энергии и горячей воды по техническим, организационным и сезонным причинам.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где отсутствует централизованное теплоснабжение. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери тепловой энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость теплоты для конечного потребителя), повысить надежность и качество теплоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

В конечном счете, вопрос технико-экономического обоснования подключения потребителя к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Кроме того, при выборе индивидуальных источников теплоты необходимо принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

Теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных источников тепловой энергии. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

В разработанной Схеме теплоснабжения предусмотрен перевод жилого дома, расположенного по адресу: п. Першино ул. Западная д. 7а, на индивидуальное отопление, что позволит ликвидировать протяженный участок тепловой сети и сократить тепловые потери при транспортировке теплоносителя.

5.5 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Действующие источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Першинское отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается.

5.6 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы на территории муниципального образования Першинское отсутствуют.

В период 2026-3031 года планируется вывод из эксплуатации котельной д. Федоровское. Данное мероприятие обусловлено ветхостью жилищного фонда и проживания в нем 1 семьи. В настоящее время УМПП ЖКХ Першинское вынуждено отапливать полностью весь дом.

В случае проведения капитального ремонта жилого фонда рекомендуется рассмотреть вариант перехода на индивидуальные источники тепловой энергии.

5.7 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Все действующие котельные на территории муниципального образования Першинское водогрейные. Переоборудование котельных на территории муниципального образования Першинское 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 не предполагается.

5.8 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Все действующие котельные, обеспечивающие теплоснабжение потребителей муниципального образования Першинское, покрывают нагрузки коммунально-бытовой сферы, работая в основном режиме теплоснабжения. Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Ввиду отсутствия на территории муниципального образования Першинское источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и планов их строительства на расчетный срок, данный вопрос не рассматривается. Строительство пиковых источников тепловой энергии не требуется.

5.9 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

На территории муниципального образования Першинское отсутствуют источники тепловой энергии, работающие на общую тепловую сеть.

На перспективу развития возможность работы источников тепловой энергии на общую сеть на территории муниципального образования Першинское не требуется и не рассматривается.

Утвержденные температурные графики работы котельных на территории муниципального образования Першинское представлены в Книге 1 Обосновывающих материалов в п. 1.2.7.

Температурные графики существующих котельных на весь рассматриваемый расчетный срок остаются без изменений, так как являются оптимальными.

Корректировка утвержденных температурных графиков не требуется.

5.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское									
Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки в близости дома №37 п/о Дубки)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Котельная д. Федоровское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	Вывод из эксплуатации	

5.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано: реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по замене ветхих участков тепловых сетей.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

Основным видом топлива для источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория поселения, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников теплоты природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения использование возобновляемых

источников энергии для действующих источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2022-2037 года использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются в связи с отсутствием дефицитов тепловой мощности на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское не требуется.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку отсутствуют.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства рекомендуется размещать индивидуальные источники теплоснабжения, работающих на газовом топливе. Котельные предполагаются локальными, работающими, в основном, на потребителей конкретного застройщика. Параметры котельных, их размещение и схема подачи тепла потребителям будут определены каждым инвестором индивидуально на последующих стадиях проектирования.

Перспективная схема теплоснабжения – децентрализованная, с сохранением существующих теплоисточников.

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, не планируется.

6.4 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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское перевод котельных в пиковый режим работы не требуется и не планируется.

Основная доля тепловых сетей на территории муниципального образования Першинское вводилась в эксплуатацию в 1983 году. Впоследствии производилась частичная перекладка и реконструкция аварийных участков, в т.ч в рамках целевой программы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» была произведена реконструкция теплотрасс ул. Строителей. Тепловые сети проложены надземным, подземным в непроходных каналах и бесканальным в траншее на песчаном основании способом. Вид тепловой изоляции, как правило, подвесная изоляция, материал основного слоя – минеральная вата, на новых участках тепловой сети изоляция выполнена из пенополиуретана.

Средний износ тепловых сетей муниципального образования Першинское составляет $\approx 50\%$.

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде, в качестве первоочередных мероприятий предлагается плановая замена участков действующих сетей по результатам порывов на них в течение отопительного сезона, а также сетей с вышедшим нормативным сроком эксплуатации. В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ) с защитной пленкой из полиэтилена. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и, соответственно, позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличится эффективность использования топлива в системах теплоснабжения.

Повышение эффективности функционирования систем теплоснабжения планируется достичь за счет реконструкции участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс, в объемах, приведенных в таблицах 6.1 – 6.2.

Таблица 6.1 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Першинское

Ду, м	Котельная п. Першино «БМК 5,0»	Котельная п/о Дубки «БМК 0,72»	ИТОГО
0,05	55	58	113
0,08	105	0	105
0,1	285	60	345
0,2	368	0	368
ИТОГО	813,00	118,00	931,00

План-график реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также их стоимость представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2021 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта					
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2037 гг.
п. Першино							
Перевод ж/д по ул. Западная д. 7а на индивидуальное отопление	-						
Модернизация сетей теплоснабжения п.Першино по ул. Проезд Октябрят от ТК-1а до ТК-1 Ø219 мм. длиной 0,368 км.	3097,2	1548,6	1548,6				
Реконструкция трубопроводов вводов в дома 3, 4, 5 и 6 по проезду Октябрят	916,2			916,2			
Реконструкция участка тепловой сети от тепловой камеры у дома 2 по ул. Пионерской до тепловой камеры у дома 4 микрорайона Южный этап 1 (2027г.)	468,0				468,0		
Реконструкция участка тепловой сети от тепловой камеры у дома 2 по ул. Пионерской до тепловой камеры у дома 4 микрорайона Южный этап 2 (2028г.)	556,3					556,3	
Реконструкция участка тепловой сети от тепловой камеры у дома 2 по ул. Пионерской до тепловой камеры у дома 4 микрорайона Южный этап 3 (2029г.)	723,2						723,2
Реконструкция участка тепловой сети от тепловой камеры у дома 2 по ул. Пионерской до тепловой камеры у дома 4 микрорайона Южный этап 4 (2030г.)	601,7						601,7
Модернизация сетей теплоснабжения Ø108 мм., длиной 130 м. от ТК-1а до ск3 (ул. Строителей)	1285,7		1285,7				
ИТОГО	7648,3	1548,6	2834,3	916,2	468,0	556,3	1324,9

6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское не планируется.

Перечень по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведён в таблице 6.1 и 6.2.

7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В населенных пунктах муниципального образования Першинское, где осуществляется централизованное теплоснабжение населению, поставка тепловой энергии осуществляется от 4-х котельных.

На территории п. Першино в качестве основного топлива на источнике теплоснабжения УМПП ЖКХ Першинское «БМК 5,0» используется природный газ.

На территории п/о Дубки в качестве основного топлива на источнике теплоснабжения УМПП ЖКХ Першинское «БМК 0,72» используется природный газ

В д. Федоровское в качестве основного топлива на источнике теплоснабжения УМПП ЖКХ Першинское используется природный газ.

На момент разработки Схемы теплоснабжения информация об источнике топлива котельной ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Минобороны России отсутствует.

Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское приведены в таблице 8.1 и на рисунках 8.1 – 8.3.



Рисунок 8.1 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной п. Першино

Изменение потребления топлива по отношению к уровню 2021 года по котельной п. Першино составит 69,28 тыс.м³ или 528,95 тыс.руб.

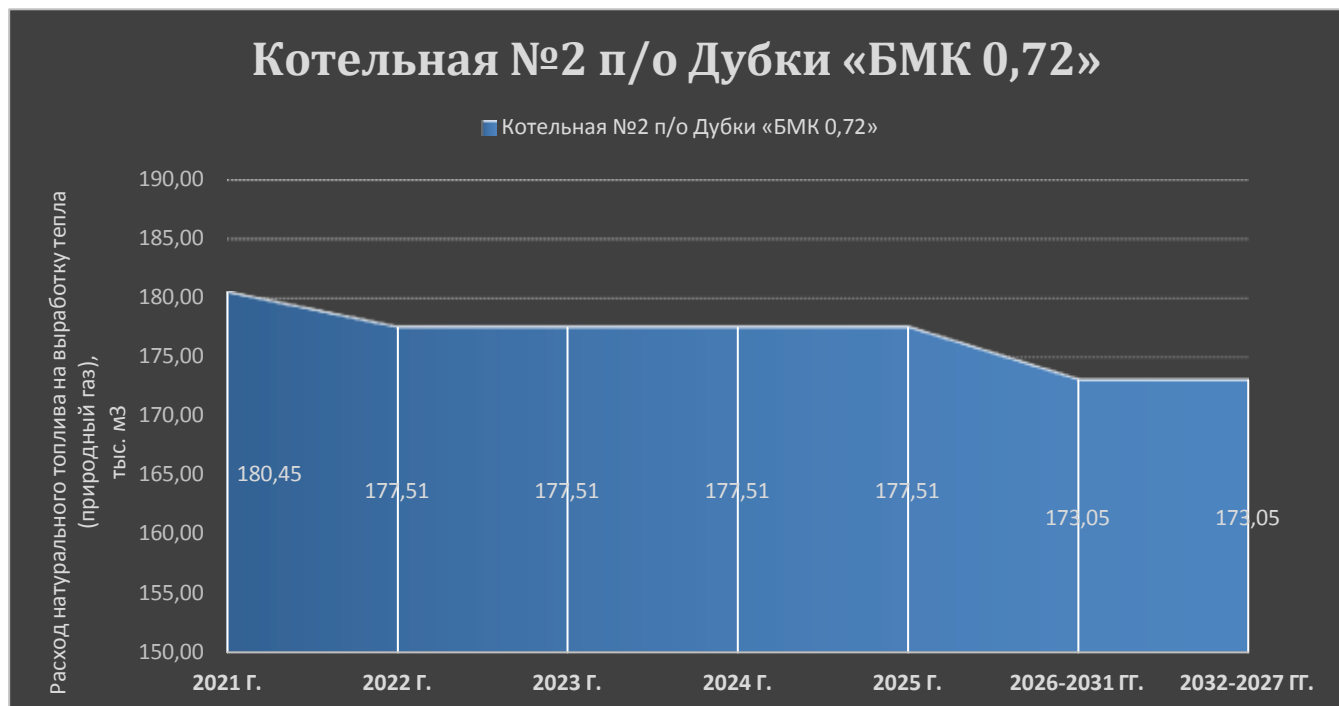


Рисунок 8.2 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной п/о Дубки

Изменение потребления топлива по отношению к уровню 20121 года по котельной п/о Дубки составит 7,4 тыс.м³ или 56,75 тыс.руб.



Рисунок 8.3 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной д. Федоровское

Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование параметра	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2031 гг.	2032-2027 гг.
УМПП ЖКХ Першинское							
Выработка тепловой энергии, Гкал	10133,28	9880,60	9985,13	9973,15	9947,94	9593,85	9585,77
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	156,29	155,41	155,46	155,46	155,46	155,22	155,22
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	1583,70	1535,59	1552,27	1550,40	1546,49	1489,16	1487,90
Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³	1363,65	1314,30	1326,46	1324,86	1321,52	1272,54	1271,47
Котельная №1 п. Першино «БМК 5,0»							
Выработка тепловой энергии, Гкал	8761,85	8439,74	8547,19	8535,21	8510,01	8287,60	8279,53
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	1354,52	1310,02	1326,70	1324,83	1320,92	1286,40	1285,15
Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³	1167,69	1121,77	1133,93	1132,34	1128,99	1099,49	1098,42
Котельная №2 п/о Дубки «БМК 0,72»							
Выработка тепловой энергии, Гкал	1277,48	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1306,24	1306,24
Удельный расход условного топлива на выработку, кг.у.т./Гкал	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	211,13	207,98	207,98	207,98	207,98	202,76	202,76
Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³	180,45	177,51	177,51	177,51	177,51	173,05	173,05
Котельная №3 д. Федоровское							
Выработка тепловой энергии, Гкал	93,96	114,10	111,18	111,18	111,18	Вывод котельной из эксплуатации	
Удельный расход условного топлива на выработку, кг.у.т./Гкал	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20		
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	18,05	17,59	17,59	17,59	17,59		
Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³	15,51	15,02	15,02	15,02	15,02		

8.2 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Основным и единственным видом топлива для источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000$ ккал/кг. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

Резервное и аварийное топливо на источниках теплоснабжения отсутствует.

8.3 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское является реализация мероприятий по сохранению существующей системы централизованного теплоснабжения, с проведением работ по замене ветхих участков тепловых сетей.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

Основным видом топлива для источников теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000$ ккал/кг. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория поселения, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников теплоты природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для действующих источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2022-2037 года использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

8.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным и единственным видом топлива для источников теплоснабжения служит природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000$ ккал/кг.

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

Преобладающим видом топлива на территории муниципального образования Першинское для источников тепловой энергии служит природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000$ ккал/кг.

По территории Киржачского района проходят магистральный газопровод высокого давления (диаметр 720 мм) «Нижний Новгород – Ярославль» протяженностью в границах района 12 км. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

8.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В рассматриваемой Схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское и, согласно Генеральному плану, изменение вида топлива для выработки тепловой энергии не предусматривается.

9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии отсутствуют в связи с реализацией проектов по строительству новых источников теплоснабжения в 2019 - 2020 г.

Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная) – введена в эксплуатацию в 2020 году.

Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки вблизи дома №37 п/о Дубки) – введена в эксплуатацию в 2019 году.

Котельная д. Федоровское в период 2026-2031 г. выводится из эксплуатации.

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии в период действия схемы теплоснабжения не предусматривается.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2021) для тепловых сетей, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2021 № 150/пр. Укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-21) для тепловых сетей приведены в приложении (сборник №13) данного приказа.

В указанном документе приведены укрупненные стоимости строительства тепловых сетей для различных диаметров, способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции. Также в указанном документе приведены величины значения дополнительной стоимости перевозки грунта при выполнении работ по строительству тепловых сетей.

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения, в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении сметной стоимости работ.

Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей, приведенные в схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения поселения в части тепловых сетей объединены в одну группу - реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

Прогнозируемые объемы капитальных затрат по реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса приведены в таблице 9.1 - 9.2.

Таблица 9.1 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса на территории муниципального образования Першинское в ценах 2021 года

Dy, м	Наименование котельных	
	Котельная п. Першино «БМК 5,0»	
	Протяжённость, м	Объём инвестиций, тыс. руб.
0,05	80	916,16
0,1	130	1285,7
0,2	698	5446,40
ИТОГО	908	7 638,26

Прогнозируемые объемы капитальных затрат по принятому варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования Першинское в период до 2037 года, приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат по принятому варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования Першинское в период до 2037 года

Наименование	Объем инвестиций в ценах 2021 года, тыс. руб. без НДС						
	1 этап (2022-2025)				2 этап	3 этап	Всего
	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2037	
УМПП ЖКХ Першинское	1548,6	2834,3	916,2	468,0	556,3	1324,9	7638,3

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Корректировки утвержденных температурных графиков проектом схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское не предусматривается. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

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

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства. Планируется, что при реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское не произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета).

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению потребителей, обусловленные технической (износ существующих теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надёжности теплоснабжения имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводятся.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования Першинское. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

Расчет простого срока окупаемости приведен в таблице 9.3 по зонам действия теплоснабжения каждого источника муниципального образования.

Для УМПП ЖКХ Першинское д. Федоровское расчеты простых сроков окупаемости не предусмотрены, поскольку присоединения перспективных потребителей тепловой энергии не планируется, а, следовательно, инвестиции в реконструкцию несут в себе задачи поддержание удовлетворительной работоспособности существующего оборудования.

Таблица 9.3 – Расчет простого срока окупаемости

Капитальные затраты в ценах 2021 г., тыс.руб	Расчетное годовое теплотребление, Гкал	Тариф на момент разработки схемы, руб./Гкал	Плата за потребление, тыс.руб.	Простой срок окупаемости
			Простой	
УМПП ЖКХ Першинское, п. Першино				
12 929,59	6 616,36	1 788,49	11 833,29	0,92
УМПП ЖКХ Першинское, п. Дубки				
1 851,92	1 075,71	1 651,35	1 776,37	0,96

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

В таблице 9.4 представлены объемы фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Таблица 9.4 – Объем фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Наименование проекта	Объем инвестиций, тыс. руб.
УМПП ЖКХ Першинское	
Строительство БМК для потребителей п. Першино	37 656,17
Прокладка проектируемой двухтрубной тепловой сети Ø159 мм., длиной 236,08 м. Ø219 мм., длиной 53,68 м. от БМК до ТК-5Б через ТК-1Б	
Демонтаж и подключение к проектируемой теплосети в тепловой камере ТК-3Б участка существующей теплосети (Ø133 мм) от ТК-5А в сторону ул. 60 лет октября д.5 и 7	
Прокладка двухтрубной тепловой сети Ø89 мм., длиной 106 м. СК8 до ТК27 с вводами в МКД д.5 и д.7 по ул. 60 лет Октября	582,33
Прокладка двухтрубной тепловой сети Ø57 мм., длиной 33 м. и Ø32 мм., длиной 35 м. от СК-3 до ж/д 2а, 2б, 2в по ул. Строителей	429,67
п/о Дубки	
Строительство БМК для потребителей п/о Дубки	6587,35
Итого	45 255,52

10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

В схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации».

В соответствии с положениями п. 14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных, предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями на территории муниципального образования Першинское. Теплоснабжающие организации поселения и профильные органы исполнительной власти представили исходные данные по изменениям с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и изменение границ действующих систем теплоснабжения в связи со строительством новых источников теплоснабжения.

Анализ данных показал, что ввод в эксплуатацию новых котельных п. Першино и п/о Дубки существенно не приводит к изменению границ зон деятельности теплоснабжающих организаций.

В системе централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское рекомендуется наделить статусом «Единая теплоснабжающая организация» УМПП ЖКХ Першинское в зоне действия эксплуатирующих источников теплоснабжения.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации

теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии 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.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации,

которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Поставщиками услуг теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское являются УМПП ЖКХ Першинское и ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Минобороны России п/о Барсово, специализирующиеся на выработке и транспортировке тепловой энергии, обслуживании тепловых сетей.

Деятельность УМПП ЖКХ Першинское по теплоснабжению в границах муниципального образования Першинское является профильной и позволяет обеспечить надежность и качество поставки тепловой энергии потребителям в своих зонах:

- в организации имеется в требуемом количестве квалифицированный персонал для обслуживания и ремонта котельного оборудования и тепловых сетей;

- в организации имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных и наладочных работ на котельных и тепловых сетях;

- организация эксплуатирует на территории муниципального образования Першинское в своих изолированных зонах источники тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловые сети с наибольшей емкостью.

УМПП ЖКХ Першинское соответствует по всем критериям статусу Единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования Першинское.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

Перечень теплоснабжающих организаций, оказывающих на территории муниципального образования Першинское услугу централизованного теплоснабжения, представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального образования Першинское

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника теплоснабжения
1	УМПП ЖКХ Першинское	Котельная «БМК 5,0» (Владимирская область, Киржачский район, п. Першино, вблизи дома №6 по ул. Школьная)
		Котельная «БМК 0,72» (Владимирская область, Киржачский район, п/о Дубки вблизи дома №37 п/о Дубки)
2	ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Минобороны России п/о Барсово	Котельная инв. №60 п/о Барсово

11.Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии содержат распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между тепловыми источниками в Схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское не предусмотрено в связи с удаленностью котельных друг от друга.

12. Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления).

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса Российской Федерации, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозных объектов.

Орган регулирования обязан расходы, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей, обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

По сведениям теплосетевых организаций и данным Администрации муниципального образования Першинское Киржачского района Владимирской области бесхозные сети теплоснабжения на территории поселения отсутствуют.

13.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

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

На момент разработки Схемы теплоснабжения муниципального образования Першинское на источниках теплоснабжения в качестве основного и единственного топлива используется природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

Решения по развитию системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не требуются.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют. В настоящее время в качестве основного топлива на источниках теплоснабжения уже используется природный газ.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

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

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки

электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское, Схемой теплоснабжения не предусматривается.

13.6 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного горячего водоснабжения, централизованного холодного водоснабжения и централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

С целью синхронизации схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Першинское необходимо рассмотреть вектор развития инженерных систем в целом, а также проанализировать резервы/дефициты источников водоснабжения, очистных сооружений на территории муниципального образования.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения муниципального образования Першинское представлен на рисунке 13.1.

В связи со сверхнормативным сроком эксплуатации артезианских скважин, на текущий момент времени суммарная фактическая производительность источников водоснабжения не соответствует проектным значениям

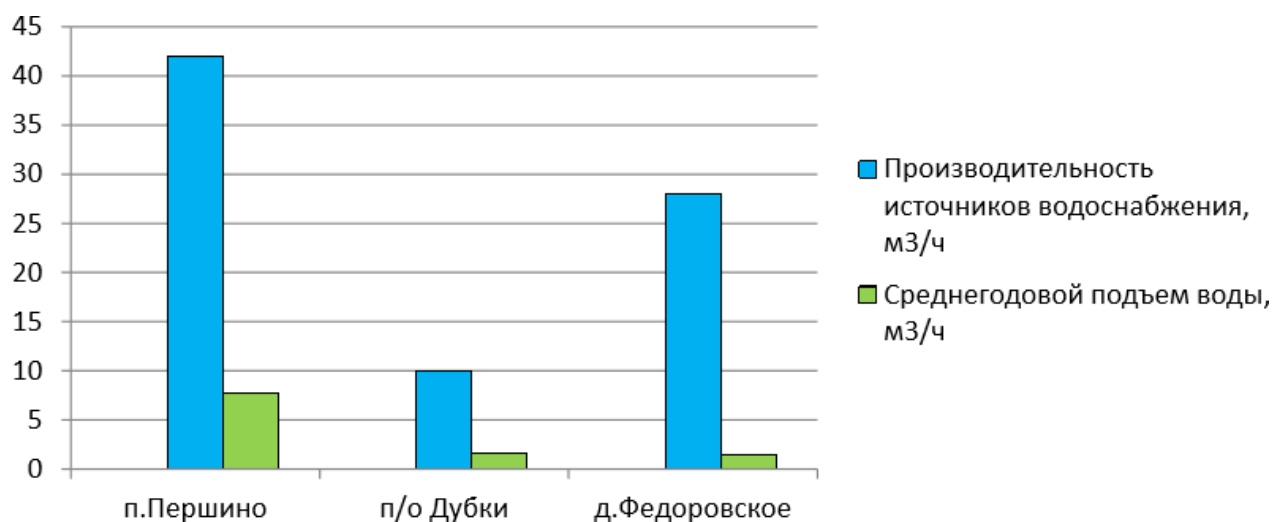


Рисунок 13.1 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения

На территории муниципального образования Першинское имеется две производственные площадки по водоотведению в п. Першино и в п/о Дубки, и соответственно две технологические зоны. Обе технологические зоны водоотведения относятся к одной эксплуатационной зоне ответственности организации УМПП ЖКХ Першинское.

Вся территория муниципального образования Першинское за исключением. Першино и п/о Дубки, относится к территории нецентрализованных систем водоотведения, где частный сектор, организации с центральным водопроводом осуществляют водоотведение в выгребные колодцы. Канализационные стоки по мере накопления из выгребных колодцев откачиваются автомобильными илососами и доставляются на очистные сооружения.

Средний физический износ канализационных насосных станций (подведомственных УМПП ЖКХ Першинское) составляет 90%, в результате чего происходят периодические сбои в работе насосного оборудования. Часть оборудования выведено из строя, имеется высокий износ насосного оборудования. Электросиловое и насосное оборудование морально устарело и требует замены.

Общий износ канализационных сетей в муниципальном образовании составляет 90%. Трубопроводы канализации сильно изношены. При сильном износе существует высокая вероятность повреждения канализационной трубы и прорыв с дальнейшей протечкой неочищенных канализационных стоков в грунт. В результате возможно подтопление подвальных помещений домов, попадание в грунтовые воды и в питьевые источники. Загрязнение создает угрозу причинения вреда жизни и здоровью населения, возникновения и распространения инфекционных заболеваний, так как в канализационных стоках превышены микробиологические, паразитологические и санитарнохимические показатели.

На данный момент существующая система очистных сооружений водоотведения в п. Першино обладает производительностью 1400 м³/сут. В соответствии с разделом 3.4 Схемы водоотведения, видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при проектируемых мощностях очистных сооружений в поселке, где уже имеется централизованная система водоотведения, не имеется дефицита по производительности основного технологического оборудования.

Резерв производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения п. Першино составляет 80%.

Предлагается в связи с высоким физическим износом действующих очистных сооружений (и как следствие несоответствие качества очистки сточных) осуществить их реконструкцию.

В п/о Дубки очистные сооружения выведены из эксплуатации. Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод к 2030 году, максимальное поступление сточных вод в сутки на очистные сооружения составит 45 м³/сутки. Для ликвидации дефицита производственных мощностей очистных сооружений и приведение в соответствие состава сточных вод рыбохозяйственным нормативам предлагается реализация осуществить строительство новых очистных сооружений производительностью - 80 м³/сут.

Основные решения, связанные с развитием систем теплоснабжения, уточняются при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Першинское. В состав инвестиционных и производственных программ единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), теплоснабжающих и сетевых организаций входят решения, отраженные в проекте актуализации Схемы теплоснабжения, т.к. данный проект отражает в тарифные последствия для конечных потребителей тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения.

Исходя из вышесказанного, нет необходимости полной синхронизации мероприятий, проекта Схемы теплоснабжения муниципального образования Першинское с проектом водоснабжения и водоотведения.

Все источники тепловой энергии полностью обеспечены системой водоснабжения и водоотведения.

Централизованное горячее водоснабжение потребителей на территории муниципального образования отсутствует.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Разработка Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское проводится с учетом изменений и корректировки существующей тепловой нагрузки. Это приводит к изменению потребления воды, поэтому при последующей разработке и (или) актуализации Схемы водоснабжения на территории муниципального образования Першинское требуется учесть изменения потребления воды.

14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- 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 поселения, городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

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

Предлагаемые в схеме мероприятия по замене ветхих, выработавших эксплуатационный ресурс участков тепловых сетей на трубопроводы предварительно изолированных стальных труб в ППУ изоляции с использованием современных материалов и технологий повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысят 0,05 ед./км.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (ед./км) на территории муниципального образования Першинское в период действия Схемы теплоснабжения отсутствуют

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (ед./км) на территории муниципального образования Першинское в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении					
	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Котельная №1 п. Першино	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №2 п/о Дубки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №3 д. Федоровское	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках теплоснабжающих организациях технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии – не зафиксировано. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происходивших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

Предлагаемые в схеме мероприятия по реконструкции котельных повышают надежность работы источников теплоснабжения.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории муниципального образования Першинское в период действия Схемы теплоснабжения отсутствуют

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории муниципального образования Першинское в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское, ед./Гкал/ч в год

Наименование источника	Единица измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии					
		2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское							
Котельная №1 п. Першино	ед./Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п/о Дубки	ед./Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 д. Федоровское	ед./Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации	

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1 п. Першино	Гкал/м ²	0,191	0,157	0,157	0,157	0,155	0,156	0,156
Котельная №2 п/о Дубки	Гкал/м ²	0,154	0,212	0,212	0,212	0,212	0,192	0,192
Котельная №3 д. Федоровское	Гкал/м ²	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	Вывод из эксплуатации	

Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ), представлен в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1 п. Першино	%	81,50%	81,50%	81,50%	81,50%	81,15%	79,04%	79,04%
Котельная №2 п/о Дубки	%	84,46%	84,46%	84,46%	84,46%	84,46%	84,46%	84,46%
Котельная №3 д. Федоровское	%	22,22%	22,22%	22,22%	22,22%	22,22%	Вывод из эксплуатации	

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.5.

Таблица 14.5 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1	м ² ×ч/Гкал	264,98	264,98	264,98	264,98	259,67	259,67	259,67
Котельная №2	м ² ×ч/Гкал	486,90	486,90	486,90	486,90	486,90	486,90	486,90
Котельная №3	м ² ×ч/Гкал	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	Вывод из эксплуатации	

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

На территории муниципального образования Першинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории муниципального образования Першинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

На территории муниципального образования Першинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии представлена в таблице 14.6.

Таблица 14.6 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1	%	55,70	55,70	55,70	55,70	55,70	55,70	55,70
Котельная №2	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №3	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Вывод из эксплуатации	

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 14.7 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

Таблица 14.7 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1	лет	17,7	18,4	19,0	19,6	20,4	21,2-24,5	25,5-30,5
Котельная №2	лет	14,2	14,5	14,9	15,3	15,6	15,7-17,4	18,4-23,4
Котельная №3	лет	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	Вывод из эксплуатации	

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

В таблице 14.8 приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Першинское

Таблица 14.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1 п. Першино	%	0,00	0,00%	4,14%	3,47%	4,22%	3,44%	1,21%
Котельная №2 п/о Дубки	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,21%	0
Котельная №3 д. Федоровское	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Вывод из эксплуатации	

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское, приведено в таблице 14.9.

Таблица 14.9 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Першинское

Наименование источника	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское								
Котельная №1 п. Першино	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №2 п/о Дубки	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №3 д. Федоровское	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Вывод из эксплуатации	

Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения

Анализ изменений, фактических значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории муниципального образования Першинское в разрезе источников теплоснабжения выполнить невозможно, так как в утвержденной ранее схеме теплоснабжения целевые показатели определялись в целом по теплоснабжающей организации. Настоящий раздел разработан, в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения.

Показатель «Индексы-дефляторы МЭР» предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Показатели «Производственная деятельность», «Инвестиционная деятельность» и «Финансовая деятельность» сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Сведения о тарифных последствиях УМПП ЖКХ Першинское д. Федоровское, представлены в таблице 15.1.

Сведения о тарифных последствиях УМПП ЖКХ Першинское п/о Дубки, представлены в таблице 15.2.

Сведения о тарифных последствиях УМПП ЖКХ Першинское п. Першино, представлены в таблице 15.3.

Следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

Тарифно-балансовые модели разрабатываются для анализа влияния строительства/реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии.

Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ д. Федоровское

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	Установлено ДЦТ на 2022	2023	2024	2025
	Выработка тепловой энергии, Гкал	111,18	111,18	111,18	111,18
	Ресурсы, всего, Гкал	111,18	111,18	111,18	111,18
	Собственные нужды котельной, Гкал	1,52	1,52	1,52	1,52
	- в % к выработке	1,37	1,37	1,37	1,37
	Отпуск в сеть, Гкал	109,65	109,65	109,65	109,65
	Потери тепловой энергии, Гкал	16,82	16,82	16,82	16,82
	- в % к отпуску в сеть	15,34	15,34	15,34	15,34
	Полезный отпуск, Гкал	92,83	92,83	92,83	92,83
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	92,83	92,83	92,83	92,83
	население	92,83	92,83	92,83	92,83
	прочие	0,00	0,00	0,00	0,00

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	Установлено ДЦТ на 2022	2023	2024	2025
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.	142,87	147,14	151,55	156,10
1.1.	Топливо, тыс. руб.	115,21	118,67	122,23	125,90
	условное топливо, т у.т.	17,59	17,59	17,59	17,59
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	158,20	158,20	158,20	158,20
	удельный расход топлива на отуск 1 Гкал, кг у.т.	160,40	160,40	160,40	160,40
1.1.1.	Вид топлива	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ
	тыс. руб.	115,21	118,67	122,23	125,90
	цена за 1 тыс. куб. м, руб.	7672,77	7902,95	8140,04	8384,24
	тыс. куб. м	15,02	15,02	15,02	15,02
	коэффициент перевода в натуральное топливо	1,171	1,171	1,171	1,171
1.2.	Электроэнергия, тыс. руб.	27,43	28,23	29,07	29,94
	цена, руб. за 1 кВт/ч	7,92	8,16	8,40	8,65
	тыс. кВт/ч	3,46	3,46	3,46	3,46
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	31,13	31,13	31,13	31,13
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	0,23	0,24	0,25	0,26
	цена, руб. за 1 куб.м	23,10	24,02	24,98	25,98
	тыс. куб.м	0,01	0,01	0,01	0,01
	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	0,09	0,09	0,09	0,09
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	60,93	62,76	64,64	66,58
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	12,62	13,00	13,39	13,79
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	216,42	222,90	229,59	236,48
5.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	216,42	222,90	229,59	236,48
6.	Тариф, руб.	2331,33	2401,13	2473,19	2547,42
7.	Рост к действующему тарифу, %	105,40	102,99	103,00	103,00



Рисунок 15.1 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское д. Федоровское

Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ п/о Дубки

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	Выработка тепловой энергии, Гкал	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1326,76	1314,74	1306,24	1306,24	1306,24	1306,24	1306,24	1306,24	1306,24
	Ресурсы, всего, Гкал	1 326,76	1 326,76	1 326,76	1 326,76	1 326,76	1 326,76	1 326,76	1 326,76	1 314,74	1 306,24	1 306,24	1 306,24	1 306,24	1 306,24	1 306,24	1 306,24
	Собственные нужды котельной, Гкал	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,83	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75
	- в % к выработке	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%
	Отпуск в сеть, Гкал	1 313,81	1 313,81	1 313,81	1 313,81	1 313,81	1 313,81	1 313,81	1 313,81	1 301,91	1 293,50	1 293,50	1 293,50	1 293,50	1 293,50	1 293,50	1 293,50
	Потери тепловой энергии, Гкал	238,10	238,10	238,10	238,10	238,10	238,10	238,10	238,10	226,20	217,79	217,79	217,79	217,79	217,79	217,79	217,79
	- в % к отпуску в сеть	18,1%	18,1%	18,1%	18,1%	18,1%	18,1%	18,1%	18,1%	17,4%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%
	Полезный отпуск, Гкал	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71	1 075,71
	бюджетные потребители	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05
	население	1 050,60	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66	1 050,66
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.	1649,44	1706,94	1764,89	1824,88	1886,98	1951,27	2017,82	2086,74	2138,53	2197,46	2272,78	2350,79	2431,57	2515,24	2601,89	2691,65
1.1.	Топливо, тыс. руб.	1 361,02	1 405,10	1 448,65	1 493,56	1 539,86	1 587,60	1 636,81	1 687,56	1 724,10	1 766,07	1 820,82	1 877,26	1 935,46	1 995,46	2 057,32	2 121,09
	условное топливо, т у.т.	207,98	207,97	207,97	207,97	207,97	207,97	207,97	207,97	206,09	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
	удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75
1.1.1.	Вид топлива	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ
	тыс. руб.	1 361,02	1 405,10	1 448,65	1 493,56	1 539,86	1 587,60	1 636,81	1 687,56	1 724,10	1 766,07	1 820,82	1 877,26	1 935,46	1 995,46	2 057,32	2 121,09
	цена за 1 тыс. куб. м, руб.	7 667,14	7 904,82	8 149,87	8 402,52	8 662,99	8 931,55	9 208,43	9 493,89	9 788,20	10 091,63	10 404,47	10 727,01	11 059,55	11 402,39	11 755,87	12 120,30
	тыс. куб. м	177,51	177,75	177,75	177,75	177,75	177,75	177,75	177,75	176,14	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00
	коэффициент перевода в натуральное топливо	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
1.2.	Электроэнергия, тыс. руб.	276,63	289,73	303,64	318,22	333,49	349,50	366,27	383,86	398,64	415,07	434,99	455,87	477,76	500,69	524,72	549,91
	цена, руб. за 1 кВт/ч	7,63	8,00	8,38	8,78	9,20	9,65	10,11	10,59	11,10	11,64	12,19	12,78	13,39	14,04	14,71	15,42
	тыс. кВт/ч	36,24	36,23	36,23	36,23	36,23	36,23	36,23	36,23	35,91	35,67	35,67	35,67	35,67	35,67	35,67	35,67
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	11,78	12,11	12,60	13,10	13,62	14,17	14,74	15,33	15,79	16,32	16,97	17,65	18,36	19,09	19,86	20,65
	цена, руб. за 1 куб.м	23,10	24,02	24,98	25,98	27,02	28,10	29,23	30,40	31,61	32,88	34,19	35,56	36,98	38,46	40,00	41,60
	тыс. куб.м	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	170,63	175,74	181,94	188,29	194,81	201,49	208,33	215,35	222,55	229,93	237,50	245,26	253,22	261,39	269,77	278,37
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	51,98	53,61	55,28	57,00	58,78	60,62	62,51	64,46	78,26	74,92	70,33	72,53	74,80	77,14	79,55	82,04
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	1 872,05	1 936,29	2 002,11	2 070,18	2 140,57	2 213,37	2 288,66	2 366,55	2 439,34	2 502,31	2 580,61	2 668,58	2 759,59	2 853,76	2 951,22	3 052,06
5.	Расходы на капитальные вложения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 186,80	665,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	1 872,05	1 936,29	2 002,11	2 070,18	2 140,57	2 213,37	2 288,66	2 366,55	3 626,14	3 167,42	2 580,61	2 668,58	2 759,59	2 853,76	2 951,22	3 052,06
7.	Планово-расчетный тариф средний без НДС (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф), тыс.руб.	1 740,29	1 800,01	1 861,20	1 924,47	1 989,91	2 057,59	2 127,58	2 199,99	3 370,93	2 944,49	2 398,98	2 480,76	2 565,37	2 652,91	2 743,50	2 837,25
8.	Темп роста, (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф) %	105,40%	103,43%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	153,22%	87,35%	81,47%	103,41%	103,41%	103,41%	103,41%	103,42%
9.	Планово-расчетный тариф средний без НДС (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	1740,29	1800,01	1861,2	1924,47	1989,91	2057,59	2127,58	2199,99	2256,51	2319,94	2398,98	2480,76	2565,37	2652,91	2743,5	2837,25
10.	Темп роста (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	105,40%	103,43%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	102,57%	102,81%	103,41%	103,41%	103,41%	103,41%	103,41%	103,42%

Тарифные последствия УМПП ЖКХ Першинское п/о Дубки

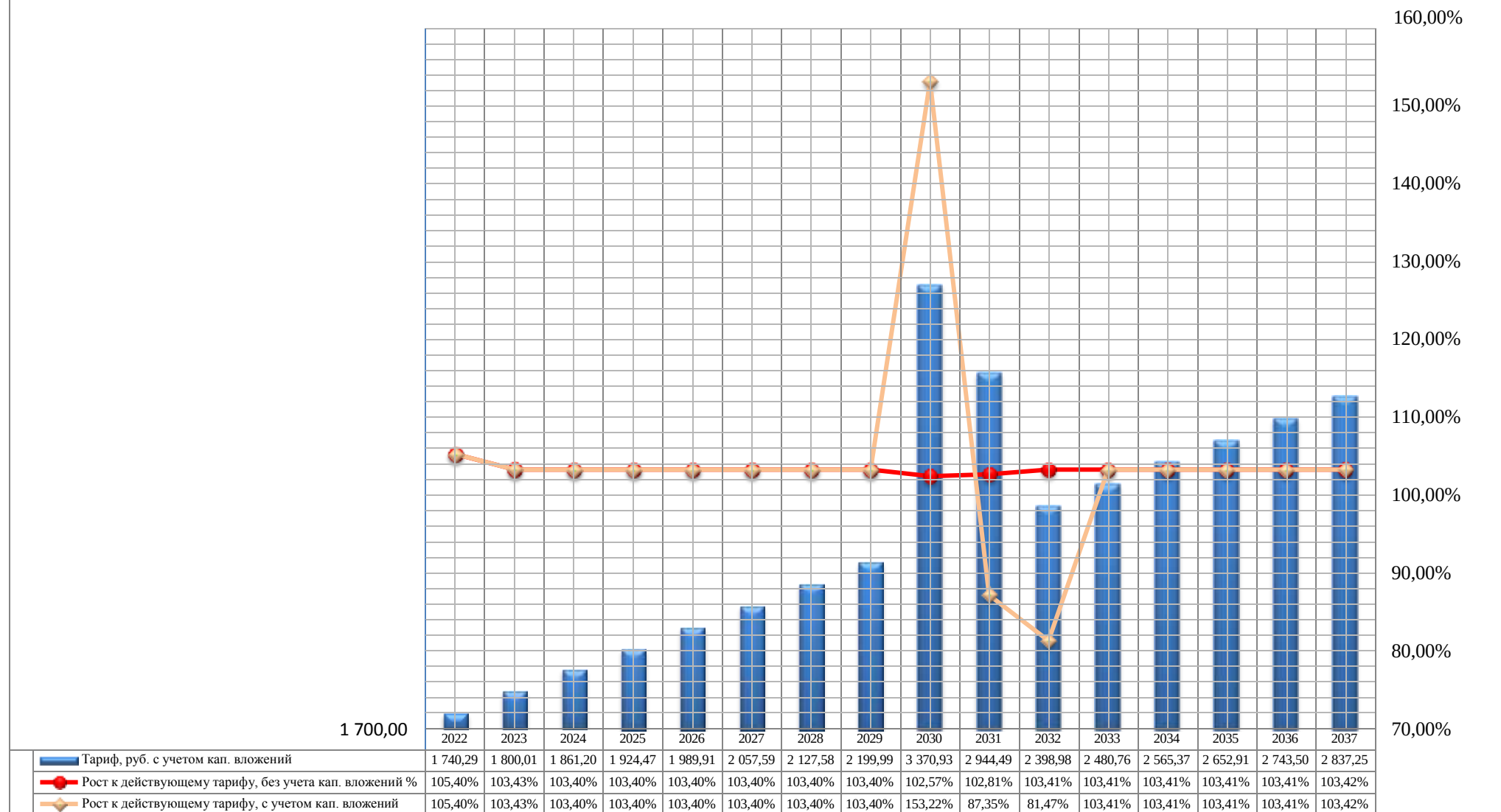


Рисунок 15.2 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское п/о Дубки

Таблица 15.3 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ п. Першино

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	Выработка тепловой энергии, Гкал	8439,74	8547,19	8535,21	8510,01	8504,70	8499,39	8494,08	8488,78	8483,47	8287,60	8286,26	8284,91	8283,56	8282,22	8280,87	8279,53
	Ресурсы, всего, Гкал	8439,74	8547,19	8535,21	8510,01	8504,70	8499,39	8494,08	8488,78	8483,47	8287,60	8286,26	8284,91	8283,56	8282,22	8280,87	8279,53
	Собственные нужды котельной, Гкал	82,38	82,38	82,26	82,02	81,97	81,92	81,87	81,82	81,77	79,88	79,87	79,85	79,84	79,83	79,81	79,80
	- в % к выработке	0,98%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%
	Отпуск в сеть, Гкал	8357,36	8464,81	8452,94	8427,99	8422,73	8417,47	8412,22	8406,96	8401,70	8207,73	8206,39	8205,06	8203,73	8202,39	8201,06	8199,73
	Потери тепловой энергии, Гкал	1741,00	1741,00	1729,13	1720,27	1715,01	1709,75	1704,50	1699,24	1693,98	1688,73	1687,39	1686,06	1684,73	1683,39	1682,06	1680,73
	- в % к отпуску в сеть	20,80	20,57%	20,46%	20,41%	20,36%	20,31%	20,26%	20,21%	20,16%	20,57%	20,56%	20,55%	20,54%	20,52%	20,51%	20,50%
	Полезный отпуск, Гкал	6616,36	6723,81	6723,81	6707,72	6707,72	6707,72	6707,72	6707,72	6707,72	6519,00	6519,00	6519,00	6519,00	6519,00	6519,00	6519,00
	собственные нужды ТСО, Гкал	150,78	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39	149,39
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	6465,58	6574,42	6574,42	6558,33	6558,33	6558,33	6558,33	6558,33	6558,33	6369,61	6369,61	6369,61	6369,61	6369,61	6369,61	6369,61
	бюджетные потребители	1198,13	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48	1217,48
	население	4880,58	5022,33	5022,33	5006,24	5006,24	5006,24	5006,24	5006,24	5006,24	4817,52	4817,52	4817,52	4817,52	4817,52	4817,52	4817,52
	прочие	386,87	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61	334,61
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.	10511,44	10991,20	11350,60	11704,03	12097,14	12503,97	12925,01	13360,78	13811,83	13957,78	14436,91	14933,13	15447,10	15979,47	16530,92	17102,19
1.1.	Топливо, тыс. руб.	8564,84	8926,40	9190,21	9447,14	9733,92	10029,41	10333,86	10647,56	10970,77	11049,72	11390,41	11741,60	12103,62	12476,81	12861,50	13258,05
	условное топливо, т у.т.	1310,02	1326,69	1324,83	1320,92	1320,10	1319,28	1318,45	1317,63	1316,80	1286,40	1286,19	1285,98	1285,77	1285,57	1285,36	1285,15
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
	удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75	156,75
1.1.1.	Вид топлива	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ
	тыс. руб.	8564,84	8926,40	9190,21	9447,14	9733,92	10029,41	10333,86	10647,56	10970,77	11049,72	11390,41	11741,60	12103,62	12476,81	12861,50	13258,05
	цена за 1 тыс. куб. м, руб.	7635,41	7872,11	8116,14	8367,74	8627,14	8894,58	9170,32	9454,60	9747,69	10049,87	10361,41	10682,62	11013,78	11355,21	11707,22	12070,14
	тыс. куб. м	1121,77	1133,93	1132,34	1128,99	1128,29	1127,59	1126,88	1126,18	1125,47	1099,49	1099,31	1099,13	1098,95	1098,77	1098,60	1098,42
	коэффициент перевода в натуральное топливо	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
1.2.	Электроэнергия, тыс. руб.	1888,14	2003,20	2096,41	2190,56	2294,27	2402,89	2516,66	2635,81	2760,60	2826,32	2961,50	3103,15	3251,57	3407,09	3570,05	3740,80
	цена, руб. за 1 кВт/ч	7,63	8,00	8,38	8,78	9,20	9,65	10,11	10,59	11,10	11,64	12,19	12,78	13,39	14,04	14,71	15,42
	тыс. кВт/ч	247,35	250,52	250,17	249,43	249,27	249,12	248,96	248,81	248,65	242,91	242,87	242,83	242,79	242,75	242,71	242,67
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	58,46	61,60	63,98	66,34	68,95	71,66	74,48	77,41	80,46	81,75	85,00	88,39	91,91	95,57	99,37	103,33
	цена, руб. за 1 куб.м	23,10	24,02	24,98	25,98	27,02	28,10	29,23	30,40	31,61	32,88	34,19	35,56	36,98	38,46	40,00	41,60
	тыс. куб.м	2,53	2,56	2,56	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,49	2,49	2,49	2,49	2,48	2,48	2,48
	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
1.4.	Оплата тепловой энергии, полученной со стороны, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	1526,42	1571,66	1637,75	1706,30	1777,43	1851,21	1927,75	2007,14	2089,48	2174,89	2263,47	2355,34	2450,61	2549,41	2651,86	2758,09
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	433,65	448,18	461,99	476,05	490,82	506,05	521,77	537,97	554,69	568,69	586,43	604,74	623,63	643,11	663,21	683,95
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	12471,51	13011,05	13450,34	13886,38	14365,39	14861,23	15374,52	15905,89	16456,00	16701,36	17286,82	17893,22	18521,34	19171,98	19845,99	20544,23
5.	Капитальные вложения		2481,60	1548,60	2834,30	1285,70	1285,70	1107,98	1107,98			1232,71					
6.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	12471,51	15492,65	14998,94	16720,68	15651,09	16146,93	16482,50	17013,87	16456,00	16701,36	18519,53	17893,22	18521,34	19171,98	19845,99	20544,23
7.	Планово-расчетный тариф средний без НДС , (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф), тыс.руб.	1884,95	2304,15	2230,72	2492,75	2333,29	2407,22	2457,24	2536,46	2453,29	2561,95	2840,85	2744,78	2841,13	2940,94	3044,33	3151,44
8.	Темп роста, (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф) %	105,39	122,24%	96,81%	111,75%	93,60%	103,17%	102,08%	103,22%	96,72%	104,43%	110,89%	96,62%	103,51%	103,51%	103,52%	103,52%
9.	Планово-расчетный тариф средний без НДС (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	1884,95	1935,07	2000,40	2070,21	2141,62	2215,54	2292,06	2371,28	2453,29	2561,95	2651,76	2744,78	2841,13	2940,94	3044,33	3151,44
10.	Темп роста (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	105,39%	102,66%	103,38%	103,49%	103,45%	103,45%	103,45%	103,46%	103,46%	104,43%	103,51%	103,51%	103,51%	103,51%	103,52%	103,52%

Тарифные последствия УМПП ЖКХ Першинское п. Першино

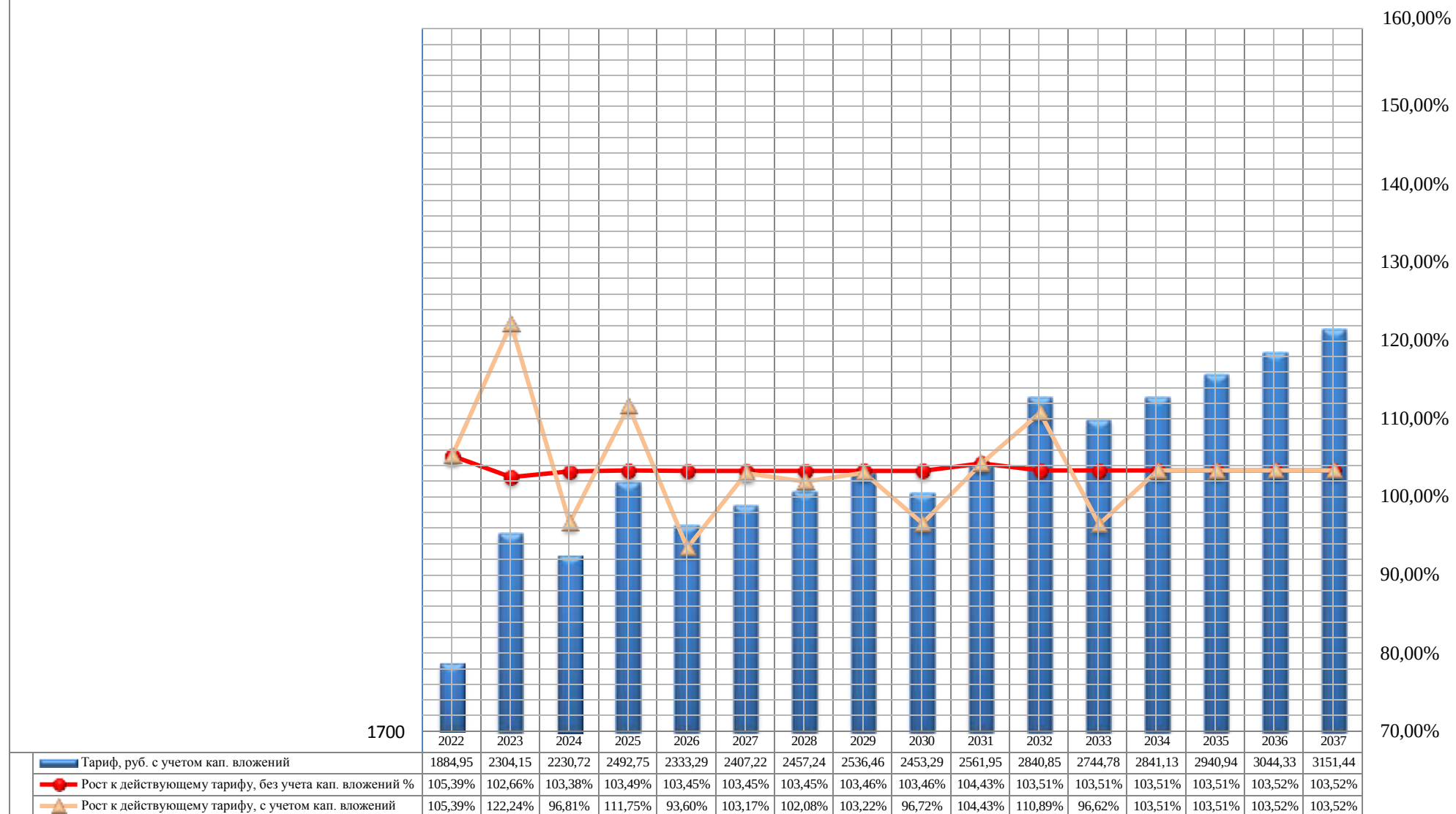


Рисунок 15.3 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское п. Першино

15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории муниципального образования не определена единая теплоснабжающая организация. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по теплоснабжающим организациям будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения (таблицы 15.1 – 15.3).

15.3. Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчета представлены в таблицах 15.1 – 15.3 в зависимости от видов финансирования инвестиционных проектов.

15.4. Часть 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Тарифные последствия ежегодно оцениваются согласно прогнозу Министерства Экономического Развития Российской Федерации с учетом индексов дефляторов.

Приложение № 2
к постановлению
Киржачского муниципального района
Владимирской области
от 09.09.2025 № 1517

**Схема теплоснабжения
муниципального образования Горкинское
Киржачского района Владимирской области
на период с 2026 до 2035 года**

Обосновывающие материалы. Книга 1

Владимир
2025

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ТАБЛИЦ	7
СПИСОК РИСУНКОВ.....	9
Введение	10
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	14
Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	14
1.1.1 Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав....	14
1.1.2 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам.....	15
1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	16
1.1.4 Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения поселения, городского округа относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме	17
1.1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	19
1.1.6 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения.....	19
Раздел 2. Источники тепловой энергии.....	20
1.2.1 Структура основного оборудования.....	20
1.2.2 Параметры установленной тепловой и электрической мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	21
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.	22
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды параметры тепловой мощности нетто	24
1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	24
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	25
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	25
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности.....	26
1.2.9 Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети.....	27
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.	27
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	27
1.2.12 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	28
1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	28
Раздел 3. Тепловые сети.....	30
1.3.1 Структура тепловых сетей.....	30
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме.....	33
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладок, краткую характеристику грунтов с выделением наименее надежных участков.	33
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	33
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	34
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	34
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	35
1.3.8 Гидравлические режимы работы сетей и пьезометрические графики.....	36
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей	44
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.. ..	44
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	45
1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	48
1.3.13 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии и теплоносителя.	49
1.3.14 Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета.....	50
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения.	51
1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.	51
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	52
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	53
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	53
1.3.20 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	54
1.3.21 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	54
1.3.22 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения.....	55
Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	56

1.4.1	Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	56
Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии		57
1.5.1	Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления	57
1.5.2	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления.....	57
1.5.3	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	58
1.5.4	Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	58
1.5.5	Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	60
1.5.6	Объем потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии	60
1.5.7	Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	60
1.5.8	Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения .	62
1.5.9	Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	62
1.5.10	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии должны быть указаны для каждой зоны действия источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – для каждой системы теплоснабжения	63
Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии		64
1.6.1	Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	64
1.6.2	Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии	66
1.6.3	Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю	66
1.6.4	Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	69
1.6.5	Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	69
1.6.6	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения	69
Раздел 7. Балансы теплоносителя		71
1.7.1	Структура 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.....	71

1.7.2	Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	73
1.7.3	Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий разработке системы теплоснабжения.....	73
Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом...		74
1.8.1	Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.	74
1.8.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	74
1.8.3	Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки ...	74
1.8.4	Описание использования местных видов топлива	75
1.8.5	Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	75
1.8.6	Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	75
1.8.7	Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....	76
1.8.8	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке системы теплоснабжения	76
1.8.9	Топливные балансы систем теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения должны указываться по поселению, городскому округу, в целом	76
Раздел 9. Надежность теплоснабжения		78
1.9.1	Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	78
1.9.2	Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей	83
1.9.3	Частота отключений потребителей.....	85
1.9.4	Значения потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	85
1.9.5	Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	85
1.9.6	Анализ аварийных отключений при теплоснабжении.....	85
1.9.7	Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	86
1.9.8	Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	87
Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций		
1.10.1	Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»..	88

1.10.3	Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.....	97
Раздел 11.	Цены и тарифы в сфере теплоснабжения	98
1.11.1	Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен и тарифов за последние 3 года.....	98
1.11.2	Структура тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.. ..	98
1.11.3	Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	100
1.11.4	Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	100
1.11.5	Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....	100
1.11.6	Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией, потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	100
1.11.7	Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения.....	100
Раздел 12.	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	101
1.12.1	Описание существующих проблем организации качественного и надежного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	101
1.12.2	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	103
1.12.3	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	103
1.12.4	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	104

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 0.1 – Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Горкинское	13
Таблица 1.1 – Ведомственные котельные на территории муниципального образования Горкинское	16
Таблица 1.2 – Зоны действия источников теплоснабжения п. Горка.....	16
Таблица 1.3 – Сведения об основном оборудовании источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	21
Таблица 1.4 – Сведения об установленной тепловой мощности отопительных котельных на территории муниципального образования Горкинское.....	22
Таблица 1.5 – Параметры ограничения и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	23
Таблица 1.6 – Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	24
Таблица 1.7 – Утверждённый температурный график на территории муниципального образования Горкинское	25
Таблица 1.8 – Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности	26
Таблица 1.9 – Изменения технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	29
Таблица 1.10 – Сведения о типах централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	30
Таблица 1.11 – Общая структура тепловых сетей от источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	32
Таблица 1.12– Нормативное время восстановления тепловой сети	45
Таблица 1.13 – Фактические тепловые потери в тепловых сетях за последние три года по организациям, занятым в сфере теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	50
Таблица 1.14 – Коммерческий учет тепловой энергии потребителей муниципального образования Горкинское	52
Таблица 1.15 – Базовые значения спроса на тепловую энергию в расчетных элементах на территории муниципального образования Горкинское в 2024 г.	57
Таблица 1.16 – Значение спроса на тепловую мощность на территории муниципального образования Горкинское	57
Таблица 1.17 – Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, определенные на основании договорных нагрузок на территории муниципального образования Горкинское	58
Таблица 1.18 – Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом	60
Таблица 1.19 – Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	60
Таблица 1.20 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Владимирской области.....	61
Таблица 1.21 –Значение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии котельной Квартальная п. Горка.....	62

Таблица 1.22 – Изменения потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	63
Таблица 1.23 – Балансы тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	65
Таблица 1.24 – Структура резервов и дефицитов тепловой мощности нетто источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	66
Таблица 1.25 – Тепловой баланс котельных муниципального образования Горкинское, Гкал/час	70
Таблица 1.26 – Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	73
Таблица 1.27 – Данные о количестве потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское за 2024 год.....	74
Таблица 1.28 – Изменения потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	77
Таблица 1.29 – Результаты расчётов показателей надёжности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	81
Таблица 1.30 – Показатели надёжности квартальной котельной п. Горка на территории муниципального образования Горкинское	82
Таблица 1.31 – Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности УМПП ЖКХ Першинское п. Горка	93
Таблица 1.32 – Сводные технико-экономические показатели котельных по отчетности теплоснабжающих организаций.....	96
Таблица 1.33 – Динамика утвержденных тарифов, организаций, занятых в сфере теплоснабжения	98
Таблица 1.34 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МО Горкинское.....	99

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 0.1 – График температуры окружающего воздуха	13
Рисунок 1.1 – Положение муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области.....	15
Рисунок 1.2 – Месторасположение источника теплоснабжения на территории муниципального образование Горкинское	17
Рисунок 1.3 – Зоны действия источника тепловой энергии на территории муниципального образование Горкинское	19
Рисунок 1.4 – Схема блочно-модульной котельной БМК 1,218 МВт.	21
Рисунок 1.5 – Материальная характеристика на территории муниципального образования Горкинское	31
Рисунок 1.6 – Путь для построения пьезометрического графика от БМК до 1,218 МВт до потребителя по адресу: ул. Больничная, 3	38
Рисунок 1.7 – Пьезометрический график от котельной №1 до потребителя по адресу: ул. Больничная, 3	39
Рисунок 1.8 – Путь для построения пьезометрического графика от БМК до 1,218 МВт до потребителя по адресу: ул. Больничная, 20	40
Рисунок 1.9 – Пьезометрический график от котельной №1 до потребителя по адресу: ул. Больничная, 20.....	41
Рисунок 1.10 – Путь для построения пьезометрического графика от БМК 1,218 МВт до потребителя СОШ.	42
Рисунок 1.11 – Пьезометрический график от БМК 1,218 МВт до СОШ.	43
Рисунок 1.12 – Зависимая схема присоединения потребителей.....	52
Рисунок 1.13 – Гидравлический расчет тепловых сетей от БМК-1,218 МВт п. Горка.....	68
Рисунок 1.14 – Интенсивность отказов	84
Рисунок 1.15 – Относительный поток отказов	84
Рисунок 1.16 – Вероятность безотказной работы участка тепловой сети	85

Введение

Общие положения разработки схемы теплоснабжения

Работа «Разработка схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области на период с 2022 до 2035 года» (далее – схема теплоснабжения) – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

Разработка (актуализация) схем теплоснабжения городов и поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Целью разработки (актуализации) схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
- Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

На основании положений постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и в соответствии с п. 7 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» производится разработка Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области на период с 2022 до 2035 года.

Разработка схемы теплоснабжения проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2035 года. При разработке схемы теплоснабжения так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Нормативная правовая база

Основанием для разработки схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области на период с 2022 до 20375 года являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

В соответствии с Уставом официальное наименование муниципального образования - Муниципальное образование Горкинское Киржачского района Владимирской области.

Сокращенное наименование муниципального образования – муниципальное образование Горкинское.

Техническая база

Технической базой для актуализации схемы теплоснабжения являются:

- Генеральный план муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2016 Своды правил Котельные установки Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

- СП 50.13330.2012 Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 131.13330.2020 Свод правил Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- СП 118.13330.2012* Свод правил Общие здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 60.13330.2012 Свод правил Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 41-101-95 Своды правил по проектированию и строительству Проектирование тепловых пунктов;
- СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 41-103-2000 Свод правил по проектированию и строительству Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов;
- СП 73.1330.2016 Свод правил Внутренние санитарно-технические системы зданий Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.

Климатические условия

Климат поселения умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом, холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью. Средняя годовая температура воздуха составляет $+4,0^{\circ}\text{C}$.

Глубина снежного покрова 60 см, максимальная глубина промерзания почв 140 см, среднегодовое количество осадков составляет 561 мм, из которых половина выпадает за период с температурой выше 10°C .

Преобладающими являются ветры южного и юго-западного направлений. Скорость ветра в среднем составляет 4,4 м/сек.

Климатические условия поселения благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений.

Средняя температура наиболее теплого месяца – июля $+18,0^{\circ}\text{C}$, холодного периода – января $-16,0^{\circ}\text{C}$. Длительность безморозного периода в среднем составляет 115-125 дней.

Расчетная температура наружного воздуха -28°C .

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период $-3,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода -213 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 43-80 см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, а тёплый (май) - 48%. Среднегодовая относительная влажность воздуха 67-74%.

Среднегодовое количество осадков – 510-560 мм, из которых 70-75% выпадает в теплый период, с температурой выше 10 °С (280 мм). В конце зимы и начале осени нередко продолжительные дождевые периоды. Ветры преобладают южных и юго-западных румбов. Скорость ветра в среднем 4,4 м/с. По теплообеспеченности (сумме температур выше +10 °С, условиям увлажнения) район относится к 3 агроклиматической зоне, охватывающей западную часть области. Продолжительность вегетационного периода около 170 дней.

Согласно, свода правил СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», средняя годовая температура воздуха положительна и составляет +3,9°С. Самый теплый месяц – июль (средняя температура +17,9°С). Самый холодный месяц – январь (средняя температура минус 11,1°С). Абсолютный максимум температуры воздуха +37°С, а абсолютный минимум – минус 48°С. Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха на территории муниципального образования Горкинское по данным метеорологических наблюдений приведены в таблице 0.1.

Таблица 0. – Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Горкинское

Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Горкинское												
Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
-11,1 °С	-10,0 °С	-4,3 °С	-4,9 °С	12,2 °С	16,6 °С	17,9 °С	16,4 °С	10,7 °С	3,7 °С	-2,7 °С	-7,5 °С	3,9 °С

График температуры окружающего воздуха на территории муниципального образования Горкинское показан на рисунке 0.1.

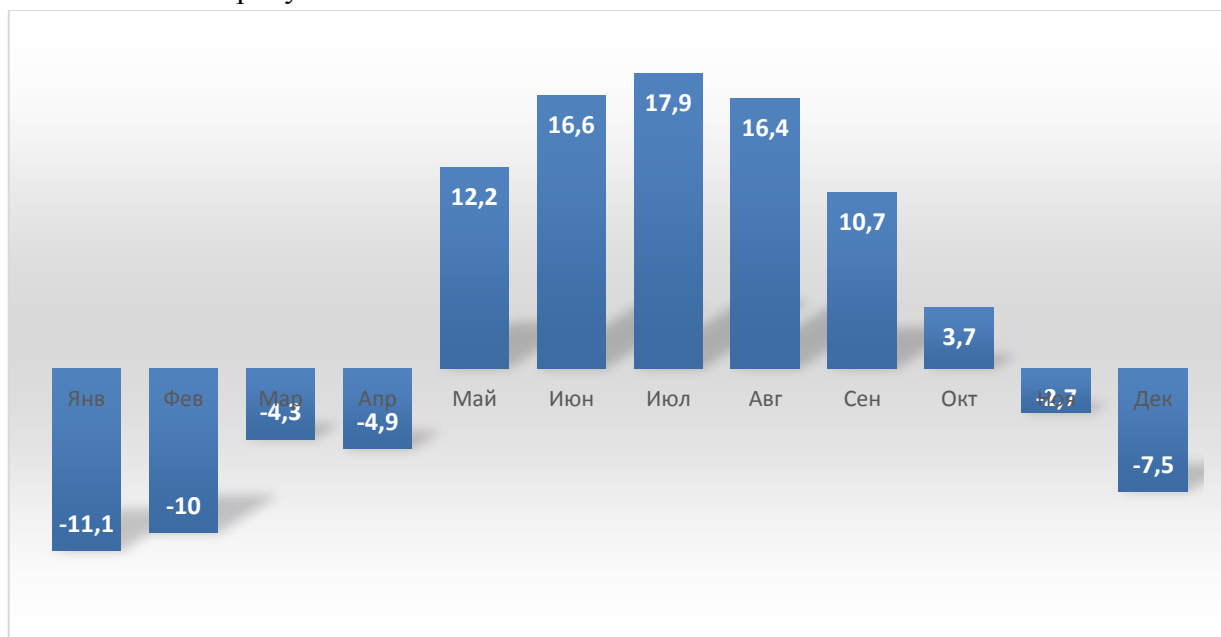


Рисунок 0. – График температуры окружающего воздуха

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{i-t} - t_{ht}) \times Z_{ht}, \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

где t_{i-t} – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °С;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °С;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (20 + 3,9) \times 213 = 5090,7^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

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

1.1 Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав

Муниципальное образование Горкинское расположено в северо-западной части Киржачского района, на землях колхоза «Калинина», колхоза «Коммунар», КТ «Агрофирма Тимушев и К», Киржачского, Кипревского, Северного (урочища Калинина, Коммунар и агрофирма «Тимушев и К») участковых лесничеств, Киржачского лесничества, включает территории Горкинского и Илькинского бывших сельских округов.

Муниципальное образование Горкинское занимает 14,6 % (16998,1 га) площади Киржачского района. Территорию поселения составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения, рекреационные земли, земли для развития поселения.

Населенные пункты, расположенные на территории поселения, попадают в зону пешеходной доступности до центра п. Горка и обратно в течение рабочего дня с учетом имеющейся дорожной сети при скорости пешехода 4 км/час.

Современную систему расселения на территории поселения формируют исторически сложившиеся земли 2 поселков, 1 села, 1 станции и 20 деревень, прилегающие к ним земли общего пользования, рекреационные земли, земли для развития поселения.

Располагая высоким социально-культурным потенциалом поселок Горка, выполняет функции центра поселения, так как может предоставить населению широкий комплекс услуг по выбору мест приложения труда, стандартных видов эпизодического обслуживания.

В поселке Горка сконцентрирован значительный промышленный потенциал, в результате чего он интенсивно воздействует на прилегающие территории, используя трудовые ресурсы близлежащих населенных мест. На территории МО расположены предприятия ОАО «Свобода» (22 чел.), ООО «Квант», ООО «Капитал» (50 чел.), ООО «Тмикс» (25 чел.), ООО «Импульс» (20 чел.), ЧП «Беджанян» (10 чел.), ИП «Матвеева» (3 чел.) и т.д.

Таким образом, поселок Горка является главным опорным, организующим центром расселения данного поселения, располагающим развитым экономическим и социально-культурным потенциалом.

Общая площадь муниципального образования составляет 169,981 км².

Численность населения на 01.01.2021 г. – 2 462 человека.

Средняя плотность населения – 14,85 чел./км².

Положение муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области отображено на Рисунке 1..



Рисунок 1. – Положение муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области

1.1.2 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам

Теплоснабжение муниципального образования Горкинское осуществляется как от централизованных источников тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах многоквартирной застройки. Индивидуальные источники тепловой энергии используются в районах усадебной застройки.

Централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, административные здания и здания общественного назначения) в п. Горка осуществляет теплоснабжающая организация УМПП ЖКХ Першинское

Теплоснабжение оставшихся потребителей осуществляется от индивидуальных источников теплоты.

Таким образом на территории муниципального образования Горкинское УМПП ЖКХ Першинское, является единственной организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения.

Базовым источником теплоснабжения является «Блочно-модульная котельная в п. Горка Киржачского района Владимирской области» по адресу: 601035, Владимирская обл., Киржачский р-н, Горка п, Больничная ул., дом №14А, кадастровый номер земельного участка 33:02:021104:1630, предназначенной для теплоснабжения жилых домов, школы и амбулатории. Установленная тепловая мощность составляет 1,218 МВт (1,047 Гкал/ч). Расчетная производительность котельной, согласно проектной документации, составляет 0,9038 МВт

(0,777 Гкал/ч), при этом система централизованного теплоснабжения от БМК закрытая двухтрубная.

Информация о ведомственных источниках теплоснабжения представлена в таблице 1.

Таблица 1. – Ведомственные котельные на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Вид топлива
1	МКУ «Илькинский ДК» д. Илькино ул. Центральная, 40	Котельная здания дома культуры д. Илькино	Уголь
2	Филиал МКУ «Илькинский ДК» д. Савино, д.25	Котельная здания дома культуры	Эл. Энергия
3	МКУ «Хозяйственно-транспортный отдел МОСП Горкинское» п. Горка ул. Свобода, 1	Котельная здания администрации	Уголь, дрова
4	МКУ «Горкинский дом культуры» п. Горка ул. Свобода, 26	Котельная здания дома культуры	Эл. Энергия
5		Котельная здания дома культуры д. Климово	Дрова
6	МКУ «Елецкий дом культуры» д. Ельцы ул. Молодежная, 15	Котельная здания дома культуры	газ
7	УМПП ЖКХ Першинское, п. Горка ул. Луговая, 8кв. 1	БМК 1,218 МВт, п. Горка	газ

1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На момент разработки Схемы теплоснабжения централизованное теплоснабжение осуществляется только в одном населенном пункте – п. Горка. Зона действия источников теплоснабжения и перечень потребителей приведен в таблице 1..

Таблица 1. – Зоны действия источников теплоснабжения п. Горка

Наименование котельной	Расположение котельной	Зона действия источника теплоснабжения
УМПП ЖКХ Першинское		
БМК 1,218 МВт	ул. Больничная, д. 14а	Ближайшие к котельной потребители, расположенные на ул. Больничная д. 11, ул. Больничная д. 13, ул. Больничная д. 15, ул. Больничная д. 16, ул. Больничная д. 17, ул. Больничная д. 18, ул. Больничная д. 19, ул. Больничная д. 20, ул. Больничная д. 3, ул. Мира д. 4, ул. Мира д. 6, ул. Мира д. 9, МКОУ Горкинская СОШ (Переулок Школьный д.3)

Функциональная структура централизованного теплоснабжения поселка представляет собой производство и передачу тепловой энергии до потребителей единой теплоснабжающей организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения.

Договора на поставку тепловой энергии заключаются напрямую между потребителем и теплоснабжающей организацией.

Схема договорных отношений на поставку тепловой энергии



Месторасположение источников теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское представлено на рисунке 1..



Рисунок 1. – Месторасположение источника теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

1.1.4 Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения поселения, городского округа относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме

Источником теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское с марта 2025 года служит блочно-модульная газовая котельная БМК 1,218 МВт. Она и обеспечивает нужды отопления муниципального образования.

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

Котельная БМК 1,218 МВт

Котельная предназначена для выработки тепловой энергии в горячей воде на нужды отопления для объектов муниципального жилого фонда, объектов социального назначения, а также прочих потребителей.

БМК 1,218 МВт п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а): система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная, централизованная. Основным топливом для котельной является природный газ.

«Зона действия источника тепловой энергии» – территория округа, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Зоны действия источника централизованного теплоснабжения, эксплуатируемого на территории муниципального образования Горкинское приведены на рисунке 1..

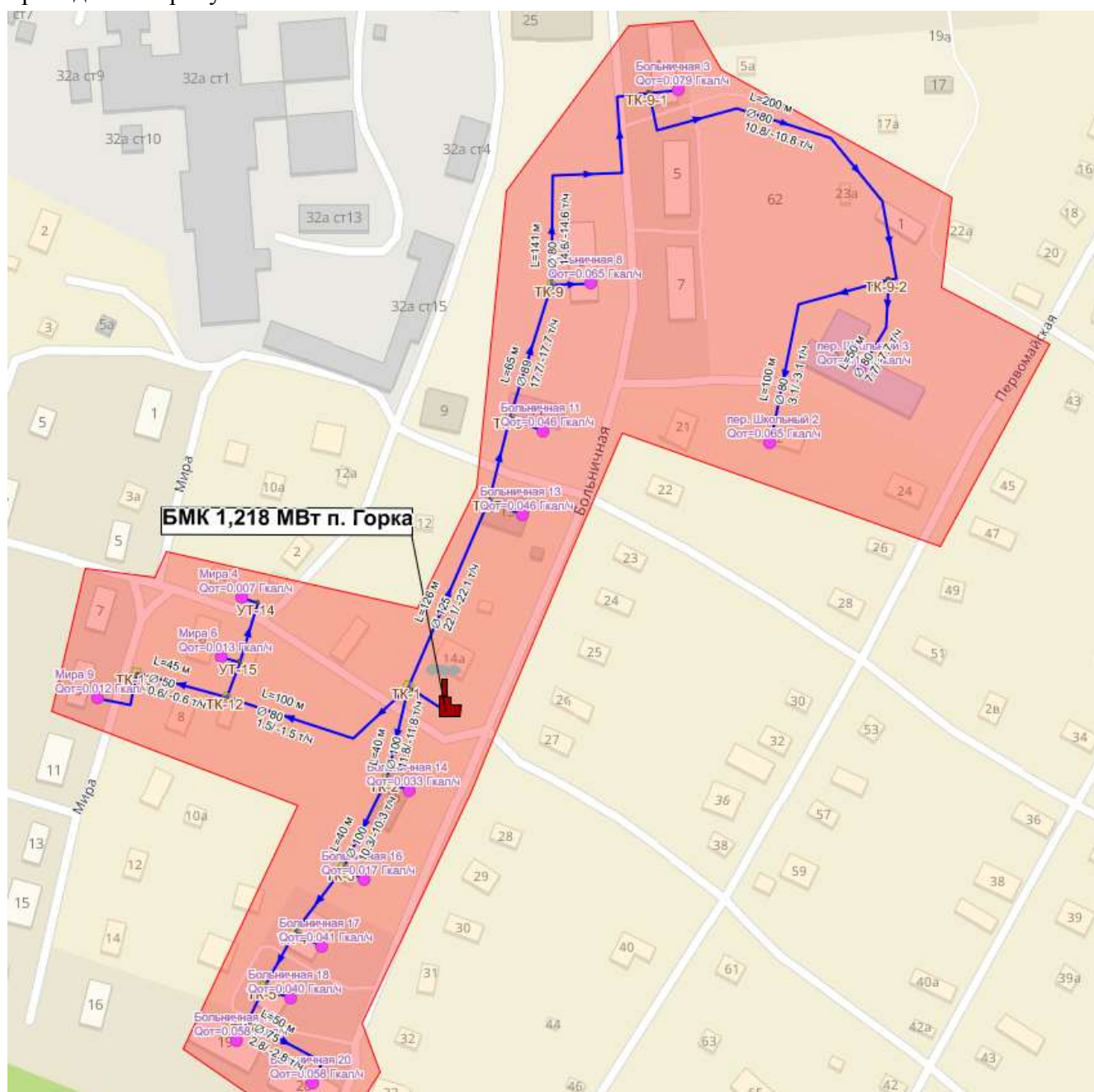


Рисунок 1. – Зоны действия источника тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

1.1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми застройками с вкраплением малоэтажной жилой застройки и располагаются, прежде всего, в районах застройки одно-, двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12-0,25 Гкал/ч на 1 га.

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования Горкинское, за исключением зоны централизованного теплоснабжения п. Горка (рисунок 1.). Обеспечение теплом всей индивидуальной застройки – децентрализованное, от автономных (индивидуальных) газовых, угольных котлов или печного отопления. Приготовление воды для горячего водоснабжения осуществляется потребителями самостоятельно. Для этого используются проточные электрические водонагреватели и двухконтурные отопительные котлы.

В 2024 году на индивидуальное отопление переведены потребители, расположенные по адресу: ул.Больничная д.10, ул. Мира,7

1.1.6 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в функциональной структуре теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское произошли изменения.

Централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, административные здания и здания общественного назначения) в п. Горка осуществлялось теплоснабжающей организацией УМПП ЖКХ Першинское. Суммарная установленная тепловая мощность составляет 2,72 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,542 Гкал/ч, при этом система централизованного теплоснабжения от Квартальной котельной закрытая двухтрубная.

Помимо эксплуатации Квартальной котельной УМПП ЖКХ Першинское оказывало услуги по эксплуатации и техническому обслуживанию котельной и прикрепленных к ней сетей, находящихся в МКОУ Горкинская СОШ. Установленная тепловая мощность данной котельной составляет 0,43 Гкал/ч, подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,16 Гкал/ч. С 2024 года котельная не эксплуатируется. Тепловая нагрузка на нужды отопления потребителя МКОУ Горкинская СОШ присоединена к Квартальной котельной. Для реализации данного мероприятия проведено строительство тепловой сети диаметром 89 мм 255 метров.

С 01.09.2024 года услуги централизованного теплоснабжения в МО Горкинское осуществляет УМПП ЖКХ Першинское

В марте 2025 года введена в эксплуатацию «Блочно-модульная котельная в п. Горка Киржачского района Владимирской области» по адресу: 601035, Владимирская обл., Киржачский р-н, Горка п, Больничная ул., дом №14А, кадастровый номер земельного участка 33:02:021104:1630, предназначенной для теплоснабжения жилых домов, школы и амбулатории. Установленная тепловая мощность составляет 1,218 МВт (1,047 Гкал/ч). Расчетная

производительность котельной составляет 0,9038 МВт (0,777 Гкал/ч). Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,689 Гкал/ч, при этом система централизованного теплоснабжения от БМК закрытая двухтрубная.

Раздел 2. Источники тепловой энергии

1.1.7 Структура основного оборудования

На момент разработки/актуализации схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское в области централизованного теплоснабжения существует одна группа источников централизованного теплоснабжения: БМК 1,218 МВт п. Горка, эксплуатируемая УМПП ЖКХ Першинское

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

Установленная тепловая мощность составляет 1,218 МВт (1,047 Гкал/ч). Расчетная производительность котельной составляет 0,9038 МВт (0,777 Гкал/ч).

Здание блочно-модульной котельной имеет прямоугольную форму в плане, состоит из пяти блок-контейнеров: 1 блок-контейнер размером 2030х4920; 1 блок-контейнер размером 2470х4920, 1 блок-контейнер размером 1500х4920, 1 блок-контейнер размером 1800х4920, 1 блок-контейнер размером 2040х4920. Общие габариты здания 10000х5080 мм

Блок-модули полной заводской готовности, изготовитель ООО «Геза-строй», ТУ 4938-001-81569165-2018. Для обеспечения монтажного зазора 10 мм между стыкуемыми блок-модулями – стойки блок-модулей смещены на 5 мм к центру. Размер котельной в плане: 10,0х5.08 м (по цоколю). Высота котельной 3,72 м.

Технико - экономические показатели котельной: - площадь застройки здания: 50,8 м²;

- общая площадь здания: 48,4 м²;

- строительный объем здания: 163,3 м³;

- кол-во этажей: 1; - этажность: 1; - площадь котельного зала: 41,9 м²;

- объем котельного зала: 129,9 м³;

- площадь остекления (из расчета 0,05*V_{кот.з.}): 6,5 м².

Внутри котельной размещается котельный зал для размещения оборудования, дизель-генераторная и санузел. Высота до низа выступающих балок покрытия: 2,5-3,4 м по скату кровли.

На рисунке 1. представлена схема блочно-модульной котельной БМК 1,218 МВт.

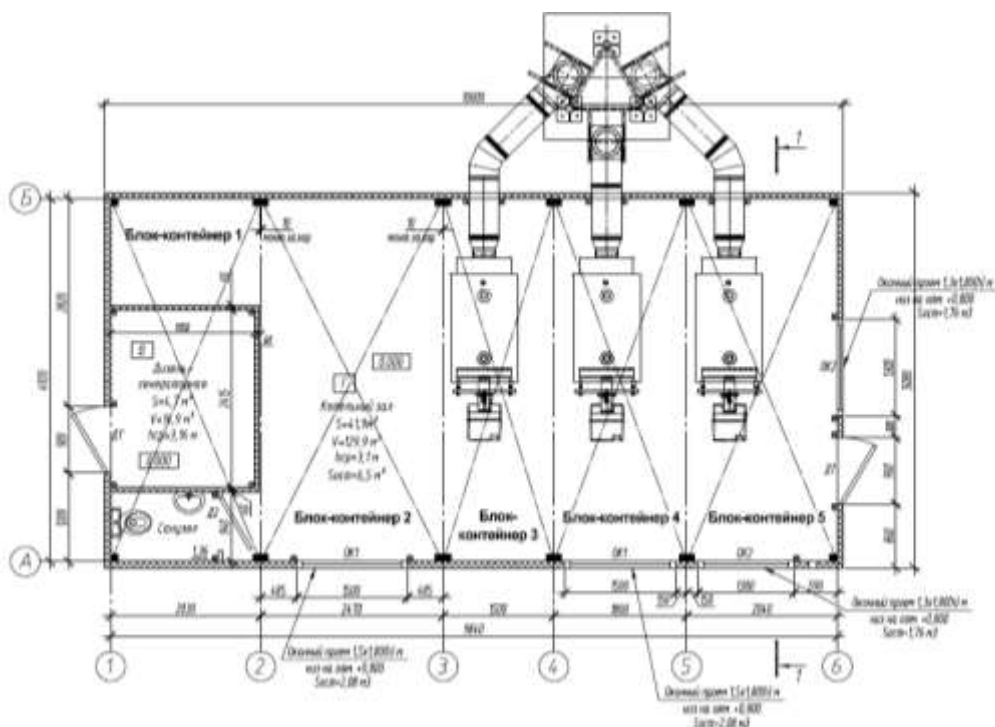


Рисунок 1. – Схема блочно-модульной котельной БМК 1,218 МВт.

Котельная, функционирует в системе централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования, вырабатывает тепловую энергию в виде горячей воды.

В таблице 1. приведены сведения об основном оборудовании источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.

Таблица 1. – Сведения об основном оборудовании источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Марка котла	Год установки котла	Вид топлива
УМПП ЖКХ Першинское				
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	САБК 35 406 кВт	2025	газ
		САБК 35 406 кВт	2025	газ
		САБК 35 406 кВт	2025	газ

Паспортный срок службы котлов САБК 35 406 кВт не менее 10 лет.

1.1.8 Параметры установленной тепловой и электрической мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Теплофикация – это централизованное теплоснабжение на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентралях. Термодинамическая эффективность производства электроэнергии по теплофикационному циклу обусловлена исключением отвода тепла в окружающую среду, неизбежного при производстве электроэнергии по конденсационному циклу.

На момент разработки схемы на территории муниципального образования источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Сведения об установленной тепловой мощности отопительных котельных на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Сведения об установленной тепловой мощности отопительных котельных на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Марка котла	Год установки котла	Вид топлива	Мощность, Гкал/ч	
					Установленная	
					1 котлоагрегата	Котельной
УМПП ЖКХ Першинское						
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	САВК 35 406 кВт	2025	газ	0,35	1,05
		САВК 35 406 кВт	2025	газ	0,35	
		САВК 35 406 кВт	2025	газ	0,35	

1.1.9 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. Причиной снижения тепловой мощности оборудования может быть и эксплуатация оборудования на продленном техническом ресурсе за счет снижения параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.

Параметры располагаемой тепловой мощности источников тепла и ограничения тепловой мощности определялись на основании КПД котлов, согласно паспортным значениям. КПД котла САВК 35 406 кВт составляет 91%.

БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная 14а):

Согласно паспортным значениям КПД котла САВК 35 406 кВт составляет 91%.

Расчетная производительность котельной в соответствии с проектной документацией составляет 0,9038 МВт (0,777 Гкал/ч)

КПД котлоагрегатов САВК 35 406 кВт принята – 74%;

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Параметры ограничения и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Марка котла	Год установки котла	Вид топлива	Мощность, Гкал/ч					
					Установленная		Ограничения тепловой мощности		Располагаемая тепловая мощность	
					1 котлоагрегата	Котельной	1 котлоагрегата	Котельной	1 котлоагрегата	Котельной
УМПП ЖКХ Першинское										
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	САВК 35 406 кВт	2025	газ	0,35	1,05	0,03	0,09	0,32	0,95
		САВК 35 406 кВт	2025	газ	0,35		0,03		0,32	
		САВК 35 406 кВт	205	газ	0,35		0,03		0,32	

Вывод

На момент разработки/актуализации схемы теплоснабжения на котельной муниципального образования Горкинское ограничение тепловой мощности составляет 0,09 Гкал/ч.

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

Под собственными нуждами источников тепловой энергии понимают затраты произведенной тепловой энергии на поддержание работоспособности различных индивидуальных механизмов турбин и котельных агрегатов, общестанционных механизмов турбинного и котельного цехов, на отопление здания котлотурбинного цеха, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды. Расход воды на ХВО для подпитки тепловых сетей относится к процессу передачи тепловой энергии и не должен включаться в состав расхода на собственные нужды котельной. Расход воды на ХВО для компенсации расходов и потерь в системах отопления и горячего водоснабжения потребителей также не входит в состав собственных нужд котельной.

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

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч			
		Располагаемая тепловая мощность Котельной	Расход на собственные нужды		Тепловая мощность нетто
			Гкал/ч	%	
УМПП ЖКХ Першинское					
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	0,95	0,01	1,05%	0,94

1.1.11 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Теплофикация –это централизованное теплоснабжение на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентралях. В настоящее время на рассматриваемой территории теплоэлектроцентрали нет. Также в перспективе на ближайшие 20 лет, вопрос строительства источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в поселении не рассматривается.

Данные о годе ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных, приведены выше в п/п 1.2.1.

Паспортный срок службы котлов САВК 35 406 КВт составляет 10 лет.

Исходя из сроков года ввода в эксплуатацию котельного оборудования котельной БМК 1,218 МВт, целесообразно разработать мероприятия по качественной эксплуатации оборудования источников тепловой энергии. Выполнение ежегодных графиков осмотра и профилактических ремонтов основного оборудования, а также замены расходных деталей оборудования обеспечит бесперебойную работу оборудования в заявленный срок эксплуатации и более. Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования».

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

На территории муниципального образования Горкинское отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

1.1.13 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.

Регулирование отпуска тепловой энергии на БМК 1,218 МВт – качественное, в соответствии с утвержденными температурными графиками: отопление - 95/70 °С. Схема теплоснабжения — двухтрубная, закрытая.

Утвержденный температурный график на территории муниципального образования Горкинское приведен в таблице 1..

Таблица 1. – Утвержденный температурный график на территории муниципального образования Горкинское

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	40	35
7	42	36
6	43	37
5	45	38
4	47	39
3	48	40
2	50	41
1	52	42
0	53	44
-1	55	45

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-2	57	46
-3	58	47
-4	60	48
-5	61	49
-6	63	50
-7	64	51
-8	66	52
-9	67	53
-10	69	54
-11	70	55
-12	72	56
-13	73	57
-14	75	58
-15	76	58
-16	78	59
-17	79	60
-18	81	61
-19	82	62
-20	84	63
-21	85	64
-22	87	65
-23	88	66
-24	89	67
-25	91	67
-26	92	68
-27	94	69
-28	95	70

1.1.14 Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности

Среднегодовая загрузка источника тепловой энергии определяется числом часов использования установленной тепловой мощности. Число часов использования установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником тепла в течение года тепловой энергии, к установленной тепловой мощности источника.

Анализ среднегодовой загрузки оборудования основан на фактических данных произведенной тепловой энергии за базовый 2024 год и определении коэффициента использования установленной тепловой мощности (КИУМ). В данном разделе рассматривается источник теплоснабжения, а не его единичное основное оборудование.

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности

Наименование теплоисточника	Установленная мощность теплоисточника, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал	Среднегодовая используемая мощность, Гкал/ч	Среднегодовая загрузка оборудования
		2024 г.		
БМК 1,218 МВт, п. Горка (ул. Больничная, 14а)	1,05	1795,82	0,35	33,46%

1.1.15 Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

Коммерческий учёт тепловой энергии, теплоносителя организуется в целях:

- а) осуществления расчетов между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и потребителями тепловой энергии;
- б) контроля над тепловыми и гидравлическими режимами работы систем теплоснабжения и теплопотребляющих установок;
- в) контроля над рациональным использованием тепловой энергии, теплоносителя;
- г) документирования параметров теплоносителя - массы (объема), температуры и давления.

Требования к порядку организации учета отпуска и потребления тепловой энергии и теплоносителей, контроля их параметров: массы (объема), температуры и давления, а также общие технические требования к узлам учета тепловой энергии и теплоносителя, определяются «Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (В редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 09.09.2017 № 1089, от 13.02.2019 № 137), утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 1034.

В настоящее время приборы учета тепловой энергии на котельных муниципального образования Горкинское отсутствуют.

1.1.16 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

По информации, полученной от теплоснабжающих организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, отказов оборудования источников тепловой энергии (аварий, инцидентов), приводящих к нарушению отпуска тепла в тепловые сети за три последних года, не зафиксировано. Отсутствию отказов оборудования источников тепловой энергии способствует проведение технического обслуживания и системы ремонтов, проводимых в соответствии с графиками планово-предупредительного ремонта.

Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующих организаций в порядке текущей эксплуатации. Оборудование восстанавливалось в рабочий режим в течение не более 24 часов.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское по состоянию на 01.01.2025 не выдавались.

При эксплуатации основного оборудования источников тепловой энергии ресурсоснабжающие организации не допускают нарушений требований нормативно-технической документации в части безопасной их эксплуатации.

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

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

1.1.19 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Изменения технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Актуальная редакция			Адрес котельной, система теплоснабжения	Предыдущая редакция		
		Марка котла	Мощность, Гкал/ч			Марка котла	Мощность, Гкал/ч	
			Установленная				Установленная	
			1 котлоагрегата	Котельной			1 котлоагрегата	Котельной
УМПП ЖКХ Першинское					ООО «Импульс»			
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	САВК 35 406 кВт	0,35	1,05	Квартальная котельная п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 34), закрытая, двухтрубная, централизованная	КВр 0,93(0,8) КБ	0,80	2,29
		САВК 35 406 кВт	0,35			КВр 0,93(0,8) КБ	0,80	
		САВК 35 406 кВт	0,35			КВм 0,8 КБ	0,69	

1.2 Раздел 3. Тепловые сети

1.2.1 Структура тепловых сетей

Все тепловые сети от источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское попадают в категорию распределительных. Тепловые сети на территории муниципального образования Горкинское имеют все возможные типы прокладок: надземную, подземную бесканальную, подземную канальную. Надземная прокладка применяется преимущественно при переходах через естественные преграды. Прокладка трубопроводов производится по эстакадам и низкостоящим опорам. В местах ответвлений трубопроводов установлена запорная арматура. При этом используются стальные задвижки, шаровые клапаны, и дисковые затворы.

Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Количество секционирующих устройств, для линейных частей магистрали, определены требованиями СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» и особенностями топологии каждой системы. Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке в сетях установлены теплофикационные камеры.

Прокладка трубопроводов в тепловых сетях выполнена, в основном, в непроходных каналах.

Сведения о типах централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Сведения о типах централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая	двухтрубная, централизованная

Материальная характеристика тепловых сетей на территории муниципального образования Горкинское приведена на рисунке 1..



Рисунок 1. – Материальная характеристика на территории муниципального образования Горкинское

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

Общая структура тепловых сетей источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское приведена в таблице 1..

Таблица 1. – Общая структура тепловых сетей от источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тип системы теплоснабжения	Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов	Длина трубопроводов (в однострубнои исчислении)	Материальная характеристика трубопроводов	Объем трубопроводов тепловых сетей	Подключенная нагрузка	Удельная материальная характеристика
			мм	км	м ²	м ³	Гкал/ч	м ² ×ч/Гкал
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (ул. Больничная, 14а)	двухтрубная, централизованная	78	2,466	191,15	12,19	0,610	282,77

Известно, что универсальным показателем, позволяющим сравнивать различные системы транспортировки теплоносителя, является удельная материальная характеристика тепловой сети, которая определяется:

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сумм}}^p} \left[\frac{\text{м}^2}{\text{Гкал/ч}} \right]$$

где $Q_{\text{сумм}}^p$ – присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, M – материальная характеристика сети, м^2 , равная:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} d_i \cdot l_i$$

По этому показателю можно оценить эффективность централизованного теплоснабжения. Он определяет возможный уровень потерь теплоты при ее передаче по тепловым сетям и позволяет установить зону эффективного централизованного теплоснабжения. При подвесной теплоизоляции, зоной высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения считается при значении удельной материальной характеристики тепловой сети до $100 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$. Зона предельной эффективности ограничена $200 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$.

При значениях приведенной материальной характеристики, превышающей $200 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$ целесообразно применение индивидуального теплоснабжения. Следует иметь в виду, что применение в системе теплоснабжения предварительно изолированных труб с ППУ изоляцией, сдвигает зону предельной эффективности до $300 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$.

1.2.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в электронной модели теплоснабжения муниципального образования Горкинское и приведены на рисунках в п. 1.1.4.

1.2.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладок, краткую характеристику грунтов с выделением наименее надежных участков.

На территории поселения наблюдаются преимущественно подзолистые и дерново-подзолистые почвы.

По механическому составу преобладают легкие почвы – песчаные и супесчаные, обладающие крайне низким естественным плодородием (содержание гумуса – до 1%), в поймах рек сформировались аллювиальные луговые кислые почвы с высоким содержанием гумуса – 3-3,5 %.

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

Для обеспечения возможности оперативного переключения на тепловых сетях муниципального образования Горкинское используется секционирующая и запорная арматура, устанавливаемая на ответвлениях от тепловых сетей к потребителям тепловой энергии. При этом используются стальные задвижки, шаровые клапаны, и дисковые затворы. В качестве запорной арматуры на трубопроводах системы отопления в тепловых камерах установлена арматура диаметрами: 50, 65, 80, 100, 125, мм. Также установлены дренажная арматура диаметром – 25, 32, 40, 50, 80 мм и воздушники диаметром – 15, 20, 25 мм. Количество

секционирующих устройств, для линейных частей магистрали, определены требованиями. СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» и особенностями топологии каждой системы.

Регулирующая арматура на тепловых сетях отсутствует. В тепловых камерах установлены секционирующие задвижки.

1.2.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Конструкции тепловых сетей в зависимости от вида прокладки имеют тепловые камеры и надземные павильоны.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке в сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном в подземном исполнении из сборных железобетонных конструкций, монолитными или кирпичными, в зависимости от располагаемого в них оборудования, от места расположения камеры (под дорогой или в зеленой зоне) и силовых нагрузок, которые несет строительная конструкция камеры.

Теплофикационные камеры выполнены в основном в подземном исполнении из сборных железобетонных конструкций или кирпичные, размером от 2×2 до 3×3 в плане и глубиной не менее 2-х метров, оборудованные приемками, воздуховыпускными и сливными устройствами. Днище камер устроено с уклоном в сторону водосборного приемка. Перекрытие камер выполнено из железобетонных плит. В перекрытии оборудовано два или четыре люка. Крышки люков чугунные или железобетонные в зависимости от расположения камеры (железобетонные люки – газоны, чугунные люки – проезжая часть, тротуары).

При надземной прокладке трубопроводов тепловых сетей для обслуживания арматуры предусмотрены стационарные площадки шириной 0,6 м с ограждениями и лестницами.

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

В соответствии с п.5 ст.20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» температурный график системы теплоснабжения утверждается схемой теплоснабжения.

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.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, а также покрытия тепловой нагрузки горячего водоснабжения, в соответствии с требованиями СанПиНа 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Изменение к СанПиНу 2.1.4.1074-01». Температура в помещениях должна быть постоянной и находится на уровне не менее +20°C.

Тепловая нагрузка в течение отопительного сезона меняется. Поэтому для поддержания требуемого теплового режима тепловую нагрузку необходимо регулировать. Различают центральное (регулирование осуществляется на источнике теплоснабжения – котельная),

групповое (регулирование отопления группы отапливаемых зданий осуществляется в тепловом пункте) и местное (регулирование осуществляется непосредственно у нагревательных приборов – индивидуальное или в местном тепловом пункте) регулирование отпуска тепла.

В Российской Федерации в системах централизованного теплоснабжения принят качественный режим регулирования отпуска тепла, который дополняется на вводах потребителей местным количественным регулированием. Если тепловая нагрузка у всех потребителей примерно одинакова, то можно ограничиться центральным регулированием. Однако в большинстве случаев тепловая нагрузка неоднородна и поэтому, в этом случае центральное регулирование ведется по характерной отопительной нагрузке или совместной тепловой нагрузке отопления и ГВС для большинства потребителей. Во втором случае расход воды в тепловых сетях увеличивается незначительно по сравнению с регулированием по отопительной нагрузке или вообще не меняется.

В закрытых системах теплоснабжения качественный метод регулирования строится из предположения постоянного расхода воды в системах отопления в течение всего сезона, что стабилизирует гидравлический режим сети. Это является преимуществом качественного метода регулирования отпуска теплоты.

Недостаток качественного метода регулирования состоит в том, что он не всегда удовлетворяет условиям всех потребителей, так как температурный расчет количества теплоты строится по типовому абоненту.

На территории муниципального образования Горкинское для регулирования отпуска тепловой энергии от тепловых источников в тепловые сети используется качественное центральное регулирование по отопительной нагрузке с расчетными параметрами теплоносителя, то есть при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Утверждённый температурный график от источников теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1. п. 1.2.7.

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

Анализ фактического температурного режима тепловых сетей осуществляется в результате сравнения фактических температур сетевой воды, полученных по показаниям термометров (термодатчиков), установленных на источниках, с нормативными значениями. Одним из главных показателей, характеризующих качество работы всей теплоэнергетической системы, является соответствие (несоответствие) фактической температуры сетевой воды нормативному значению по температурному графику, которое устанавливается на основании анализа отклонения фактического значения температуры теплоносителя, относительно графического значения.

В силу п. 6.32 МДК 4-02.2001 «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (Приказ Госстроя России от 13.12.2000 N 285) температура воды в подающей линии водяной сети в соответствии с утвержденным для системы теплоснабжения температурным графиком должна быть задана по усредненной температуре наружного воздуха за промежуток времени в пределах 18-24 ч, определяемой диспетчером тепловой сети в зависимости от длины сетей, климатических условий и других факторов.

Согласно, пункту 9.2.1 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» и пункту 2.3.4. РД 153-34.0-20.507-98, отклонение среднесуточной температуры сетевой воды, поступившей в системы отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего

водоснабжения, должно быть в пределах $\pm 3\%$ от установленного температурного графика, а фактическая среднесуточная температура обратной сетевой воды из тепловой сети не должна превышать заданную температурным графиком температуру более чем на 5%.

Графики зависимости температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе называются температурным графиком системы теплоснабжения.

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.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях, постоянной на уровне не менее 18 градусов.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки утверждается теплоснабжающей организацией (п. 2.3.2 МДК 4-03.2001 Методика определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утверждена Госстроем России (приказ от 01.10.2001 N 225)).

Согласно ст. 539 Гражданского кодекса Российской Федерации по договору энергоснабжения РСО обязуется подавать абоненту (потребителю) через присоединенную сеть энергию, а абонент обязуется оплачивать принятую энергию, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении энергетических сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением энергии.

В соответствии со ст. 542 Гражданского кодекса Российской Федерации, качество подаваемой энергии должно соответствовать требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе с обязательными правилами, или предусмотренным договором энергоснабжения.

1.2.8 Гидравлические режимы работы сетей и пьезометрические графики

При проведении работы воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей муниципального образования Горкинское. В расчетную основу заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения. Это диаметры и длины теплопроводов, расчетные тепловые нагрузки присоединенных абонентов. Вместе с тем использованы технические характеристики режима эксплуатации на источниках теплоснабжения.

Принятый качественный режим регулирования отпуска теплоты отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Гидравлический режим является определяющим фактором функционирования системы теплоснабжения. Специфика систем центрального теплоснабжения, в первую очередь тепловых сетей, определяется жесткой связью технологических процессов их функционирования, едиными гидравлическими и тепловыми режимами. Поэтому, по сравнению с другими инженерными системами (электро-, газо- и водоснабжение) системы теплоснабжения крайне неустойчивы, что делает их трудноуправляемыми. Ни одно из звеньев систем центрального теплоснабжения (источник

теплоты, магистральные и распределительные сети, тепловые пункты) самостоятельно не может обеспечить требуемые технологические режимы функционирования системы в целом, а, следовательно, надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

Вода может оказывать значительное гидростатическое давление на трубы и оборудование, поэтому гидравлические режимы работы тепловых сетей проверяют с учетом геодезических высот положения трубопроводов как при статическом состоянии системы, когда циркуляционные насосы не работают, так и при динамическом.

Результатом гидравлического расчета является определение расходов теплоносителя на данном участке, соответствующих известным диаметрам труб и выбранным значениям перепадов давления, отнесенным к одному метру длины трубы. Такие расчеты необходимы при рассмотрении аварийных режимов работы тепловых сетей, а также при разработке проектов их расширения и реконструкции.

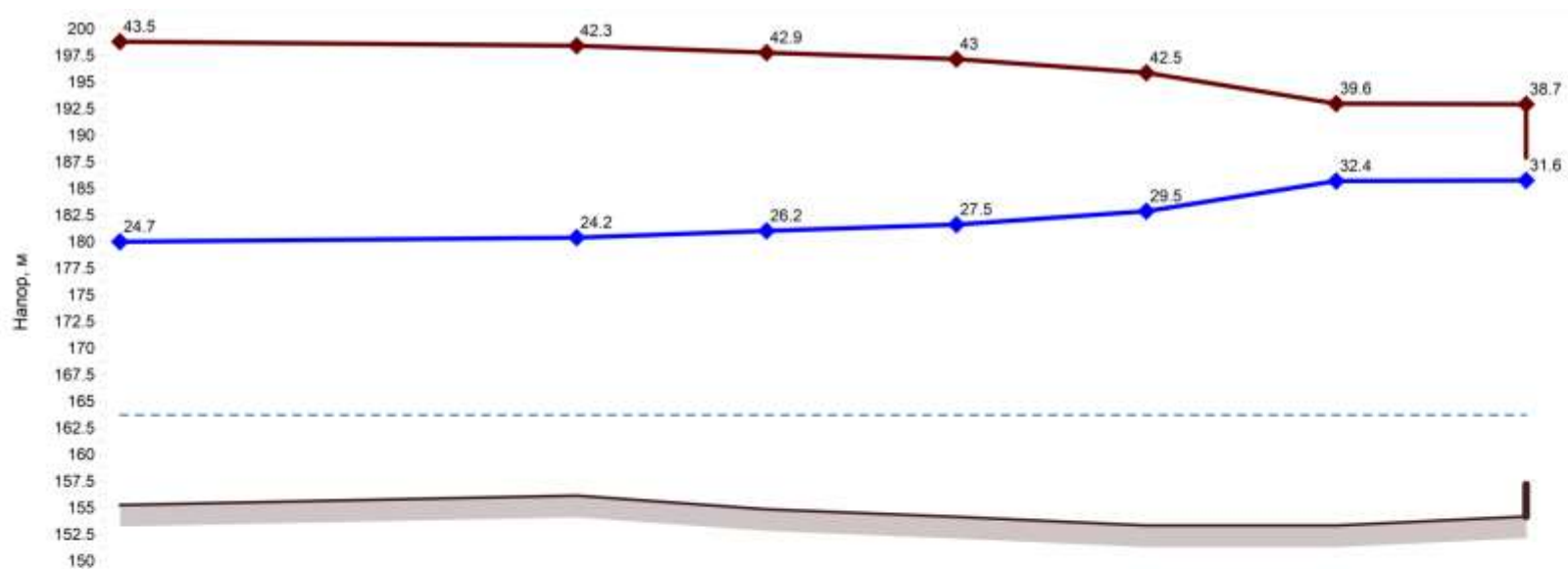
При изучении режима давлений используют пьезометрические графики, на которых наносят рельеф местности по разрезам вдоль тепловых трасс, указывают высоту присоединяемых зданий, напор в подающих и обратных линиях теплопроводов.

Расчеты для проверки гидравлических режимов работы тепловых сетей проведены с использованием электронной модели, разработанной с использованием геоинформационного комплекса Zulu и программно-расчетного комплекса ZuluThermo версии 8.0.

На рисунках 1.6-1.11 приводятся пьезометрические графики для участков тепловых сетей от котельных до наиболее удалённых потребителей.



Рисунок 1. – Путь для построения пьезометрического графика от БМК до 1,218 МВт до потребителя по адресу: ул. Больничная, 3



Наименование узла	БМК 1,218 МВт п. Горка	ТК-1	ТК-7	ТК-8	ТК-9	ТК-9-1	Больничная 3
Геодезическая высота, м	155.26	156.14	154.86	154.14	153.33	153.33	154.18
Располагаемый напор, м	18.8	18.041	16.746	15.539	13.001	7.271	7.165
Длина участка, м	25	126	45	65	140.7	14.3	
Диаметр участка, м	0.125	0.125	0.1	0.089	0.082	0.068	
Потери напора в ПТ, м	0.384	0.655	0.61	1.282	2.894	0.053	
Потери напора в ОТ, м	0.375	0.64	0.597	1.256	2.836	0.052	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.892	0.518	0.728	0.817	0.792	0.299	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.873	-0.507	-0.713	-0.801	-0.777	-0.294	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	12.283	4.156	10.839	15.78	16.451	2.984	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	12.012	4.066	10.611	15.456	16.124	2.94	
Расход в ПТ, т/ч	37.97	22.06	19.86	17.65	14.54	3.78	
Расход в ОТ, т/ч	-37.87	-22	-19.81	-17.61	-14.51	-3.77	

Рисунок 1. – Пьезометрический график от котельной №1 до потребителя по адресу: ул. Больничная, 3



Рисунок 1. – Путь для построения пьезометрического графика от БМК до 1,218 МВт до потребителя по адресу: ул. Больничная, 20

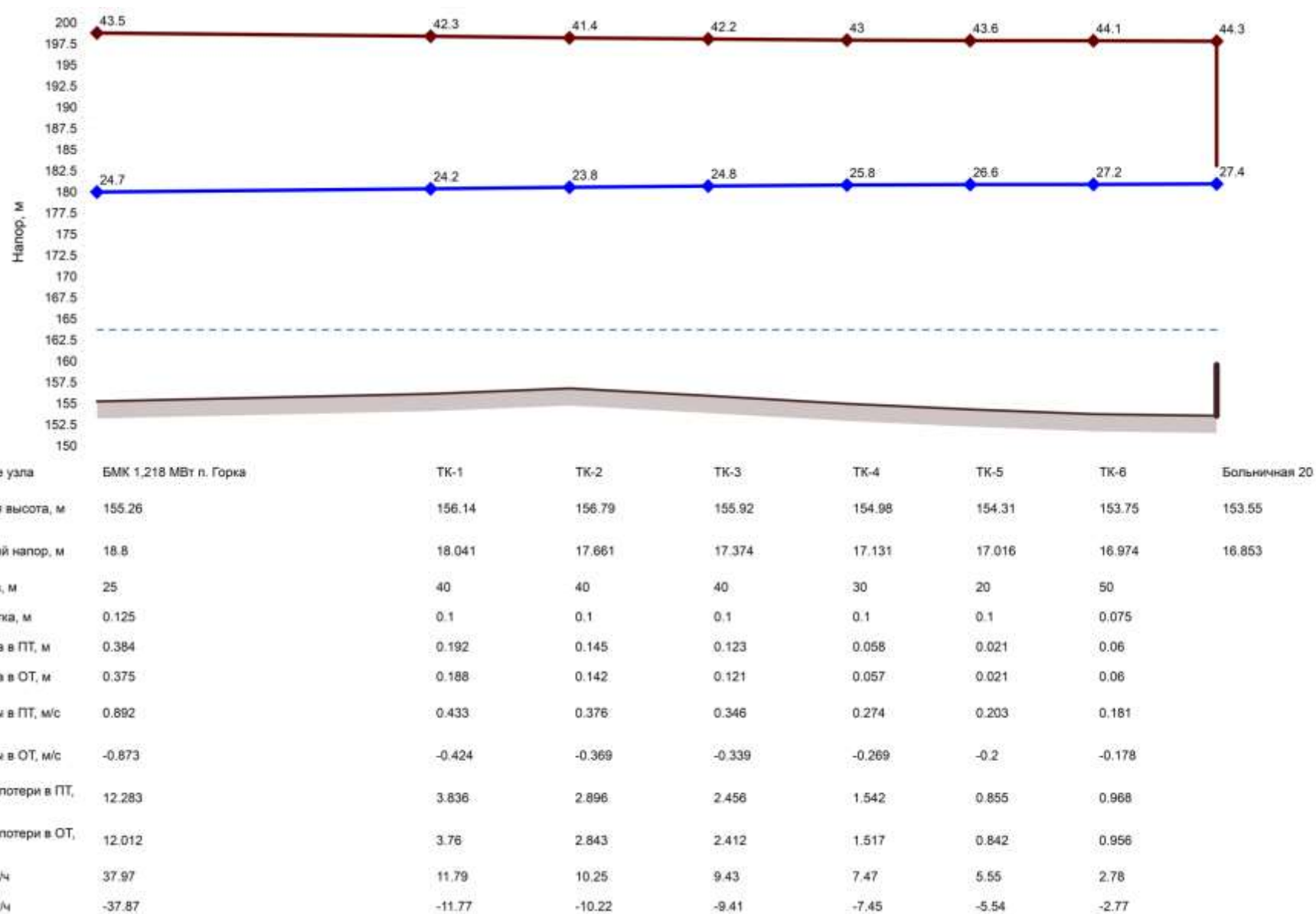


Рисунок 1. – Пьезометрический график от котельной №1 до потребителя по адресу: ул. Больничная, 20.

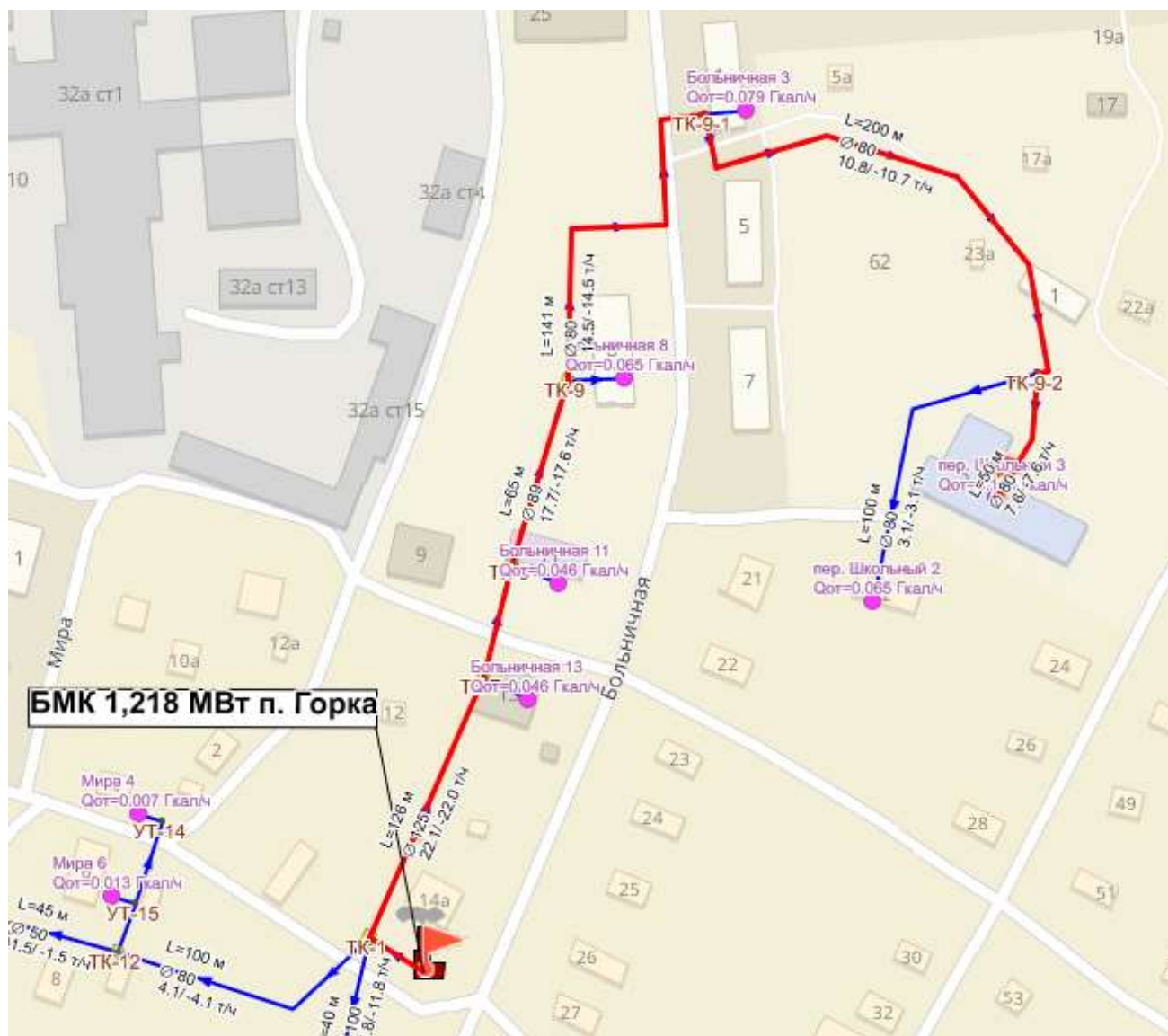


Рисунок 1. – Путь для построения пьезометрического графика от БМК 1,218 МВт до потребителя СОШ.

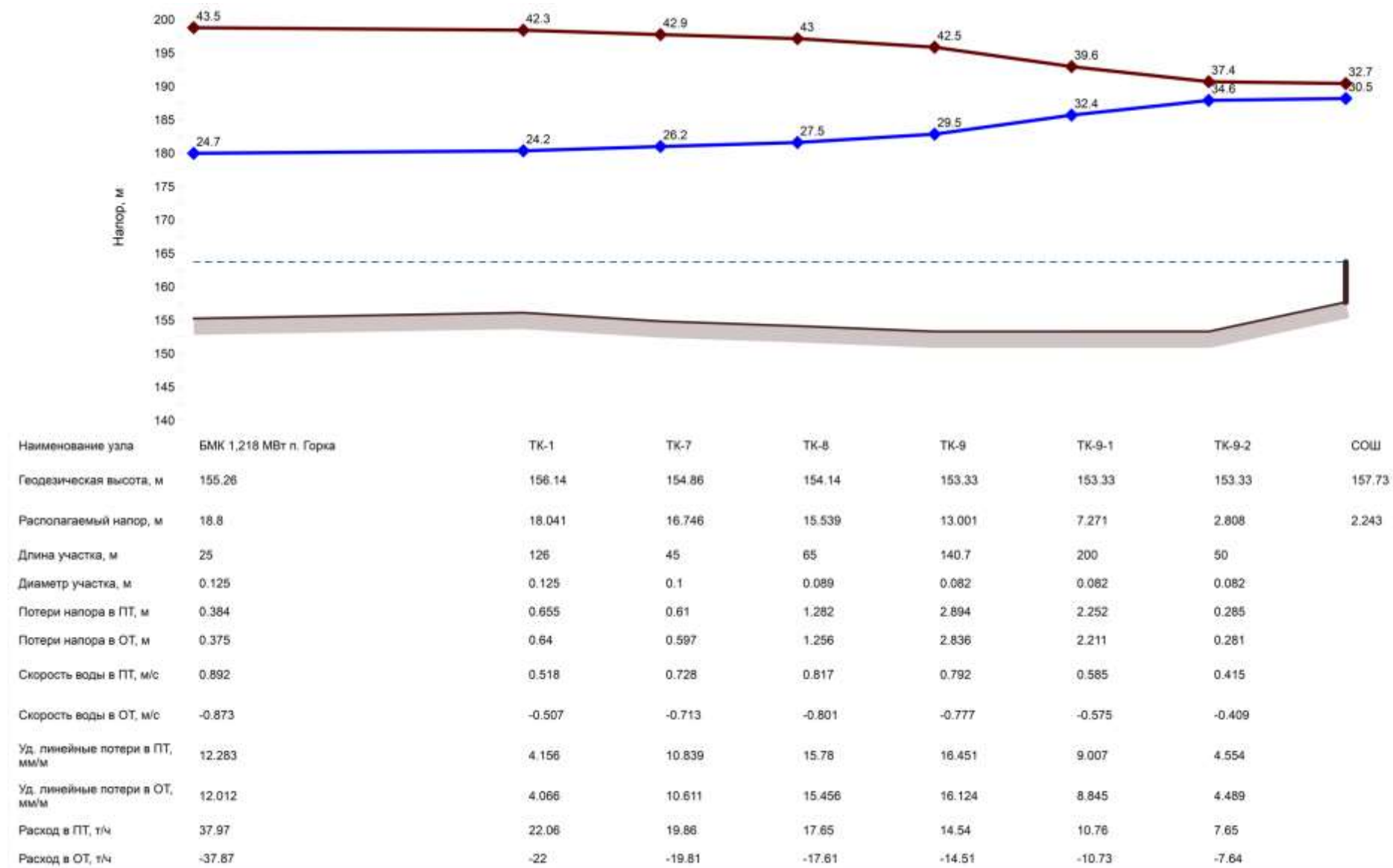


Рисунок 1. – Пьезометрический график от БМК 1,218 МВт до СОШ.

1.2.9 Статистика отказов тепловых сетей

Повреждения трубопроводов, узлов или оборудования тепловой сети, приводящие к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. Отказы возникают вследствие повреждений элементов тепловой сети: трубопроводов, задвижек и т. п. При возникновении повреждения участка трубопровода его отключают, ремонтируют и вновь включают в работу.

К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов (сквозные коррозионные повреждения труб, разрывы сварных швов), задвижек, сальниковых компенсаторов (коррозия стакана, выход из строя грундбоксы).

Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных. Основными причинами разрывов сварных швов являются заводские дефекты при изготовлении труб и дефекты сварки труб при строительстве.

Причины повреждения задвижек весьма разнообразны это и наружная коррозия, и различные неполадки, возникающие в процессе эксплуатации (засоры, заклинивание и падение дисков, расстройство фланцевых соединений).

Отказы тепловых сетей на территории муниципального образования Горкинское, приведшие к прекращению подачи тепловой энергии потребителям не зафиксированы.

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

Применяются следующие понятия.

«Авария»– повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства на срок 36 часов и более.

«Инцидент» это:

- 1.отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей;
- 2.отклонение от гидравлического или теплового режимов;
- 3.нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.

Все отказы на тепловых сетях классифицируются как инциденты, согласно «Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» МДК 4-01.2001, утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001г. № 191.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения на аварии, отказы в работе даны в «Инструкции по расследованию и учету нарушений в работе энергетических предприятий и организаций системы Минжилкомхоза РСФСР» (М.: ОНТИ АКХ им. К. Д. Памфилова, 1986). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данной инструкции и местных условий.

Предприятия объединенных источников тепла и тепловых сетей должны быть оснащены необходимыми машинами и механизмами для проведения восстановительных работ в

соответствии с «Табелем оснащения машинами и механизмами эксплуатации котельных установок и тепловых сетей».

Нормативное время, необходимое для восстановления тепловой сети, при разрыве трубопровода, полученное на основе обработки статистических данных при канальной прокладке, приведено в таблице 1..

Таблица 1.– Нормативное время восстановления тепловой сети

Диаметр, мм	Среднее время восстановления, час
100	12,5
125-300	17,5
350-500	17,5
600-700	19
800-900	27,2

Диагностика тепловых сетей проводится во время подготовки к ОЗП – проводятся гидравлические испытания тепловых сетей, на основании испытаний планируются капитальные ремонты.

В результате испытаний на плотность и прочность тепловых сетей, проводимых после окончания отопительного периода, выявляются как аварийно-опасные участки, так и участки, относимые к ветхим сетям (участки сетей, имеющие существенное влияние, как на ухудшение показателя интенсивности отказов и (или) на увеличение периода нарушений качества и непрерывности предоставления коммунальных услуг). Планово-предупредительные ремонты проводятся в зависимости от срока, состояния и условий эксплуатации участков тепловых сетей, а также результатам технического диагностирования.

Имеющиеся инциденты на тепловых сетях устранялись в нормативное время восстановления тепловых сетей. Практически все повреждения были устранены в срок, не превышающий 12 часов. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, составило от 7,5 до 8 часов.

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

Трубопроводы тепловых сетей – это важный элемент систем теплоснабжения. С течением времени в процессе эксплуатации в основном за счет процессов коррозии происходит ухудшение технического состояния трубопроводов, что служит причиной образования течей. Наиболее эффективным способом предотвращения течей является своевременная замена ветхих участков трубопровода – перекладка.

В условиях ограниченного, а точнее недостаточного, финансирования, для повышения экономической эффективности эксплуатации тепловых сетей и, в первую очередь, сокращения числа аварий (течей), целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики.

Диагностика состояния тепловой сети начинается с анализа проектной, исполнительной и эксплуатационной документации. Затем производится осмотр трассы трубопровода в соответствии с РД 34-10-130-96 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю» для получения информации о текущем состоянии тепловой сети и уточнения объема подготовительных работ. К диагностике состояния тепловых сетей приступают после окончания всех подготовительных работ.

При эксплуатации тепловых сетей, для выявления мест утечек теплоносителя из трубопроводов, теплоснабжающие и теплосетевые организации муниципального образования Горкинское, применяют следующие методы технической диагностики:

- **Опрессовка на прочность (гидравлические испытания) повышенным давлением.**

Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20÷40%. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

- **Ревизия запорной арматуры:** разборка арматуры без демонтажа запорной и регулирующей части штока, очистка и смазка ходовой части, проверка уплотнительных поверхностей, обратная сборка с установкой прокладок, набивкой сальника и гидравлические испытания на прочность и плотность. Кроме того, ревизии подвергается вся арматура, нормативный срок эксплуатации которой, истек

Следует выделить перспективные косвенные методы технической диагностики, не нашедшие пока применения в теплоснабжающих организациях, но в ближайшей перспективе рекомендуются к использованию в дополнение к существующим методам:

- *Метод акустической диагностики.* Метод новый и пробные применения на тепловых сетях не дали однозначных результатов. Но метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов. Он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей и доступен к самостоятельному его применению. Этим методом диагностируются трубопроводы наземной и подземной, канальной и бесканальной прокладки диаметром от 80 мм и более, находящиеся в режиме эксплуатации. Длина единичного участка от 40 до 300 м. Точность определения дефекта – 1% от базы постановки датчиков. Достоверность идентификации дефектов по параметру аварийной опасности – 80%.

- *Метод акустической эмиссии.* Метод, проверенный в мировой практике, и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих тепловых сетях имеет ограниченную область использования.

- *Метод магнитной памяти металла.* Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом тепловых сетей. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

- *Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора.* При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

- *Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне.* Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

- *Метод магнитной томографии металла теплопроводов с поверхности земли.* Метод имеет мало статистики и пока, трудно сказать о его эффективности в условиях поселения.

Метод «Wavemaker». Данная ультразвуковая система (так называемая система скринингового тестирования труб) предназначена для оценки состояния трубопроводов и позволяет быстро обнаруживать коррозию и другие дефекты на наружных и внутренних поверхностях тепловых сетей (так называемая система скринингового тестирования труб). Данная ультразвуковая система предназначена для оценки состояния трубопроводов и позволяет быстро обнаруживать коррозию и другие дефекты на наружных и внутренних поверхностях тепловых сетей. Метод направленных волн, используемых при контроле, полностью отличается от методов, используемых при традиционных способах УЗК. Вместо сканирования области трубы, расположенного непосредственно под датчиками, направленные волны путешествуют вдоль тела трубы. Это позволяет проинспектировать десятки метров трубы при помощи кольца датчиков, расположенных в одном месте.

- Шурфовка трубопроводов тепловых сетей. Контрольные шурфовки трубопроводов проводятся силами эксплуатирующей или подрядной организаций ежегодно по графику, в межотопительный период, согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях МУ 34-70-149-86. В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

При помощи существующих различных видов диагностики технического состояния тепловой сети, методами неразрушающего контроля, можно получить полную и точную картину технического состояния тепловой сети и ответить на вопрос – какие участки нуждаются в первоочередной замене, а на каких можно обойтись локальными ремонтными работами. В зависимости от этого следует осуществлять планирование капитальных и текущих ремонтов.

Для участков, которые вынужденно оставлены в эксплуатации, организации имеют информацию о месте расположения наибольших дефектов (критические) и возможность осуществить профилактические ремонтные работы по предотвращению образования течей.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов.

2.1. На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния, и формирование перспективного графика ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

2.2. На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

2.3. Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

2.4. Годовой график ремонтов согласовывается до 1 апреля текущего года с Администрацией муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области. С выходом «Правил вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от

06.09.2012 №889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей» сводный план ремонта разрабатывается органом местного самоуправления на основании рассмотрения заявок от ресурсоснабжающих организаций.

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

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты. При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность установок и полный или близкий к нему ресурс, с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

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

Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями СО 34.04.181-2003 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 25.10.2017 № 1013. При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

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

Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона, график проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

Капитальный ремонт проводится в соответствии с утвержденным годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п. Учитывая техническое состояние оборудования тепловых сетей, работы по капитальному ремонту планируются ежегодно.

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

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

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

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния

отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать нормативно-технической документации (НТД).

1.2.13 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии производится в соответствии с Инструкцией, утвержденной Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Расчет реальных тепловых потерь в тепловых сетях от источника теплоснабжения производится в соответствии с приказом Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 06.05.2000 № 105 «Об утверждении методики определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения».

К нормативным эксплуатационным технологическим затратам при передаче тепловой энергии относятся затраты и потери, обусловленные примененными техническими решениями и техническим состоянием теплопроводов и оборудования, обеспечивающими надежное теплоснабжение потребителей и безопасные условия эксплуатации системы транспорта тепловой энергии:

- затраты и потери теплоносителя в пределах установленных норм на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей;
- на технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;
- технически обоснованный расход теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания;
- потери тепловой энергии с затратами и потерями теплоносителя через теплоизоляционные конструкции;
- потери теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами.

• затраты электрической энергии на привод оборудования, обеспечивающего функционирование систем транспорта тепловой энергии и теплоносителей. Расчет производится в соответствии с Инструкцией, утвержденной Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию, разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических потерь тепловой энергии для УМПП ЖКХ Першинское установлены на уровне 220,30 Гкал/год Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области.

1.2.14 Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета.

Предоставленная информация о фактических тепловых потерях в тепловых сетях за последние три года организациями, занятыми в сфере централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, указана в таблице 1..

Таблица 1. – Фактические тепловые потери в тепловых сетях за последние три года по организациям, занятым в сфере теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Показатели	Ед. изм.	2019	2020	2021	2024 (базовый)
УМПП ЖКХ Першинское (до 01.09.2024 ООО «Импульс»)					
Отпуск в тепловую сеть	Гкал	1 490,43	1 454,68	1 587,39	1795,82
Потери в тепловых сетях	Гкал	211,05	193,32	388,24	220,30
	%	14,20%	13,3%	24,5%	12,3%

Так как потребители не обеспечены индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом.

Данные по фактическим показателям, представленные в таблице 1., сформированы на основании отчетности теплоснабжающих организаций и могут не отражать реальной картины, так как, по существу, указанные значения получены исходя из объемов производства тепловой энергии и объема полезного отпуска, предъявленного к оплате. Таким образом, величина фактических тепловых потерь в тепловых сетях, определяется, как разница между объемом отпуском тепловой энергии с коллекторов источников тепла и объемом тепловой энергии, принятой потребителями к оплате.

При этом, учитывая низкий уровень оснащенности потребителей приборами учета тепловой энергии и теплоносителя, определение фактических значений потерь возможно тремя способами:

- на основании фактического баланса, формируемого на основании показаний коммерческого учета, установленного как на источниках тепловой энергии, так и у потребителей;
- по результатам, полученным путем проведения энергетических обследований теплосетевых организаций;
- по результатам теплотехнического расчета, выполняемого в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «Тепловые потери». СО 153-34.20.523(3)-2003», утвержденными Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278.

Имеющийся опыт обследований тепловых сетей свидетельствует о том, что наиболее распространенное отношение фактических потерь к нормативным потерям для тепловых сетей, аналогичных рассматриваемым, составляет 1,2-1,5.

После установки приборов учета тепловой энергии у 100% потребителей, тепловые потери при транспорте тепловой энергии будут определяться путем вычитания показателей счетчиков отпущенной тепловой энергии, установленных на источниках централизованного теплоснабжения, и показаний приборов учета тепловой энергии, установленных у потребителей. При этом стимулирование установки приборов учета тепловой энергии и

теплоносителя, возможно в случае увеличения нормативов потребления коммунальных услуг, либо использования корректирующих коэффициентов.

1.2.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения.

В рассматриваемый период, по информации организаций, занятых в сфере теплоснабжения муниципального образования Горкинское, предписания от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

При общем значительном износе большинства тепловых сетей эксплуатирующая организация не допускает нарушений требований нормативных документов в части безопасной эксплуатации.

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

На территории муниципального образования Горкинское реализованы различные схемы подключения потребителей к тепловым сетям источников тепла. Системы отопления потребителей в зависимости от давления и температуры теплоносителя присоединяются непосредственно, по зависимой схеме, либо по независимой схеме. Присоединение систем отопления, в основном зависимое, без применения смешивающих устройств, когда теплоноситель в отопительные приборы поступает непосредственно из тепловой сети. В этом случае системы отопления работают под давлением, близким к давлению в обратном трубопроводе тепловой сети. Циркуляция обеспечивается за счет перепада давлений в подающем и обратном трубопроводах. Если давление в подающем трубопроводе превышает необходимое, то оно должно быть снижено регулятором давления или дроссельной шайбой. К достоинствам зависимых схем можно отнести простоту и дешевизну оборудования абонентского ввода, возможность получения большого перепада температур в системах отопления, сокращенный расход теплоносителя, снижением эксплуатационных расходов и использованием трубопроводов меньшего диаметра. К недостаткам зависимых схем относятся жесткая гидравлическая связь тепловой сети и систем отопления и, как следствие, низкая надежность, а также повышенная сложность в эксплуатации.

Схема зависимого присоединения потребителей к системе теплоснабжения показана на рисунке 1..

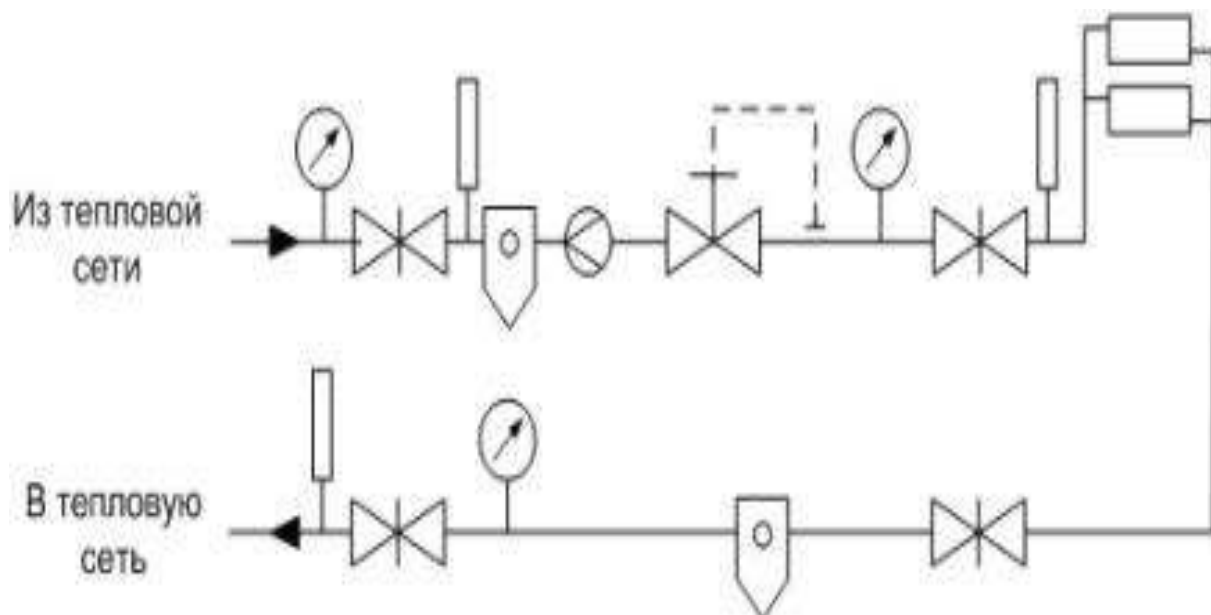


Рисунок 1. – Зависимая схема присоединения потребителей

Подключение отопительных приборов производится по схеме непосредственного присоединения. Эта схема является простейшей и применяется, когда температура и давление теплоносителя совпадают с параметрами системы отопления. На абонентском вводе температура сетевой воды должна быть не более 95°С для присоединения жилых зданий.

На территории муниципального образования Горкинское централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Существующей схемой теплоснабжения предусматривается самостоятельный подогрев воды для горячего водоснабжения потребителями с использованием для этого проточных водонагревателей.

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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Коммерческий учет тепловой энергии потребителей муниципального образования Горкинское

Характеристика домов						
№ п/п	Улица	Номер дома	Утвержденный норматив, Гкал/кв.м	Площадь, кв.м	Наличие ОДПУ	Полезный отпуск на отопление 2025 год
1	ул.Больничная	3	0,0209	662,2	нет	189,619
2	ул.Больничная	13	0,0209	471	нет	109,126
3	ул.Больничная	17	0,0209	364,5	нет	98,078
4	ул.Больничная	18	0,0209	369,5	нет	94,716
5	ул.Больничная	19	0,0209	569,7	нет	138,782
6	ул.Больничная	20	0,0209	564,7	нет	138,782
7	ул.Больничная	16	0,0209	86,8	нет	40,266
8	ул.Мира	4	0,0285	55,6	нет	17,393
9	ул.Мира	6	0,0285	119,3	нет	31,38

10	ул.Мира	9	0,0285	122,1	нет	29,264
11	ул.Больничная	15	-	-	нет	189,619
12	ул.Больничная	11	-	-	нет	110,43
Итого			-	3385,4	-	1187,455
в т.ч. по ОДПУ			-	-	-	-
без ОДПУ			-	3385,4	-	1187,455

Количество тепловой энергии и теплоносителя, использованного отдельным абонентом без приборов учета, рассматривается как соответствующая часть общего количества тепловой энергии и теплоносителя, потребленного всеми абонентами без приборов учета в системе теплоснабжения. Общее количество тепловой энергии и теплоносителя, потребленное за расчетный период всеми абонентами без приборов учета, определяется из теплового и водного балансов системы теплоснабжения. Для отдельных потребителей – пропорционально расчетной тепловой нагрузке, указанной в договоре теплоснабжения. Тепловые потери через изоляцию трубопроводов на участках тепловой сети, находящихся на балансе соответствующего абонента, включаются в количество тепловой энергии, потребленной этим абонентом так же, как и потери тепловой энергии со всеми видами утечки и сливом теплоносителя из систем теплоснабжения и трубопроводов его участка тепловой сети.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установку общедомовых приборов учета необходимо произвести для всех объектов, максимальное потребление которых составляет не менее 0,2 Гкал/ч. Установку приборов учета нецелесообразно проводить для ветхих и аварийных объектов.

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

УМПП ЖКХ Першинское имеет собственную диспетчерскую службу, в обязанности которой входит выявление и организация работы по устранению нештатных и аварийных ситуаций на объектах и инженерных сооружениях централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.

Тепломеханическое оборудование на источниках тепловой энергии (котельных) муниципального образования Горкинское имеет невысокую степень автоматизации. Диспетчерские теплосетевых организаций оборудованы телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей и обслуживающего персонала. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером дежурной бригаде.

Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации. Переключаемые участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

1.2.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В централизованных системах теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское центральные тепловые пункты (ЦТП) отсутствуют, насосные станции являются оборудованием, входящих в технологическую цепочку котельных.

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

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» под бесхозяйной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации вещь признается бесхозяйной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозяйной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозяйные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса Российской Федерации, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозяйными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозяйных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозяйные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозяйных объектов.

Орган регулирования обязан расходы, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозяйных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580» Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозяйных тепловых сетей обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

Бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

1.2.21 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Энергетические характеристики тепловых сетей на территории муниципального образования Горкинское не разрабатывались.

1.2.22 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

Изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения нет.

1.3 Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии

1.3.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

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

Карта зон действия источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское представлена в п. 1.1.4 настоящей книги.

1.4 Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.4.1 Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для муниципального образования Горкинское, расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции на территории поселения составляет -28°C. Средняя температура отопительного сезона составляет -3,5°C. Продолжительность отопительного сезона равна 213 суток.

Базовые значения спроса на тепловую энергию в расчетных элементах на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Базовые значения спроса на тепловую энергию в расчетных элементах на территории муниципального образования Горкинское в 2024 г.

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			
		Установленная	Всего	Тип потребителей		
		Котельной		бюджетные	население	прочие
ООО «Импульс» (с 01.09.2024 УМПП ЖКХ Першинское)						
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	1795,82	562,49	960,44	-

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

Значения спроса на тепловую мощность на территории муниципального образования Горкинское, представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Значение спроса на тепловую мощность на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч			
		Располагаемая тепловая мощность котельной	Подключенная нагрузка	на отопление и вентиляцию	на ГВС
УМПП ЖКХ Першинское					
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	0,610	0,610	-

1.4.3 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, определенные на основании договорных нагрузок на территории муниципального образования Горкинское, представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, определенные на основании договорных нагрузок на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч						
		Тепловая мощность нетто	Тепловая мощность на коллекторах	Потери тепловой мощности в сетях		Подключенная нагрузка	на отопление и вентиляцию	на ГВС
				Гкал/ч	%			
УМПП ЖКХ Першинское								
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованн ая	0,83	0,77	0,09	8,56%	0,610	0,6106	-

1.4.4 Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории Российской Федерации большую популярность получает индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в отдельно взятом помещении (частном доме или квартире).

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам. Также преимуществом подобных систем является большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит в среднем от получаса до часа времени, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

В то же время автономные системы теплоснабжения имеют ряд неустраняемых недостатков, к которым можно отнести:

- серьезное снижение надежности теплоснабжения;
- эксплуатация источников теплоснабжения персоналом не высокой квалификации, а иногда и жильцами (поквартирное отопление);
- не высокое качество теплоснабжения (в силу второго недостатка);
- повышенные уровни шума от основного и вспомогательного оборудования;
- зависимость от снабжения энергоресурсами: природным газом, электрической энергией и водой;
- отсутствие всякого рода резервирования энергетических ресурсов, любое отключение от систем водо-, электро- и газоснабжения приводит к аварийным ситуациям.

Серьёзная проблема для поквартирного отопления – это вентиляция и дымоудаление. При установке в существующих многоквартирных домах котлов с закрытой камерой сгорания, возможно задувание продуктов сгорания в соседние квартиры. Существующие системы вентиляции не соответствуют нормативам по установке индивидуальных котлов.

Таким образом, установка поквартирного отопления возможна зачастую во вновь строящихся многоквартирных домах с предусмотренной проектом системой поквартирного отопления. Система индивидуального отопления может применяться только на отдельно стоящих зданиях и сооружениях.

Переоборудование существующих объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, без значительных расходов на реализацию мероприятий по увеличению пропускной способности газотранспортной сети, реконструкции существующих систем вентиляции (в том числе систем удаления уходящих дымовых газов), без участия специализированных проектных, строительно-монтажных организаций, а также без согласования проектных решений, как со стороны собственников жилых и нежилых помещений и организаций выполнивших проект на указанный МКД, не допускается.

На момент разработки Схемы теплоснабжения установка квартирных источников тепла запрещена в соответствии со статьей 14 пункта 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении». Согласно закону Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

На момент разработки Схемы теплоснабжения случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников на территории муниципального образования Горкинское не зафиксировано.

В соответствии с п. 93 Приказа Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», организация индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Объекты с плотностью тепловой нагрузки выше 0,01 Гкал/га рекомендуется проектировать с учетом подключения к централизованному теплоснабжению. В случае если строительство жилого дома находится вне зоны эффективного теплоснабжения существующих

источников теплоснабжения, то необходимо предусмотреть строительство нового источника, в непосредственной близости от объекта (объектов) теплоснабжения.

1.4.5 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Объем годового потребления тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское за 2024 (базовый) год представлен в таблице 1..

Таблица 1. – Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			
		Установленная	Всего	Тип потребителей		
		Котельной		бюджетные	население	прочие
УМПП ЖКХ Першинское						
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	1795,82	562,49	960,44	0,00

1.4.6 Объем потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское (при температуре наружного воздуха -28,0°С и продолжительности 213 суток), представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			
		Установленная	Всего	Тип потребителей		
		Котельной		бюджетные	население	прочие
УМПП ЖКХ Першинское						
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	1840,73	571,04	1269,69	0,00

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

На территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система централизованного теплоснабжения. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Подогрев воды для горячего водоснабжения осуществляется потребителями самостоятельно при помощи проточных электрических водонагревателей и двухконтурных отопительных угольных котлов.

Нормативы потребления тепловой энергии на отопление для различных категорий потребителей на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Владимирской области

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	расчетный	0,0460	0,0460	0,0460
2-этажные	аналогов	0,0326	0,0326	0,0326
3 - 4-этажные	расчетный	0,0285	0,0285	0,0285
5 - 9-этажные	расчетный	0,0239	0,0239	0,0239
10-этажные	расчетный	0,0226	0,0226	0,0226
11-этажные <*>		X	X	X
12-этажные	расчетный	0,0234	0,0234	0,0234
13-этажные	расчетный	0,0254	0,0254	0,0254
14-этажные	расчетный	0,0241	0,0241	0,0241
15-этажные <*>		X	X	X
16-этажные и более	расчетный	0,0262	0,0262	0,0262
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки				
Одноэтажные	расчетный	0,0208	0,0208	0,0208
2-этажные	расчетный	0,0170	0,0170	0,0170
3-этажные	расчетный	0,0159	0,0159	0,0159
4 - 5-этажные	расчетный	0,0135	0,0135	0,0135
6 - 7-этажные	расчетный	0,0126	0,0126	0,0126
8-этажные	расчетный	0,0143	0,0143	0,0143
9-этажные	расчетный	0,0121	0,0121	0,0121
10-этажные	расчетный	0,0115	0,0115	0,0115
11-этажные <*>	расчетный	X	X	X
12-этажные и более	расчетный	0,0118	0,0118	0,0118

<*> Определение нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях по

данным категориям многоквартирных и жилых домов не выполнено ввиду отсутствия данных об их наличии на территории области.

1.4.8 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Информация по значениям тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, в разрезе по каждому источнику теплоснабжения представлена в таблице 1..

Квартальная котельная п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная)

Таблица 1. –Значение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии котельной Квартальная п. Горка

№ п/п	Наименование потребителя	Максимальная нагрузка по теплу при T= -28 С Гкал/час
1	ул.Больничная д.3	0,079
2	ул.Больничная д.13	0,046
3	ул.Больничная д.17	0,041
4	ул.Больничная д.18	0,040
5	ул.Больничная д.19	0,058
6	ул.Больничная д.20	0,058
7	ул.Мира д.4	0,007
8	ул.Мира д.6	0,013
9	ул.Мира д.9	0,012
10	ул.Больничная д.16	0,017
11	ЦРБ	0,033
12	Дет сад №20	0,046
13	МКОУ Горкинская СОШ	0,160

1.4.9 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

За период с момента утверждения ранее разработанной схемы теплоснабжения изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии не происходило.

За период с момента утверждения ранее разработанной схемы теплоснабжения произошли изменения тепловых нагрузок на источниках тепловой энергии.

В 2024 году потребитель МКОУ Горкинская СОШ, с подключенной тепловой нагрузкой на нужды отопления составляет 0,16 Гкал/ч присоединен к Квартальной котельной.

На индивидуальное отопление перешли потребители по адресу: ул. Больничная, д.10 подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,014 Гкал/ч, и ул. Мира, д.7 подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,013 Гкал/ч.

Потребитель по адресу ул. Больничная, д.8 подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,065 Гкал/ч, выведен из эксплуатации.

Данные изменений тепловых нагрузок тепловых нагрузок на источниках тепловой энергии представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Изменения потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Наименование котельной	Предыдущая редакция (2021 г.)		Наименование котельной	Актуальная редакция (2025 г.)	
	Вид топлива	Присоединенная нагрузка		Вид топлива	Присоединенная нагрузка
ООО «Импульс»			УМПП ЖКХ Першинское		
Квартальная котельная п. Горка	уголь	0,542	БМК 1,218 МВт п.Горка	газ	0,610
Котельная МКОУ Горкинская СОШ	уголь	0,160			

1.4.10 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии должны быть указаны для каждой зоны действия источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – для каждой системы теплоснабжения

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии приведены в п 1.5.2 настоящей книги. Ценовые зоны теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

1.5 Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

- 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 за вычетом объема мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;
- мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Для оценки текущего состояния развития источников тепловой энергии, городского округа и проверки достаточности установленной мощности для покрытия тепловых нагрузок, проведен расчет баланса тепловых нагрузок и мощности по каждому источнику теплоснабжения. На основе этих данных были сформированы балансы тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии. Тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии определена согласно п.6.1.3. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» по формуле:

$$Q_{p,гв}^{BH} = \sum_{i=1}^I (Q_{o,p} + Q_{в,p} + Q_{гвс,p} + Q_{техн,p})_i$$

где I – количество теплоиспользующих установок отдельно стоящих потребителей, присоединенных к тепловым сетям;

$Q_{o,p,i}$ – тепловая нагрузка отопления (тепловая мощность теплоиспользующих установок отопления) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{в,p,i}$ – тепловая нагрузка вентиляции (тепловая мощность теплоиспользующих установок вентиляции) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{гвс,p,i}$ – тепловая нагрузка горячего водоснабжения (тепловая мощность теплоиспользующих установок горячего водоснабжения) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{техн,p,i}$ – тепловая нагрузка на технологические нужды (тепловая мощность технологических теплоиспользующих установок в горячей воде) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч.

Балансы установленной мощности источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское сведены в таблицу 1..

Таблица 1. – Балансы тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч											
		Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность	Расход на собственные нужды		Тепловая мощность нетто	Тепловая мощность на коллекторах	Потери тепловой мощности в сетях		Подключенная нагрузка	на отопление и вентиляцию	на ГВС
					Котельной	Котельной			Котельной	Гкал/ч			
УМПП ЖКХ Першинское													
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	0,09	0,96	0,01	0,61%	0,95	0,77	0,09	8,56%	0,610	0,610	-

1.5.2 Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

В таблице 1. приведена структура резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское. Расчет резервов и дефицитов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии произведен на основании представленных данных теплоснабжающими организациями.

Таблица 1. – Структура резервов и дефицитов тепловой мощности нетто источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч						
		Тепловая мощность нетто	Тепловая мощность на коллекторах	Потери тепловой мощности в сетях		Подключенная нагрузка	Резерв (+)/ Дефицит (-)	
				Гкал/ч	%		Гкал/ч	%
УМПП ЖКХ Першинское								
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	0,94	0,77	0,09	8,56%	0,610	0,070	9,04%

Исходя из представленных данных, дефицит тепловой мощности на квартальной котельной п. Горка отсутствует.

1.5.3 Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

- 1) определение диаметров трубопроводов;
- 2) определение падения давления-напора;
- 3) определение действующих напоров в различных точках сети;
- 4) определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

При проведении гидравлических расчетов используются схемы и геодезический профиль теплотрассы, с указанием размещения источников теплоснабжения, потребителей теплоты и расчетных нагрузок.

При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети пользуются пьезометрическими графиками. По ним нетрудно определить напор (давление) и располагаемое давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы.

1. Давление (напор) в любой точке обратной магистрали не должно быть выше допускаемого рабочего давления в местных системах.

2. Давление в обратном трубопроводе должно обеспечить залив водой верхних линий и приборов местных систем отопления.

3. Давление в обратной магистрали во избежание образования вакуума не должно быть ниже 0,05-0,1 МПа (5-10 м вод.ст.).

4. Давление на всасывающей стороне сетевого насоса не должно быть ниже 0,05 МПа (5 м вод.ст.).

5. Давление в любой точке подающего трубопровода должно быть выше давления вскипания при максимальной температуре теплоносителя.

6. Располагаемый напор в конечной точке сети должен быть равен или больше расчетной потери напора на абонентском вводе при расчетном пропуске теплоносителя.

Гидравлический расчет выполнен на электронной модели схемы теплоснабжения в ZuluThermo 8.0. Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения гидравлических расчетов для различных сценариев развития систем теплоснабжения поселения. Результаты расчета представлены в пьезометрических графиках, построенных на основании расчета, для участков тепловых сетей от источников тепловой энергии до наиболее удаленного потребителя, в п. 1.3.8. и рисунке 1..

Из анализа пьезометрических графиков (см. п.1.3.8.) следует вывод, что существующие системы теплоснабжения, напоры и расходы теплоносителя в тепловых сетях от источников тепловой энергии до потребителей способны обеспечивать потребителей тепловой энергией требуемого качества и в нужном количестве. В целом, гидравлические режимы тепловых сетей, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, можно охарактеризовать как удовлетворительные. Дефициты по пропускной способности тепловых сетей отсутствуют, а резервы по пропускной способности достаточны для удовлетворения текущих потребностей на территории муниципального образования Горкинское п. Горка.

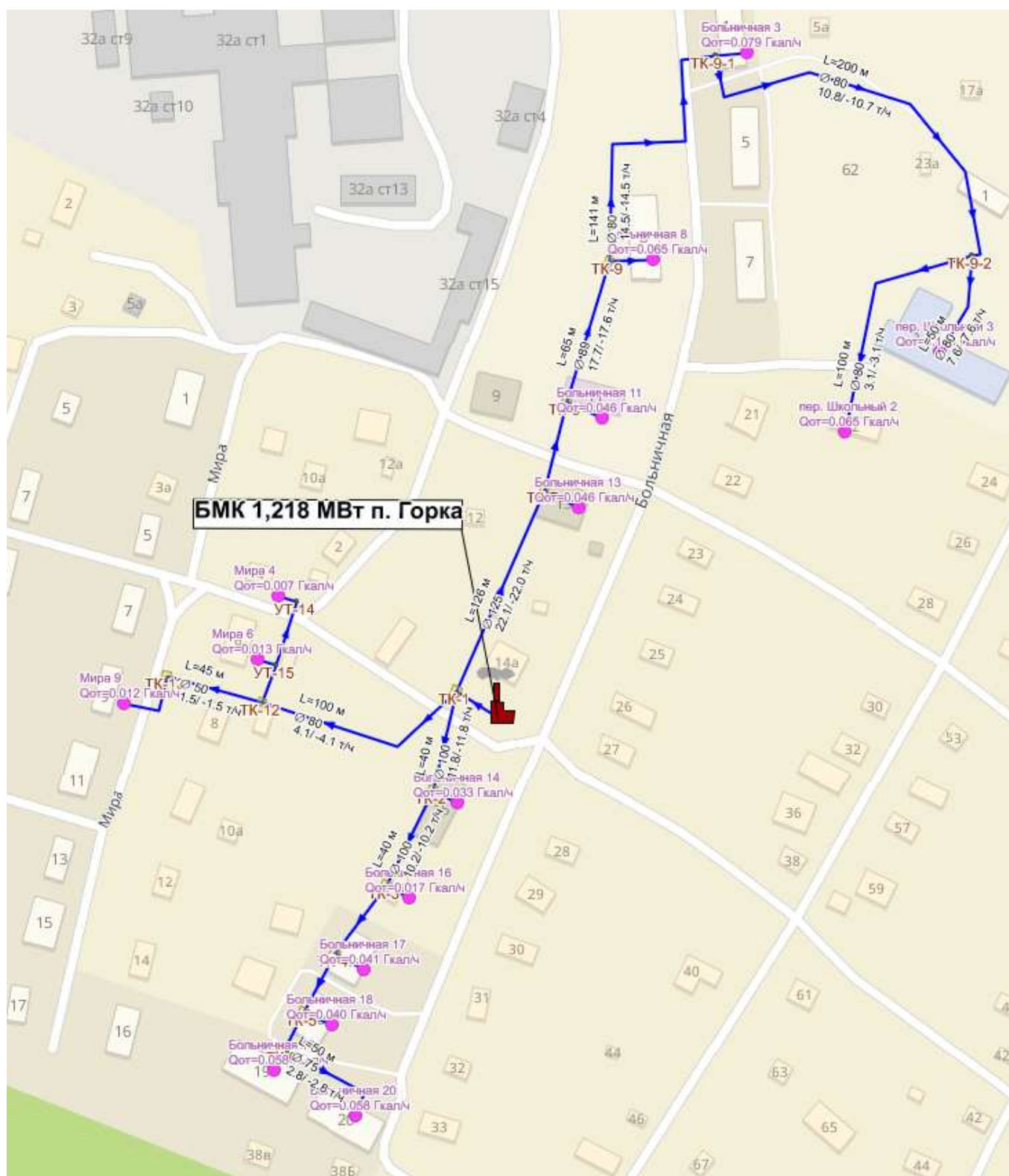


Рисунок 1. – Гидравлический расчет тепловых сетей от БМК-1,218 МВт п. Горка

1.5.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой энергии – технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки. Дефицит тепловой мощности имеет двойственную природу - при отсутствии приборного учёта потребленного тепла его количество определяется по проектным данным, которые часто значительно завышены. После установки узлов учёта тепловой энергии у потребителей расчётный дефицит снижается до реального нуля.

Основные причины возникновения дефицита тепловой мощности:

- недостаточно тепловой мощности тепловых источников (котельных);
- подключение новых потребителей, не обеспеченных мощностями на источнике теплоснабжения;
- разбалансировка системы теплоснабжения;
- большие потери в тепловых сетях.

Дефициты тепловой мощности на тепловых источниках сельского поселения приводят к ухудшению качества теплоснабжения потребителей при расчетных и близких к ним температурах наружного воздуха.

Сведения о резервах/дефицитах тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в п 1.6.2.

Исходя из представленных данных, дефицит тепловой мощности на котельной БМК 1,218 МВт отсутствует.

1.5.5 Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Сведения о резервах/дефицитах тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в п 1.6.2.

Дефицит тепловой мощности на котельной БМК 1,218 МВт п. Горка отсутствует.

1.5.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки Квартальной котельной за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения представлены в таблице 1..

Таблица 1. – Тепловой баланс котельных муниципального образования Горкинское, Гкал/час

Предыдущая редакция								Актуальная редакция	
Наименование котельной	Единица измерения	Установленная мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника	Потери тепловой мощности в сетях	Подключенная нагрузка	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Наименование котельной	Резерв (+)/ Дефицит (-)
ООО «Импульс»								УМПП ЖКХ Першинское	
Квартальная котельная п. Горка	Гкал/ч	2,29	1,84	0,02	0,17	0,542	1,11	БМК 1,218 МВт, п. Горка	0,070
	%	100	80,35	3,14	9,17	29,46	60,98		9,04

1.6 Раздел 7. Балансы теплоносителя

1.6.1 Структура 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

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия выполнен согласно СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности, дренажи и исполнительные механизмы и плановыми сбросами с воздушников.

Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

«Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

- в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Согласно Методическим указаниям по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий, 4-ое издание, одобренных Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России (протокол от 12.07.2002 № 5):

- Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины согласно п. 6.3 по формуле:

$$V_{mc} = \sum_{i=1}^n v_{di} l_{di}$$

где:

v_{di} – удельный объем i -го участка трубопроводов определенного диаметра, м³/км;

l_{di} – длина i -го участка трубопроводов, км.

- Емкость систем теплопотребления зависит от их вида и определяется согласно п. 6.2 по формуле:

$$V_{cmi} = \sum_{i=1}^n v Q_{0\max}$$

где:

$Q_{0\max}$ – расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч;

v – удельный объем системы теплопотребления, $\text{м}^3/\text{Гкал}$;

n – количество систем теплопотребления, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплопотребления (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере $30 \text{ м}^3 \times \text{ч}/\text{Гкал}$. Емкость местных систем горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения можно определять при $v=6 \text{ м}^3 \times \text{ч}/\text{Гкал}$ средней часовой тепловой нагрузки.

В соответствии с СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

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

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

Среднегодовая норма утечки теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водяные подогреватели).

Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, согласно СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Структура балансов производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тип системы теплоснабжения	Объем трубопроводов тепловых сетей	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	Необходимая аварийная подпитка теплосети	Расчетная (необходимая) производительность ХВО	Бак-аккумулятор
			м ³	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³
1	БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная 14а)	двухтрубная, централизованная	12,19	0,09	0,247	0,09	н/д

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

Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

Согласно п. 6.17 согласно СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В аварийном режиме для подпитки может использоваться неподготовленная вода, что не противоречит нормативным требованиям. Сравнение объемов аварийной подпитки с объемом тепловых сетей поселения позволяет сделать вывод о достаточности существующих баков-аккумуляторов, которые обеспечивают аварийную подпитку. Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

1.6.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

Изменения в балансах теплоносителя и подпитки тепловой сети для каждой системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское в период, предшествующий разработке системы теплоснабжения, отсутствуют.

1.7 Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Источники тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское до 2025 года используют в качестве основного топлива уголь марки ДПК. Средняя низшая теплота сгорания которого равняется 5500ккал/кг. С марта 2025 года введена в эксплуатацию газовая котельная БМК 1,218 МВт.

Данные о количестве потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское за 2024 год, приведены в таблице 1.

Таблица 1. – Данные о количестве потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское за 2024 год

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии котельной	Низшая теплота сгорания топлива*	Фактический расход натурального топлива	Фактический расход условного топлива
			Гкал	ккал/кг	тонн	т у. т.
УМПП ЖКХ Першинское (с 01.09.2024 г УМПП ЖКХ Першинское)						
1	Квартальная котельная п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 34)	2,29	1795,82	4423,28	359,75	301,60

**расчетная величина*

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка до 2025 года служит уголь марки ДПК. В качестве дополнительно (резервного) топлива используются дрова. С марта 2025 года введена в эксплуатацию газовая котельная БМК 1,218 МВт.

На территории муниципального образования Горкинское отсутствуют утвержденные нормативы создания запасов топлива на котельной на 2025 г.

1.7.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Основным видом топлива для источника теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка с марта 2025 года служит природный газ. Дополнительно (резервного) топлива не используется.

Доставка топлива на котельные осуществляется по трубопроводу, согласно договорным отношениям с ООО «Газпром межрегионгаз Владимир».

Сбоев поставки топлива не зафиксировано.

1.7.4 Описание использования местных видов топлива

Основным и единственным видом топлива для источников теплоснабжения, в настоящее время, служит природный газ.

Местного вида топлива на источниках теплоснабжения неиспользуется.

1.7.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ и осуществляется от газораспределительной станций.

На газораспределительную станцию природный газ подается по магистральному газопроводу. Поступает по газопроводу Горький-Череповец.

«Газ» - природный, нефтяной (попутный) и отбензиненный сухой газы, добываемые и собираемые газонефтедобывающими организациями и вырабатываемые газонефтеперерабатывающими заводами.

Качество поставляемого газа должно соответствовать ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».

Паспорт качества газа оформляется один раз в месяц на основании средних арифметических значений за месяц компонентного состава и физико-химических показателей (ФХП) газа, вычисленных потоковыми средствами измерения (СИ), установленными на объектах ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород».

Физико-химические показатели природного газа, используемого для производства тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское п. Горка:

CH₄ – 97,64%

C₂H₆ -0,1%

C₃H₈ -0,01%

CO₂ – 0,3%

H₂S – отсутствует

N₂+редкие газы – 1,95%

Плотность – 0,73 кг/м³ (при нормальных условиях)

Теплота сгорания (низшая) – 34925,6 кДж/м³.

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

Основным видом топлива для источника теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ. Резервное топливо не используется.

Природный газ - смесь газов, образовавшихся в недрах Земли при анаэробном разложении органических веществ, газ относится к группе осадочных горных пород.

Природный газ в пластовых условиях (условиях залегания в земных недрах) находится в газообразном состоянии — в виде отдельных скоплений (газовые залежи) или в виде газовой шапки нефтегазовых месторождений, либо в растворённом состоянии в нефти или воде. При нормальных условиях (101,325 кПа и 0°C) природный газ находится только в газообразном состоянии.

1.7.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Основным видом топлива для источника теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ. Резервное топлива не используется.

Газификация поселения проведена в соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Владимирской области.

Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

1.7.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

На территории муниципального образования Горкинское в период, предшествующий разработке/актуализации Схемы теплоснабжения, произошли изменения.

В марте 2025 года введена в эксплуатацию новая газовая котельная БМК 1,218 МВт. Строительство нового источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское выполнено в соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Владимирской области.

Сведения об изменении технических характеристик теплогенерирующего оборудования на территории муниципального образования Горкинское п. Горка представлены в таблице 1. п. 1.2.13 настоящей книги.

Изменение технических характеристик теплогенерирующего оборудования представлены в таблице 1.

1.7.9 Топливные балансы систем теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения должны указываться по поселению, городскому округу, в целом

Ценовая зона теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское отсутствует.

Таблица 1. – Изменения потребленного основного топлива источниками централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Наименование котельной	Предыдущая редакция (2021 г.)				Наименование котельной	Актуальная редакция (2025 г.)			
	Вид топлива	Годовой расход натурального топлива	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	УРУТ на выработку тепловой энергии,		Вид топлива	Годовой расход натурального топлива	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	УРУТ на выработку тепловой энергии,
ООО «Импульс»					УМПП ЖКХ Першинское				
Квартальная котельная п. Горка	уголь, тонн	370,13	301,60	178,6	БМК 1,218 МВт п.Горка	газ	248,70	290,98	155,22

1.8 Раздел 9. Надежность теплоснабжения

1.8.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций. Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии. Главный критерий надежности систем теплоснабжения – безотказная работа элемента (системы) в течение расчетного времени.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов $n_{от}$ [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{ав}/Q_{расч}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_Э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_Э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 – $K_Э = 0,8$;

5,0 – 20 – $K_Э = 0,7$;

свыше 20 – $K_Э = 0,6$.

2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_В$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_В = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 – $K_В = 0,8$;

5,0 – 20 – $K_В = 0,7$;

свыше 20 – $K_В = 0,6$.

3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_Т$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топливоснабжения $K_Т = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 – $K_Т = 0,8$;

$$5,0 - 20 - K_T = 0,7;$$

$$\text{свыше } 20 - K_T = 0,6.$$

4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_B).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

$$\text{до } 10 - K_B = 1,0;$$

$$10 - 20 - K_B = 0,8;$$

$$20 - 30 - K_B = 0,6;$$

$$\text{свыше } 30 - K_B = 0,3.$$

5. Показатель уровня резервирования (K_P) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

$$90 - 100 - K_P = 1,0;$$

$$70 - 90 - K_P = 0,7;$$

$$50 - 70 - K_P = 0,5;$$

$$30 - 50 - K_P = 0,3;$$

$$\text{менее } 30 - K_P = 0,2.$$

6. Показатель технического состояния тепловых сетей (K_C), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

$$\text{до } 10 - K_C = 1,0;$$

$$10 - 20 - K_C = 0,8;$$

$$20 - 30 - K_C = 0,6;$$

$$\text{свыше } 30 - K_C = 0,5.$$

7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{ОТК}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года.

$$I_{\text{ОТК}} = \frac{n_{\text{ОТК}}}{3S} \left[\frac{1}{\text{км} \cdot \text{год}} \right],$$

Где $n_{\text{ОТК}}$ – количество отказов за последние три года;

S — протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{ОТК}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{ОТК}}$):

$$\text{до } 0,5 - K_{\text{ОТК}} = 1,0;$$

$$0,5 - 0,8 - K_{\text{ОТК}} = 0,8;$$

$$0,8 - 1,2 - K_{\text{ОТК}} = 0,6;$$

$$\text{свыше } 1,2 - K_{\text{ОТК}} = 0,5.$$

8. Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{\text{НЕД}}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{ав}}}{Q_{\text{факт}}} \times 100 [\%],$$

Где $Q_{\text{ав}}$ – аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{\text{факт}}$ – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{\text{НЕД}}$) определяется показатель

надежности ($K_{НЕД}$):

до 0,1 – $K_{НЕД} = 1,0$;

0,1 – 0,3 – $K_{НЕД} = 0,8$;

0,3 – 0,5 – $K_{НЕД} = 0,6$;

свыше 0,5 – $K_{НЕД} = 0,5$;

свыше 1,0 – $K_{НЕД} = 0,2$.

9. Показатель качества теплоснабжения ($K_{Ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = \frac{Д_{жал}}{Д_{сумм}} \times 100 [\%],$$

Где $Д_{сумм}$ — количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$Д_{жал}$ — количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($Ж$) определяется показатель надежности ($K_{Ж}$):

до 0,2 – $K_{Ж} = 1,0$;

0,2 – 0,5 – $K_{Ж} = 0,8$;

0,5 – 0,8 – $K_{Ж} = 0,6$;

свыше 0,8 – $K_{Ж} = 0,4$.

10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{НАД}$) определяется как средний по частным показателям $K_{Э}$, $K_{В}$, $K_{Т}$, $K_{Б}$, $K_{Р}$ и $K_{С}$:

$$K_{над} = \frac{K_{Э} + K_{В} + K_{Т} + K_{Б} + K_{Р} + K_{С} + K_{ОТК} + K_{НЕД} + K_{Ж}}{n},$$

где n — число показателей, учтенных в числителе.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии могут признаваться ненадежными.

11. Общий показатель надежности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{над}^{сист} = \frac{Q_1 \cdot K_{над}^1 + Q_2 \cdot K_{над}^2 + \dots + Q_n \cdot K_{над}^n}{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n},$$

где $K_{над}^1$, $K_{над}^2$, ..., $K_{над}^n$ — значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q_1 , Q_2 , ..., Q_n — расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Результаты расчётов показателей надёжности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Результаты расчётов показателей надёжности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Наименование котельной	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Котк	Кнед	Кж	Кнад	Q	$K_{\text{над}}^{\text{сис}}$
БМК 1,218 МВт, п. Горка	0,8	0,8	0,8	1	1	0,5	1	1	1	0,878	0,542	0,878

Данные по расчету коэффициента надежности по каждой системе теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Показатели надежности квартальной котельной п. Горка на территории муниципального образования Горкинское

Sys	Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр условный, мм	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа	Вероятность безотказной работы участка тепловой сети, Р
78	1	БМК 1,218 МВт п. Горка	ТК-1	25,00	125	31	7,86	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
114	2	ТК-1	ТК-7	126,00	125	31	7,86	0,00005	0,00001	0,00005	0,99995
122	3	ТК-7	ТК-8	45,00	100	31	6,74	0,00005	0,00000	0,00002	0,99998
126	4	ТК-8	ТК-9	65,00	89	31	6,23	0,00005	0,00000	0,00002	0,99998
132	5	ТК-9	ТК-9-1	140,73	80	6	5,80	0,00001	0,00000	0,00001	0,99999
91	6	ТК-1	ТК-2	40,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
139	7	ТК-9-1	ТК-9-2	200,00	80	4	5,80	0,00001	0,00000	0,00001	0,99999
96	8	ТК-2	ТК-3	40,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
100	9	ТК-3	ТК-4	40,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
137	10	ТК-9-2	СОШ	50,00	80	4	5,80	0,00001	0,00000	0,00000	1,00000
104	11	ТК-4	ТК-5	30,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
108	12	ТК-5	ТК-6	20,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
79	13	ТК-1	ТК-12	100,00	80	31	5,82	0,00005	0,00001	0,00003	0,99997
133	14	ТК-9-1	Больничная 3	14,27	68	31	5,33	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
138	15	ТК-9-2	пер. Школьный 2	100,00	80	4	5,80	0,00001	0,00000	0,00001	0,99999
112	16	ТК-6	Больничная 20	50,00	75	31	5,62	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
110	17	ТК-6	Больничная 19	8,00	75	31	5,62	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
82	18	ТК-12	УТ-15	18,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
116	19	ТК-7	Больничная 13	24,00	75	31	5,62	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
124	20	ТК-8	Дет. сад №20	12,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
102	21	ТК-4	Больничная 17	10,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
106	22	ТК-5	Больничная 18	10,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
75	23	УТ-15	Мира 6	10,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
94	24	ТК-2	ЦРБ	10,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
88	25	ТК-12	ТК-13	45,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
73	26	ТК-13	Мира 9	10,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
84	27	УТ-15	УТ-14	27,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
86	28	УТ-14	Мира 4	8,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
98	29	ТК-3	Больничная 16	10,00	50	31	4,58	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные более 0,9;
- надежные 0,75 – 0,89;
- малонадежные 0,5 – 0,74;
- ненадежные менее 0,5.

Системы теплоснабжения, функционирующие на территории муниципального образования Горкинское, находятся на границе между высоконадежными системами теплоснабжения и надежными.

Полученная надежность систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское составляет **0,878**, что находится на границе между надежными системами теплоснабжения и высоконадежными. В целом, скорее всего, по совокупному уровню надежности систем централизованного теплоснабжения, функционирующих на территории муниципального образования Горкинское, системы теплоснабжения можно оценить, как «надежные».

1.8.2 Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей

Аварией на тепловых сетях считается ситуация, при которой при отказе элементов системы, сетей и источников теплоснабжения прекращается подача тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Согласно предоставленной информации, инциденты в тепловых сетях на территории муниципального образования Горкинское не фиксировались, восстановление работоспособности тепловых сетей производилось в рабочем порядке.

Следует отметить, что техническое состояние большей части сетей централизованного теплоснабжения находится в неудовлетворительном состоянии, и, по факту, на сетях происходит большое количество порывов со всеми сопутствующими негативными последствиями.

Результаты расчётов интенсивности отказов, относительного потока отказов участка тепловой сети, вероятности безотказной работы участка тепловой сети в разрезе котельных на территории муниципального образования Горкинское указаны в таблице 1. и приведены на рисунках 1.-1.16.

БМК 1,218 МВт . Горка



Рисунок 1. – Интенсивность отказов



Рисунок 1. – Относительный поток отказов



Рисунок 1. – Вероятность безотказной работы участка тепловой сети

1.8.3 Частота отключений потребителей

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов. По информации, полученной от теплоснабжающих организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, отказы тепловых сетей (аварий) за 2019-2024 годы не происходили.

1.8.4 Значения потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей и теплоснабжения потребителей, не превышает нормативные сроки ликвидации повреждений на тепловых сетях и составляет 5,3 часа.

1.8.5 Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

В связи с отсутствием и (или) недостаточным объемом информации, представленной теплоснабжающими организациями согласно данным раздела 1.3.9, а также данных раздела 1.9.3, при следующей актуализации схемы необходимо провести анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения с разработкой детализированного плана мероприятий по приведению показателя в соответствии с требованиями п. 6.26 СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не зафиксированы.

1.8.6 Анализ аварийных отключений при теплоснабжении

Согласно Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001, утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001 № 191:

Авариями в тепловых сетях считаются (п. 2.10):

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности, которых продолжается более 36 часов;
- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50% отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

Технологическими отказами в тепловых сетях считаются (п.2.11):

- неисправности трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, поиск утечек, вызвавшие перерыв в подаче тепла потребителям I категории (по отоплению) свыше 4 до 8 часов, прекращение теплоснабжения (отопления) объектов соцкультбыта на срок, превышающий условия п. 4.16.1 ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (допустимая длительность температуры

воздуха в помещении не ниже 12°C - не более 16 часов; не ниже 10°C не более 8 часов; не ниже 8°C – не более 4 часов).

Функциональными отказами в тепловых сетях считаются (п. 2.12):

- нарушения режима, не вызвавшие последствий, указанных в пп.2.10 и 2.11 Методических рекомендаций, а также отключение горячего водоснабжения, осуществляемое для сохранения режима отпуска тепла на отопление при ограничениях в подаче топлива, электро- и водоснабжении.

Инцидентами не являются:

- повреждения трубопроводов и оборудования, выявленные во время испытаний, проводимых в неотапливаемый период;

- отключения теплопровода и системы теплоснабжения объектов, находящихся на балансе потребителя, если оно произошло не по вине персонала теплоснабжающей организации.

В аварийно-диспетчерской службе должна вестись статистика аварийных отключений участков тепловых сетей. Информация, заносимая в специальную форму, позволяет отслеживать время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, определять зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, за отчетный период не происходило. По отчетам серьезных аварий, влияющих на теплоснабжение, не происходило. Источники тепла работают в штатном режиме.

В связи с отсутствием и (или) недостаточным объемом информации, представленной теплоснабжающими организациями, согласно данных раздела 1.3.9, при следующей актуализации схемы провести подробный анализ актуальных данных с определением фактического показателя, характеризующего время аварийной недопоставки.

1.8.7 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Статистика восстановлений теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования Горкинское после аварий отсутствует.

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, не должно превышать нормативные сроки ликвидации повреждений на тепловых сетях, установленные МДС 41-6.2000 Методическая документация в строительстве. Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации и в рекомендациях СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

1.8.8 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Согласно предоставленным данным, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, изменения в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

1.9 Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.9.1 Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями».

Раскрытие информации организациями, осуществляющими регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения, производится согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 05.07.2013 №570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования». Формы отчетности, заполненные в рамках стандартов раскрытия информации, должны находиться на сайтах теплоснабжающих организаций.

В соответствии с законодательным актом:

«2. Под раскрытием информации в настоящем документе понимается обеспечение доступа неограниченного круга лиц к информации независимо от цели ее получения.

3. Регулируемыми организациями информация раскрывается путем:

а) обязательного опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), и (или) на официальном сайте органа местного самоуправления поселения или городского округа в случае их наделения в соответствии с законом субъекта Российской Федерации полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов), и (или) на сайте в сети "Интернет", предназначенном для размещения информации по вопросам регулирования тарифов, определяемом Правительством Российской Федерации;

б) опубликования на официальном сайте в сети "Интернет" органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) и в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления (далее - печатные издания), - в случае и объемах, которые предусмотрены пунктом 9 настоящего документа;

в) опубликования по решению регулируемой организации на ее официальном сайте в сети "Интернет";

г) предоставления информации на безвозмездной основе на основании письменных запросов потребителей товаров и услуг регулируемых организаций (далее - потребители) в порядке, установленном настоящим документом»

Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» определены стандарты раскрытия информации», в соответствии с которыми:

«Регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

а) о регулируемой организации (общая информация);
б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);

г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;

д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;

е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

16. Информация о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги).

18. В рамках общей информации о регулируемой организации раскрытию подлежат следующие сведения:

а) наименование юридического лица, фамилия, имя и отчество руководителя регулируемой организации;

б) основной государственный регистрационный номер, дата его присвоения и наименование органа, принявшего решение о регистрации в качестве юридического лица;

в) почтовый адрес, адрес фактического местонахождения органов управления регулируемой организации, контактные телефоны, а также (при наличии) официальный сайт в сети "Интернет" и адрес электронной почты;

г) режим работы регулируемой организации, в том числе абонентских отделов, сбытовых подразделений и диспетчерских служб;

д) регулируемый вид деятельности;

е) протяженность магистральных сетей (в однострунном исчислении) (километров);

ж) протяженность разводящих сетей (в однострунном исчислении) (километров);

з) количество теплоэлектростанций с указанием их установленной электрической и тепловой мощности (штук);

и) количество тепловых станций с указанием их установленной тепловой мощности (штук);

к) количество котельных с указанием их установленной тепловой мощности (штук);

л) количество центральных тепловых пунктов (штук).

19. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности), содержит сведения:

а) о выручке от регулируемого вида деятельности (тыс. рублей) с разбивкой по видам деятельности;

б) о себестоимости производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей), включая:

- расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель;
- расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки;

- расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе (с указанием средневзвешенной стоимости), и объем приобретения электрической энергии;
 - расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе;
 - расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе;
 - расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала;
 - расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала;
 - расходы на амортизацию основных производственных средств;
 - расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности;
 - общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;
 - общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;
 - расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (в том числе информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов);
 - прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- в) о чистой прибыли, полученной от регулируемого вида деятельности, с указанием размера ее расходования на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации (тыс. рублей);
- г) об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки (тыс. рублей);
- д) о валовой прибыли (убытках) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей);
- е) о годовой бухгалтерской отчетности, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулируемой организацией, выручка от регулируемой деятельности которой превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год);
- ж) об установленной тепловой мощности объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии (Гкал/ч);
- з) о тепловой нагрузке по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (Гкал/ч);
- и) об объеме вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);
- к) об объеме приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);
- л) об объеме тепловой энергии, отпускаемой потребителям, по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе, определенном по приборам учета и расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг) (тыс. Гкал);

- м) о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденных уполномоченным органом (Ккал/ч. мес.);
- н) о фактическом объеме потерь при передаче тепловой энергии (тыс. Гкал);
- о) о среднесписочной численности основного производственного персонала (человек);
- п) о среднесписочной численности административно-управленческого персонала (человек);
- р) об удельном расходе условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);
- с) об удельном расходе электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. кВт*ч/Гкал);
- т) об удельном расходе холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (куб. м/Гкал).

20. Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации содержит сведения:

- а) о количестве аварий на тепловых сетях (единиц на километр);
- б) о количестве аварий на источниках тепловой энергии (единиц на источник);
- в) о показателях надежности и качества, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- г) о доле числа исполненных в срок договоров о подключении (технологическом присоединении);
- д) о средней продолжительности рассмотрения заявок на подключение (технологическое присоединение) (дней).

21. Информация об инвестиционных программах регулируемой организации содержит сведения:

- а) о наименовании, дате утверждения и цели инвестиционной программы;
- б) о наименовании органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, утвердившего инвестиционную программу (органа местного самоуправления в случае передачи соответствующего полномочия), и о наименовании органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу;
- в) о сроках начала и окончания реализации инвестиционной программы;
- г) о потребностях в финансовых средствах, необходимых для реализации инвестиционной программы, в том числе с разбивкой по годам, мероприятиям и источникам финансирования инвестиционной программы (тыс. рублей);
- д) о плановых значениях целевых показателей инвестиционной программы (с разбивкой по мероприятиям);
- е) о фактических значениях целевых показателей инвестиционной программы;
- ж) об использовании инвестиционных средств за отчетный год с разбивкой по кварталам, мероприятиям и источникам финансирования инвестиционной программы (тыс. рублей);
- з) о внесении изменений в инвестиционную программу.

22. Информация о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе

реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения содержит сведения:

а) о количестве поданных заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в течение квартала;

б) о количестве исполненных заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в течение квартала;

в) о количестве заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении (технологическом присоединении) (с указанием причин) в течение квартала;

г) о резерве мощности системы теплоснабжения в течение квартала.

23. При использовании регулируемой организацией нескольких систем теплоснабжения информация о резерве мощности таких систем публикуется в отношении каждой системы теплоснабжения.

24. Информация об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), содержит сведения об условиях публичных договоров поставок регулируемых товаров (оказания регулируемых услуг), в том числе договоров о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения

25. Информация о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения, содержит:

а) форму заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

б) перечень документов и сведений, представляемых одновременно с заявкой на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

в) реквизиты нормативного правового акта, регламентирующего порядок действий заявителя и регулируемой организации при подаче, приеме, обработке заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, принятии решения и уведомлении о принятом решении;

г) телефоны и адреса службы, ответственной за прием и обработку заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

26. Информация о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемых организаций, содержит сведения о правовых актах, регламентирующих правила закупки (положение о закупках) в регулируемой организации, о месте размещения положения о закупках регулируемой организации, а также сведения о планировании закупочных процедур и результатах их проведения.

27. Информация о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения на очередной расчетный период регулирования содержит копию инвестиционной программы, утвержденной в установленном законодательством Российской Федерации порядке (проекта инвестиционной программы), а также сведения:

а) о предлагаемом методе регулирования;

б) о расчетной величине цен (тарифов);

в) о сроке действия цен (тарифов);

г) о долгосрочных параметрах регулирования (в случае если их установление предусмотрено выбранным методом регулирования);

д) о необходимой валовой выручке на соответствующий период, в том числе с разбивкой по годам;

е) о годовом объеме полезного отпуска тепловой энергии (теплоносителя);

ж) о размере экономически обоснованных расходов, не учтенных при регулировании тарифов в предыдущий период регулирования (при их наличии), определенном в соответствии с законодательством Российской Федерации.

28. Информация, указанная в пунктах 16, 24 и 25 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией не позднее 30 календарных дней со дня принятия соответствующего решения об установлении цен (тарифов) на очередной расчетный период регулирования.

29. Информация, указанная в пунктах 19 - 21 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией не позднее 30 календарных дней со дня направления годового бухгалтерского баланса в налоговые органы, за исключением информации, указанной в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа.

30. Регулируемая организация, не осуществляющая сдачу годового бухгалтерского баланса в налоговые органы, раскрывает информацию, указанную в пунктах 19 - 21 настоящего документа, за исключением информации, указанной в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа, не позднее 30 календарных дней со дня истечения срока, установленного законодательством Российской Федерации для сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы.

31. Информация, указанная в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией в течение 10 календарных дней со дня принятия органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органом местного самоуправления в случае передачи соответствующих полномочий) решения о внесении изменений в инвестиционную программу.

32. Информация, указанная в пункте 22 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией ежеквартально, в течение 30 календарных дней по истечении квартала, за который раскрывается информация.

33. Информация, указанная в пунктах 26 и 27 настоящего документа, раскрывается в течение 10 календарных дней с момента подачи регулируемой организацией заявления об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).

Сведения по размещению документации о деятельности теплоснабжающих организаций, представлены на сайта Министерства государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области - <https://tarif33.avo.ru>

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности УМПП ЖКХ Першинское п. Горка на основании данных по тарифной заявке представлена в таблице 1..

Таблица 1. – Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности УМПП ЖКХ Першинское п. Горка

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2019 год	2020 год	2021 год	2024 (план)
	Выработка тепловой энергии, Гкал	1 541,16	1 504,48	1 637,19	1795,82
	Ресурсы, всего, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные нужды котельной, Гкал	50,73	49,80	49,80	26,74
	- в % к выработке	0,03	3,3%	3,0%	1,5%
	Отпуск в сеть, Гкал	1 490,43	1 454,68	1 587,39	1769,08

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2019 год	2020 год	2021 год	2024 (план)
	Потери тепловой энергии, Гкал	211,05	193,32	388,24	220,30
	- в % к отпуску в сеть	14,20	13,3%	24,5%	12,5%
	Полезный отпуск, Гкал	1 279,38	1 261,36	1 199,15	1548,78
	собственные нужды ТСО, Гкал	26,34	25,85	25,85	25,85
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	1 253,04	1 235,51	1 173,30	1522,93
	бюджетные потребители	192,50	190,84	191,77	562,49
	население	1 060,54	1 044,67	981,53	960,44
	прочие	0,00	0,00	0,00	0,00
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.(топливо, вода, электроэнергия)	2 633,69	2 439,41	3 130,73	3088,47
1.1.	Топливо, тыс. руб.	2 311,25	2 099,45	2 816,55	2619,44
	условное топливо, т у.т.	302,94	302,94	292,40	320,73
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	196,57	201,36	178,60	178,6
	удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.	Вид топлива	уголь	уголь	уголь	уголь
	тыс. руб.	1 907,75	2 069,45	2 816,55	2 619,44
	цена за 1 т, руб.	6 201,23	6 148,09	7 609,62	6 451,95
	расход натурального топлива, тонн	307,64	336,60	370,13	405,99
	коэффициент перевода в натуральное топливо	0,79	0,79	0,79	0,79
1.1.2.	Вид топлива	дрова	дрова	-	-
	тыс. руб.	403,50	30,00	-	-
	цена за 1 куб. м, руб.	1,95	2 000,00	-	-
	расход натурального топлива, куб. м	209,00	15,00	-	-
	коэффициент перевода в натуральное топливо	0,27	0,27	-	-
1.2.	Электроэнергия, тыс. руб.	323,57	339,96	314,19	433,97
	цена, руб. за 1 кВт/ч	7,65	8,03	8,33	8,91
	тыс. кВт/ч	42,29	42,35	37,72	48,72
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	27,44	28,15	23,04	27,13
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	35,06
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	1 761,68	1 681,30	2 645,95	1 158,10
2.1.	Ремонт основных средств, тыс. руб.	172,50	126,40	948,41	133,99
	капитального характера	0,00		741,96	-
	текущего характера	172,50	126,40	206,45	133,99
2.2.	Оплата труда, тыс. руб.	1 094,66	1 125,82	1 141,65	3,75
2.2.1.	Оплата труда основных рабочих	809,57	864,98	840,04	1352,05
	среднемесячная заработная плата, руб.	23 130,47	24 713,70	24 001,28	20490,5
	численность, чел.	5,00	5,00	5,00	5,50
	срок работы котельной, мес.	7,00	7,00	7,00	7,00
2.2.2.	Оплата труда АУП	285,09	260,84	301,60	333,12
	среднемесячная заработная плата, руб.	15 838,44	15 751,27	14 199,67	23 794,57
	численность, чел.	1,50	1,38	1,77	2
2.3.	Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.	274,00	178,50	168,00	95,12
2.4.	Иные работы и услуги, тыс. руб.	189,39	250,58	333,67	78,29
	услуги связи	11,21	11,01	15,06	11,35
	юридические услуги	17,93	12,06	8,87	0,0
	информационные услуги	6,55	5,37	0,00	8,84
	другие услуги	153,71	222,14	309,74	58,10
2.5.	ЕРИЦ агентское вознаграждение, тыс. руб.	-	-	54,23	
2.6.	Другие расходы, тыс. руб.	31,13	0,00	0,00	18,26
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	383,00	387,59	372,34	299,64

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2019 год	2020 год	2021 год	2024 (план)
3.1.	Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.	9,73	6,07	20,60	0,39
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	9,73	6,07	20,60	0,39
3.2.	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	330,59	330,81	281,21	260,55
	% отчислений	30,20	30,20	30,20	30,20
3.3.	Налог, связанный с УСН, тыс.руб.	42,68	36,70	70,53	38,70
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	4 778,37	4 508,29	6 149,03	3 870,06
5.	Прибыль, тыс. руб.	121,22	-	-	95,80
	нормативный уровень прибыли	0,50	0,01	0,01	0,01
	ставка налога на прибыль, %	0,20	0,20	0,20	0,20
	Предпринимательская прибыль	121,22	1,18	1,63	95,80
6.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	5 020,81	4 508,29	6 149,03	95,80
7.	Субсидии на обеспечение топливом, выделенные за счет средств бюджета муниципального образования с/п Горкинское на создание нормативных запасов твердого топлива для выработки тепловой энергии в отопительный период .	-992,60	-992,60	-1 175,16	
8.	ИТОГО НВВ, тыс. руб.	4 028,21	3 515,69	4 973,87	3965,866
9.	Тариф, руб.	3 148,56	2 787,22	4 147,83	3237,04

По итогам работы ресурсоснабжающей организации п. Горка основную долю в структуре себестоимости занимают расходы на топливо, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала.

Отсутствие затрат на амортизацию основных производственных фондов, текущий и капитальный ремонт свидетельствует об отсутствии воспроизводства основных производственных фондов и износе оборудования.

С 01.09.2024 года ресурсоснабжающей организацией, оказывающей услуги теплоснабжения в МО Горкинское, является УМПП ЖКХ Першинское Данные результатов хозяйственной деятельности на момент актуализации Схемы не представлены.

1.9.2 Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации

Основными технико-экономическими показателями источников теплоснабжения является удельный расход топлива на выработку и отпуск тепловой энергии.

Сводные технико-экономические показатели (основные эксплуатационные показатели) работы котельных за 2024 год, согласно предоставленной информации, приведены в таблице 1..

Таблица 1. – Сводные технико-экономические показатели котельных по отчетности теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Произведено тепла котельной	Расход тепловой энергии на собственные и хоз. нужды	Потери в ТС	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии		Расход воды на производство тепловой энергии		Полезный отпуск тепловой энергии	Фактический расход натурального топлива	Фактический расход условного топлива	Удельный расход условного топлива на выработку тепла
										уголь		
		Гкал	Гкал	Гкал	тыс. кВт×ч	кВт×ч/Гкал	тыс. м ³	м ³ /Гкал	Гкал	тонн	тут	кгут/Гкал
1	Квартальная котельная п. Горка	1795,82	26,74	220,30	48,72	27,13	0,467	0,26	1548,78	359,75	301,60	178,60

1.9.3 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Изменения в технико-экономических показателях источников теплоснабжения п. Горка за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, представлены в таблицах 1..

1.10 Раздел 11. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения

1.10.1 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен и тарифов за последние 3 года

Динамика утвержденных тарифов организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское приведена в таблице 1..

Таблица 1. – Динамика утвержденных тарифов, организаций, занятых в сфере теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя					
	год	2022		2023		2024	
МО Горкинское, УМПП ЖКХ Першинское, п.Горка							
Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./ Гкал	2989,41	3096,04	3096,04	3364,83	3153,43	3237,04
Прирост тарифа на тепловую энергию	руб./ Гкал	0	106,63	0	268,79	-211,4	83,61
	%	0,00%	3,57%	0,00%	8,70%	-6,28%	2,65%

1.10.2 Структура тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды источника тепла, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в Департаменте цен и тарифов Владимирской области.

Структура затрат, участвующих в формировании тарифа на тепловую энергию, на момент разработки схемы теплоснабжения представлена в п.1.10.1. Значения утвержденных тарифов, по каждой теплоснабжающей организации с 2017 по 2021 годы, приведены п. 1.11.1.

В таблице 1. представлены тарифы на тепловую энергию на момент разработки схемы теплоснабжения, установленные Департаментом государственного регулирования цен и тарифов администрации Владимирской области.

Таблица 1. – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МО Горкинское

№ п/п	Наименование предприятия	Тариф на тепловую энергию с 01.01.2024, руб. за 1 Гкал, без НДС	Тариф на тепловую энергию с 01.01.2024 для населения, руб. за 1 Гкал, с НДС	Тариф на тепловую энергию с 01.07.2024, руб. за 1 Гкал, без НДС	темп роста к декабрю 2023 г.	Тариф на тепловую энергию с 01.07.2024 для населения, руб. за 1 Гкал, с НДС	Постановление ДЦТ
1	УМПП ЖКХ Першинское	3 153,43	3 153,43	3 237,04	93,70%	3 237,04	09.11.2023 № 40/174

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

В теплоснабжающих организациях муниципального образования Горкинское плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.

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

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.

По информации, полученной от организаций, занятых в сфере теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не устанавливалась. Теплоснабжающие организации по данному вопросу в Департамент государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области не обращались.

В договорах РСО с потребителями отсутствуют услуги по поддержанию резервной тепловой мощности.

По данным, полученным от теплоснабжающих организаций, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не взимается.

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

Ценовые зоны теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не устанавливались.

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

Ценовые зоны теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не устанавливались.

1.10.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

Изменения в утвержденных ценах (тарифах) на тепловую энергию за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, приведены в п. 1.11.1.

1.11 Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

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

Функционирование систем централизованного теплоснабжения поселения оценивается как удовлетворительное. В ходе общего анализа систем выявлен ряд факторов, негативно влияющих на качественную, эффективную работу систем теплоснабжения.

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения можно выделить следующие составляющие:

1. Износ тепловых сетей.

Износ тепловых сетей – это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Уменьшению срока эксплуатации трубопроводов способствует существенное подтопление каналов и тепловых камер магистральных и внутриквартальных тепловых сетей из систем водопровода и канализации. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

2. Разбалансировка потребителей.

Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления расчетному для каждого потребителя. В таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети (завышенный расход теплоносителя) ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной недотопа или перетопа. Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях. Недогрев сетевой воды приводит также, и к увеличению фактического расхода сетевой воды.

Неравномерность температуры на вводе к потребителям приводит к «перетопу» (превышению нормативной температуры внутреннего воздуха) потребителей, находящихся наиболее близко к магистральным сетям и «недотопу» конечных потребителей. Установка автоматики погодозависимого регулирования и установка общедомовых приборов учета тепловой энергии позволит оптимизировать расход тепловой энергии и обеспечит поддержание комфортных температур внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях.

3. Наличие несанкционированного отбора теплоносителя из системы отопления.

При данном режиме системы отопления оборудование водоподготовки не справляется с большими объемами воды, что приводит к нарастанию накипи на стенках труб конвективной части котлов, и, как следствие, выходу из строя котлов.

4. Отсутствие приборов коммерческого учета расхода тепловой энергии у большей части потребителей.

Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источнике установлена Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Отсутствие приборов учета у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем.

5. Большой износ внутридомовых систем, в результате чего большая часть внутридомовых систем засорена, что вынуждает производить регулирование отпуска тепловой энергии не только качественным, но и количественным способом. При этом увеличивается расход сетевой воды от источника. Большая часть элеваторных узлов разрегулирована или в нерабочем состоянии, в отдельных местах элеваторы отсутствуют, в результате чего к потребителю подается теплоноситель выше нормативной температуры, что значительно понижает энергоэффективность системы теплоснабжения.

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления и горячего водоснабжения). Основная причина, определяющая надежность и безопасность теплоснабжения – это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей.

В системе теплоснабжения муниципального образования Горкинское имеются проблемы, существенно снижающие надежность, качество и экономическую эффективность теплоснабжения.

Из комплекса существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения можно выделить:

1. Системные проблемы

- отсутствие у теплоснабжающих организаций, как средств (источников) необходимых для финансирования, как энергоэффективных мероприятий, так и мероприятий по повышению надежности, а равно и реальных стимулов для реализации таких мероприятий;

2. Проблемы на источниках тепловой энергии:

- несанкционированный отбор воды из систем отопления;
- отсутствие резервного топливного хозяйства;

3. Проблемы в тепловых сетях:

- высокая степень износа тепловых сетей;

4. Проблемы в системах потребления услуг теплоснабжения:

- низкая степень охвата потребителей приборами учета тепла и средствами регулирования теплопотребления и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;

- низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

- отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов при отсутствии приборов учета тепловой энергии у потребителей;

- внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки

Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. Основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях (разрушение теплопроводов или арматуры, образование свищей вследствие коррозии теплопроводов, гидравлическая разрегулировка тепловых сетей) является высокий износ сетевого хозяйства. Более 65% тепловых сетей на территории муниципального образования Горкинское уже выработала свой ресурс.

- высокий уровень потерь из-за обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;
- нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулированные) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;
- устаревшие технологии тепло- и гидроизоляции трубопроводов;
- высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Инвестиции в обновление систем теплоснабжения методично в течение многих лет сокращались. Многих аварий можно было бы избежать, если бы системы теплоснабжения были вовремя отрегулированы на нормативные характеристики. Для этого не требуется значительных средств. Затраты на восстановительные работы в десятки раз превышают затраты на наладку тепловых сетей.

Выводы:

1. Система теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское выполняет свои функции, как система жизнеобеспечения потребителей тепловой энергией.
2. Необходимо осуществлять мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы.
3. Необходимо осуществить комплексную регулировку и наладку внутридомовых систем отопления.

1.11.2 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения сдерживает ряд факторов:

1. Отсутствие платы за присоединение к системе централизованного теплоснабжения (СЦТ). Плата за присоединение к СЦТ позволит частично ликвидировать высокий износ основного оборудования тепловых сетей и будет стимулировать развитие СЦТ;
2. Отсутствие системы расчета гидравлических режимов не позволяет планировать ввод в эксплуатацию новых объектов, заранее спланировать увеличение диаметров трубопроводов тепловых сетей, установку дополнительных мощностей котлового и теплообменного оборудования, насосного оборудования на котельных.
3. Перспективное развитие системы теплоснабжения предусматривает индивидуальные источники тепловой энергии.

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

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения сводятся к отсутствию резервного и аварийного топлива на котельных.

В целом глобальные проблемы в снабжении топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

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

По информации, полученной от организаций, занятых в сфере теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, предписания от надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

**Муниципальное образование Горкинское Киржачского района
Владимирской области**

Приложение № 2
к постановлению
Киржачского муниципального района
Владимирской области
от 09.09.2025 № 1517

**Схема теплоснабжения
муниципального образования Горкинское
Киржачского района Владимирской области
на период с 2026 до 2035 года**

Обосновывающие материалы. Книги 2÷18

Владимир,
2025

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК РИСУНКОВ.....	9
СПИСОК ТАБЛИЦ	10
Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	12
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	12
2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	13
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	15
2.4 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	15
2.5 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	18
2.6 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	19
2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения .	20
2.8 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	20
Книга 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»	22
3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов	22
3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	26
3.3 Паспортизация и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное.....	27
3.4 Гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	27
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	29
3.6 Расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	29
3.7 Расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	30
3.8 Расчёт показателей надёжности теплоснабжения	30
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	31

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	32
Книга 4«Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»	34
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработка 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	34
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	36
4.3 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, значения располагаемой мощности, тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, существующие и перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные нужды, тепловых потерь в тепловых сетях, резервов и дефицитов тепловой мощности нетто на каждом этапе	38
4.4 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	40
4.5 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	40
Книга 5 «Мастер-план схемы теплоснабжения»	43
5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения	43
5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения поселения	46
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	51
5.4 Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.....	51
Книга 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».....	52
6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	52
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	55
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	55
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии	55
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.	56
6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.....	57

Книга 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	58
7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	58
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	61
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	61
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	61
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	61
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	61
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии	62
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	62
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;	62
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	62
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	63
7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа	64
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	64
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа	65
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	66
7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в	

эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	69
Книга 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».....	70
8.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	70
8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	70
8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	70
8.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	70
8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения.....	71
8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	71
8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	71
8.8 Строительство и реконструкция насосных станций.....	74
8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	74
Книга 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	75
9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	75
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	75
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	75
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	75
9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	75
9.6 Предложения по источникам инвестиций	75
9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов.....	76
Книга 10 «Перспективные топливные балансы»	77
10.1 Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного	

периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	77
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	79
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	79
10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	79
10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	79
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа .	80
10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии	80
10.8 Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива	80
Книга 11 «Оценка надёжности теплоснабжения»	81
11.1 Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	81
11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	82
11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	83
11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов, к несению тепловой нагрузки.....	84
11.5 Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	84
11.6 Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	87
11.7 Установка резервного оборудования	87
11.8 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии	87
11.9 Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа	88
11.10 Устройство резервных насосных станций	88
11.11 Установка баков-аккумуляторов	88
11.12 Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них	88
Книга 12 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».....	90
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей	90

12.2	Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей.	91
12.3	Расчеты экономической эффективности инвестиций	92
12.4	Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию систем теплоснабжения	93
12.5	Нормативные правовые акты и (или) договоры, подтверждающие наличие источников финансирования	97
12.6	Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.....	97
Книга 13	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.....	98
13.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	98
13.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	98
13.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	99
13.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	99
13.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	99
13.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	100
13.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения).....	100
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	100
13.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	100
13.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	100
13.11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.....	100
13.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	101
13.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.....	101
13.14	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	101
13.15	Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения	102
13.16	Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.....	104

13.17	Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией.....	104
Книга 14	«Ценовые (тарифные) последствия»	105
14.1	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	105
14.2	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	109
14.3	Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	109
14.4	Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.	109
Книга 15	«Реестр единых теплоснабжающих организаций»	110
15.1	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа	110
15.2	Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	110
15.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	110
15.4	Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	113
15.5	Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	113
15.6	Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений	113
Книга 16	«Реестр проектов схемы теплоснабжения»	114
16.1	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	114
16.2	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	114
16.3	Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	115
Книга 17	«Замечания и предложения к проекту системы теплоснабжения»	116
Книга 18	«Сводный том изменений, выполненных в доработанной схеме теплоснабжения» ..	117
18.1	Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.....	117
Заключение.....		119

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 – Графическое отображение электронной модели (представление объектов системы теплоснабжения).....	23
Рисунок 3.2 – Графическое отображение электронной модели (построение пьезометрических графиков).....	24
Рисунок 3.3 – Графическое отображение электронной модели (теплогидравлический расчет)..	25
Рисунок 3.4 - Расчет нормативных потерь тепловой энергии через изоляцию.....	30
Рисунок 3.5 – Пример групповых изменений характеристик объектов.....	32
Рисунок 3.6 – Совмещение пьезометрических графиков	33
Рисунок 4.1 – Пьезометрический график для участков тепловых сетей от БМК 1,218 МВт п. Горка	37
Рисунок 5.1 – Ориентировочное место строительства новой водогрейной котельной.....	45
Рисунок 5.2 – Итоговые затраты вариантов развития систем теплоснабжения.....	47
Рисунок 5.3 – Затраты на реконструкцию тепловых сетей вариантов развития систем теплоснабжения	47
Рисунок 5.4 – Затраты на реконструкцию/строительство источников теплоснабжения, ЦТП (ИТП) вариантов развития систем теплоснабжения	48
Рисунок 5.5 –Сравнение технических показателей вариантов развития систем теплоснабжения.....	50
Рисунок 7.1 – Расширение зона действия Квартальной котельной п. Горка.....	58
Рисунок 7.2 – Существующая и перспективная зона действия котельной п. Горка.....	59
Рисунок 7.3 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения БМК 1,218 МВт п. Горка.....	69
Рисунок 8.1 – План тепловой сети от БМК до тепловой камеры на территории сущ. угольной котельной.....	71
Рисунок 12.1 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское, п. Горка.....	96
Рисунок 18.1– Место строительства новой водогрейной котельной	117

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Данные базового уровня потребления тепловой энергии	12
Таблица 2.2 – Значение спроса на тепловую мощность на территории муниципального образования Горкинское	13
Таблица 2.3 – Сводный баланс земель муниципального образования Горкинское.....	15
Таблица 2.4 – Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии	17
Таблица 2.5 – Перспективные балансы тепловой энергии по каждой котельной муниципального образования Горкинское на период до 2035 г.	18
Таблица 4.1 – Балансы существующей на базовый период тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	35
Таблица 4.2 – Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии.....	39
Таблица 4.3 – Изменения технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	42
Таблица 5.1 – Основные технико-экономические показатели для сравнения вариантов теплоснабжения	49
Таблица 6.1 – Перспективные нормативные потери сетевой воды в тепловых сетях на территории муниципального образования Горкинское.....	54
Таблица 6.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды	55
Таблица 6.3 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	56
Таблица 7.1 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения БМК 1,218 МВт п. Горка	68
Таблица 8.1 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Горкинское ...	72
Таблица 8.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	73
Таблица 10.1– Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	78
Таблица 10.2 – Фактическое потребления топлива на источниках теплоснабжения	80
Таблица 11.1 – Перерыв теплоснабжения по локализации поврежденного трубопровода	82
Таблица 11.2 – Результаты расчётов перспективных показателей надёжности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	85
Таблица 11.3 – Показатели надежности по каждой системе теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское на перспективу	86
Таблица 12.1 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории муниципального образования Горкинское в ценах 2024 года	91
Таблица 12.2 – Предложения по источникам инвестиций для проектов на тепловых сетях.....	92
Таблица 12.3 – Расчет простого срока окупаемости	93
Таблица 13.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км	98
Таблица 13.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, ед./Гкал/ч в год	99
Таблица 13.3 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	99

Таблица 13.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	99
Таблица 13.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности	100
Таблица 13.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	100
Таблица 13.7 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	101
Таблица 13.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Горкинское	101
Таблица 13.9 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	101
Таблица 13.10 – Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	102
Таблица 14.1 –Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей п. Горка	106
Таблица 15.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального образования Горкинское	110
Таблица 16.1 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них на территории муниципального образования Горкинское	114

Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки на территории муниципального образования Горкинское на период до 2035 года определялся по представленным данным от Администрации муниципального образования Горкинское и Администрации Киржачского района Владимирской области. В работе учтены пожелания теплоснабжающих и теплосетевых организации с предложениями по модернизации системы теплоснабжения и решений назревших вопросов, связанных с теплоснабжением отдельных районов и проблемных объектов на территории муниципального образования Горкинское.

Для пересчета площадей планируемых к застройке зданий в требуемые тепловые нагрузки были использованы удельные показатели расхода тепловой энергии системы теплоснабжения на отопление зданий, предусмотренные территориальными строительными нормами «Теплозащита зданий жилищно-гражданского назначения», СП 50.13320.2012 «Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в п. Горка (часть 5 главы 1 Обосновывающих материалов). Фактически сложившийся за 2024 год уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения по п. Горка составляет 1795,82 Гкал (таблица 2.1).

Приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в зонах действия существующих источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования Горкинское, не планируется.

Спрос на тепловую энергию для обеспечения технологических процессов отсутствует.

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей, предоставленных теплоснабжающими организациями, и указаны, в таблицах 2.1. и 2.2.

В соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» для муниципального образования Горкинское, расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции на территории поселения составляет -28°C. Средняя температура отопительного сезона составляет -3,5°C. Продолжительность отопительного сезона равна 213 суток.

Таблица 2.1 – Данные базового уровня потребления тепловой энергии

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			
		Установленная	Всего	Тип потребителей		
		Котельной		бюджетные	население	прочие
УМПП ЖКХ Першинское						
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	1795,82	562,49	960,44	-

Таблица 2.2 – Значение спроса на тепловую мощность на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Мощность, Гкал/ч			
		Располагаемая тепловая мощность котельной	Подключенная нагрузка	на отопление и вентиляцию	на ГВС
УМПП ЖКХ Першинское					
1	БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а) закрытая, двухтрубная, централизованная	1,05	0,610	0,610	-

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, по данным государственной статистической отчетности, постоянно проживающее население на территории муниципального образования Горкинское составляло 2462 человек. По данным генплана, на расчетный срок (2028 г.) численность трудоспособного населения в Киржачском районе прогнозируется на уровне 15 400 -16200 чел. (55-58%), в том числе, занятых в сфере производства - около 8 000 чел. (50%) и в сфере обслуживания+ около 2 100 чел. (13%).

Фактическая численность населения на территории муниципального образования Горкинское на 01.01.2018 составляла 2391 человек, на 01.01.2019 – 2371 человек, на 01.01.2020– 2444 человек, на 01.01.2021 – 2462 человек. На протяжении последних 2 лет на территории поселения наблюдается прирост постоянного населения.

Генеральный план предусматривает дальнейшее развитие существующей территориально-планировочной структуры в увязке со вновь осваиваемыми территориями, комплексное решение экологических и градостроительных задач, развитие системы внешнего транспорта.

Основными градостроительными мероприятиями при проектировании являются:

- совершенствование функционального зонирования;
- завершение формирования существующего общественного центра,
- создание общественного центра и под центров обслуживания на проектируемых территориях;
- новое жилищное строительство с расселением более высокой плотность застройки вокруг зон центров обслуживания;
- проектирование многофункциональной системы зеленых насаждений;
- совершенствование транспортной инфраструктуры;
- создание развитых многофункциональных компактно расположенных производственных зон;

Совершенствование функционального зонирования предполагает упорядочение размещения объектов различного функционального назначения:

- вынос из санитарно-защитных зон жилого фонда;

Завершение формирования общественного центра заключается в развитии существующих объектов обслуживания, их реконструкции и модернизации.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его реконструкция и благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.

На расчетный срок проектом предусматривается создание жилого фонда с развитой сетью объектов обслуживания и отдыха населения.

Планировочное решение нового жилого фонда подчинено направлениям существующих и проектируемых планировочных ограничений. Территориально- планировочная организация в проектных границах предусматривает деление территории на зоны первоочередной и расчетного срока строительства застройки:

Для возможности размещения расчетного количества жителей муниципального образования проектируемая жилая застройка представлена тремя типами домов: малоэтажная застройка (до 3-х этажей), застройка средней этажности (2-4 этажа) и индивидуальная застройка. Наибольшая плотность проектируемой застройки – на земельных участках в центральной части жилого массива и на территориях вокруг центров обслуживания.

Жилая зона, находящаяся на территории муниципального образования Горкинское представлена в основном существующей 1 – 2-х этажной индивидуальной застройки. Жилая зона предназначена также для размещения проектируемой малоэтажной и средней застройки с приквартирными земельными участками, индивидуальной застройки с приусадебными земельными участками.

В жилой зоне размещаются:

– отдельно стоящие, встроенные и пристроенные объекты социального, культурно-бытового обслуживания населения, культовые здания, стоянки автомашин, гаражи индивидуальных машин, станции технического обслуживания,

– автозаправочные станции, производственные, коммунально-складские объекты, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Жилая зона представлена территориями различных типов существующей застройки и новыми территориями, предназначенными для размещения проектируемого жилого фонда.

Площадь территории муниципального образования Горкинское – 16850 га.

Количество сельских населенных пунктов – 25.

Численность населения в муниципальном образовании: существующая – 2418 чел.

Жилищное строительство: существующий жилой фонд: 85,0 тыс.кв.м, существующий ветхий и аварийный жилой фонд (под снос) – 1,9 тыс.кв.м. Жилищная обеспеченность: существующая – 34,0 кв.м/чел.

Сводный баланс земель муниципального образования Горкинское представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Сводный баланс земель муниципального образования Горкинское

№ пп	Категория земель (наименование зон)	Анализ территории (гектары/%)		
		Существующее положение	Перспективное развитие	Соотношение сущ.(3)/перс.(4)
1	2	3	4	5
1.	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	4797,7/ 28,22	4616,0/27,2	-181,74/-1,1
1.1.	Земли для ведения коллективного садоводства, огородничества, дачного хозяйства и др.	233,0/1,4	233,0/1,4	±0,00 / ±0,0
2.	Земли населенных пунктов	1301,5/7,6	1372,5/8,1	+71,0/+0,5
3.	Земли промышленности, инженерно-транспортной инфраструктуры и специального назначения	104,9/0,62	215,7/1,3	+110,76/+0,7
4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов, в том числе:	14,8/0,09	14,8/0,09	±0,00 / ±0,0
4.1.	Земли рекреационного назначения	14,8/0,09	14,8/0,09	±0,00 / ±0,0
5.	Земли лесного фонда	10716,9/63,17	10716,9/63,17	±0,00 / ±0,0
6.	Земли водного фонда	62,33 / 0,37	62,33/ 0,37	±0,00 / ±0,0
7.	Общая площадь (в границах МО)	16998,1/100,0	16998,1/100,0	±0,0/ ±0,0

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

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается, для районов индивидуальной и малоэтажной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников.

На расчетный срок действия схемы теплоснабжения предусматривается отключение от централизованной системы теплоснабжения следующих потребителей п. Горка: ул.Мирад.4, д.6, д.9. Вышеуказанные потребители переводятся на индивидуальные источники тепловой энергии. Сокращение потребления тепловой энергии на территории п. Горка в результате отключение вышеуказанных потребителей составит 166,96 Гкал/год.

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

Для формирования прогноза теплopotребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплopotребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СП 50.13320.2012 «Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

На период до 2035 года на территории муниципального образования не планируется ввод нового жилищного фонда подключаемого к централизованной системе теплоснабжения. Предусмотрен перевод следующих потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения:

- п. Горка ул.Мирад.4, д.6, д.9– ориентировочный срок – 2028-2030 г.

В таблице 2.4 приведены сведения о прогнозе прироста/снижения тепловой нагрузки до 2035 года на территории муниципального образования Горкинское.

Таблица 2.4 – Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии

Территориальная единица	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч			
			2024	1 период	2 период	3 период	Всего
				2025	2026-2030	2031-2035	2025-2037
МО Горкинское	УМПП ЖКХ Першинское						
	Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная,34)	Отопление + вентиляция	0,610	-0,610	выведена из эксплуатации		
		ГВС	0	0			
		Итого	0,610	-0,610			
	БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная, 14А)	Отопление + вентиляция	введена в эксплуатацию	0,610	-0,033	0,000	0,578
		ГВС		0,000	0,000	0,000	0,000
		Итого		0,610	-0,033	0,000	0,578
	Всего по МО Горкинское		0,610	0,000	-0,033	0,000	0,578

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

1. Суммарное ожидаемое снижение тепловой нагрузки на территории муниципального образования Горкинское на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2035 года составляет 0,033 Гкал/ч.

Снижение тепловой нагрузки обусловлено переводом на индивидуальные источники теплоснабжение потребителей п.Горкаул.Мирад.4, д.6, д.9.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки на территории муниципального образования Горкинское, так как отсутствуют утверждённые планы застройки, выданные технические условия, а, соответственно, и темпы роста/снижения тепловой нагрузки. Поэтому время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепловой энергии, а также сроки и объёмы реконструкции/модернизации тепловых сетей и источников теплоснабжения, следует уточнять при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.

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

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженностью и малыми диаметрами в зонах индивидуального устройства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения ограничиваются индивидуальными жилыми домами.

На перспективу развития потребителей с индивидуальным потреблением тепловой энергии подключать к сетям централизованного теплоснабжения не планируется. Поэтому потребители, получающие тепловую энергию от индивидуальных источников тепловой энергии, далее в Схеме теплоснабжения не рассматриваются.

Перспективные балансы тепловой энергии по каждой котельной муниципального образования Горкинское на период до 2035 г. представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Перспективные балансы тепловой энергии по каждой котельной муниципального образования Горкинское на период до 2035 г.

Наименование параметра	2024 г. (базовый)	2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
УМПП ЖКХ Першинское				
Выработка	1795,82	1718,39	1624,31	1610,11
Собственные нужды источника	26,74	17,01	16,08	15,94
Отпуск тепловой энергии в сеть	1769,08	1701,37	1608,22	1594,17

Наименование параметра	2024 г. (базовый)	2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
Потери в тепловых сетях	220,30	215,89	200,78	186,73
Полезный отпуск, в т.ч.	1548,78	1485,48	1407,44	1407,44
- собственные нужды ТСО	25,85	25,85	25,85	25,85
- бюджетным потребителям	562,49	562,49	562,49	562,49
- населению	960,44	897,14	819,10	819,10
- прочим потребителям	0,00	0,00	0,00	0,00
Квартальная котельная п. Горка		БМК 1,218 МВт		
Выработка	1795,82	1718,39	1624,31	1610,11
Собственные нужды источника	26,74	17,01	16,08	15,94
Отпуск тепловой энергии в сеть	1769,08	1701,37	1608,22	1594,17
Потери в тепловых сетях	220,30	215,89	200,78	186,73
Полезный отпуск, в т.ч.	1548,78	1485,48	1407,44	1407,44
- собственные нужды ТСО	25,85	25,85	25,85	25,85
- бюджетным потребителям	562,49	562,49	562,49	562,49
- населению	960,44	897,14	819,10	819,10
- прочим потребителям	0	0	0	0

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

Производственная зона расположена в северной части поселения, где размещаются проектируемые производственные и коммунально-складские предприятия с санитарно-защитными зонами, а также фрагментарно на территории жилой зоны населенных пунктов, состоящая из предприятий малого класса, сохраняемых проектом при условии выполнения ряда мероприятий по улучшению технологического процесса и организации СЗЗ.

Проектом определено размещение производственной зоны в северной части поселения на базе существующей производственной зоны, сформировавшейся на основе железнодорожного транспортного узла, малых производственных зон в северной части поселения на основе транспортных обходов.

При размещении предприятий в промышленно-производственной зоне учитывается класс вредности и специфика производства. Проектом рекомендуются следующие общие принципы градостроительного регулирования промышленной застройки:

- максимально возможное размещение промышленных объектов в промзонах поселения;

- развитие производственной застройки за счет освоения новых производственных участков;
- обеспечение расчетных размеров санитарно-защитных зон вокруг производственных территорий.

На территории производственных зон разрешенным видом использования является размещение промышленных предприятий, коммунально-складских объектов, объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, санитарно-защитных зон.

Основу планировочной организации сельского населенного пункта в значительной мере определяет размещение производственной зоны, здания и сооружения которой представляют для большей части трудоспособного населения сферу приложения труда и обуславливают направления трудовых связей.

Производственная зона поселения формируется на основе уже сложившихся промышленных и животноводческих предприятий.

Генеральным планом предусматривается:

- создание на базе предприятий в северной части поселения многофункциональной северной производственной зоны;
- развитие и реконструкция существующих производственных территорий;
- строительство дорог в производственной зоне, объединенных с сетью улиц жилой застройки в единую систему;
- выделение зон для размещения предприятий малого бизнеса и обслуживающих учреждений;
- упорядочение функционально-планировочного зонирования производственной зоны;
- улучшение состояния окружающей среды за счёт реорганизации производственной зоны, модернизации сохраняемых объектов с расчетной санитарной зоной от границ своей территории;

Размещение объектов предпринимательской деятельности, малых производственных предприятий планируется как на проектируемых производственных территориях, так и на участках существующих предприятий, предусмотренных к постепенному выносу за пределы селитебной зоны.

Проектом предусматривается санитарно-защитное озеленение по периметру участков предприятий, а также максимальное благоустройство и инженерное оборудование их территорий.

На расчетный срок до 2035 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и в дальнейшем при разработке Схемы теплоснабжения не рассматриваются.

2.7 Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

За период, с момента утверждения ранее разработанной Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, новые объекты теплопотребления к централизованным системам теплоснабжения не подключались.

2.8 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

На момент разработки Схемы теплоснабжения подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается, для районов индивидуальной и малоэтажной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников.

Книга 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»

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

Электронная модель Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское разработана с использованием ГИС «Zulu» и программно-расчетного комплекса «ZuluThermo вер 8.0» (далее - «ZuluThermo8.0»). Разработчиком данного комплекса является ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург, сайт разработчика <http://politerm.com.ru/>. Электронная модель выполнена с учетом привязки к топографической основе и схеме расположения инженерных коммуникаций.

В результате разработки электронной модели системы теплоснабжения, в соответствии с Требованиями, выполнены:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизация объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Графическое отображение электронной модели системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское приведено на рисунках 3.1-3.3.

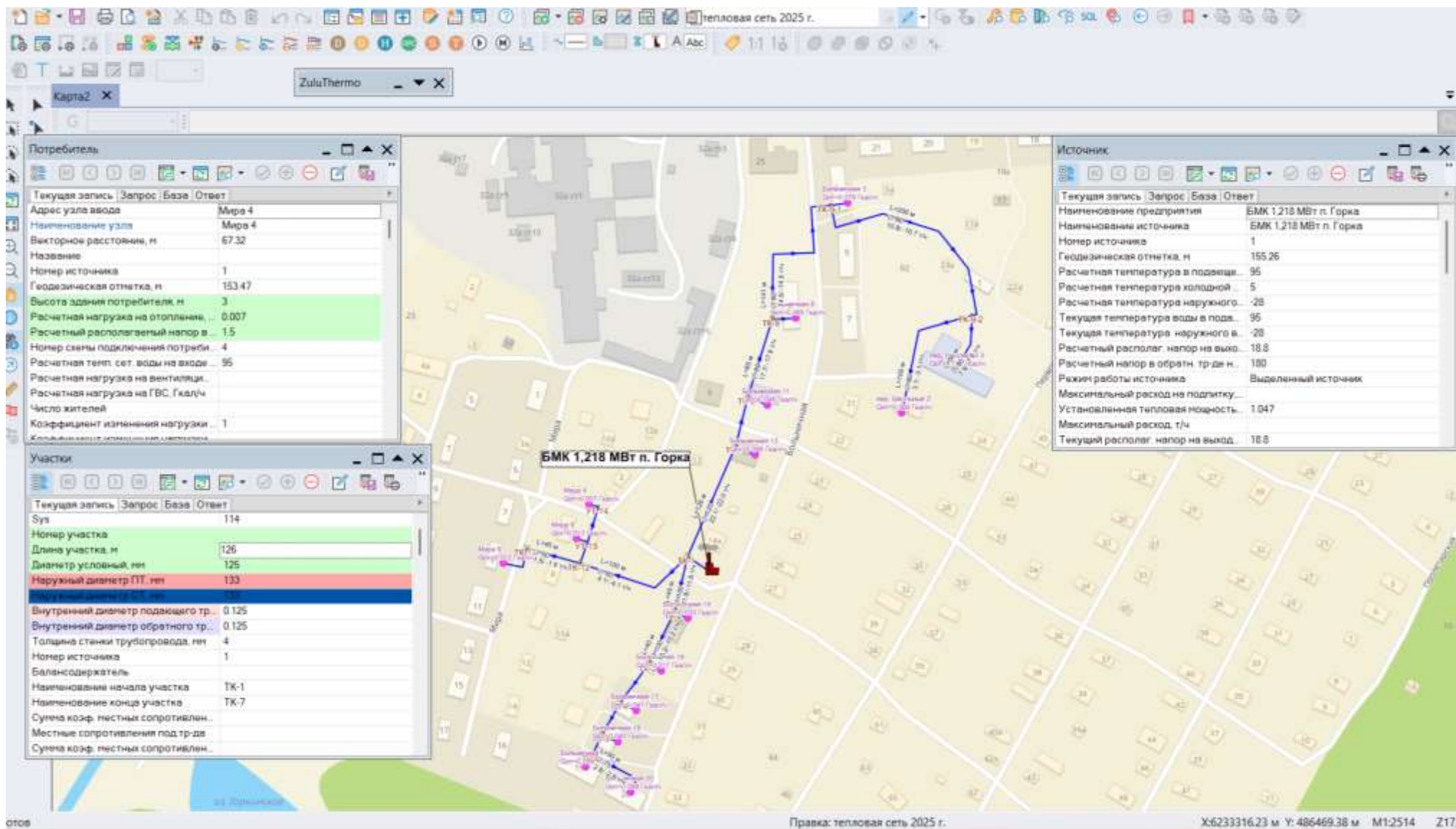


Рисунок 3.1 – Графическое отображение электронной модели (представление объектов системы теплоснабжения)

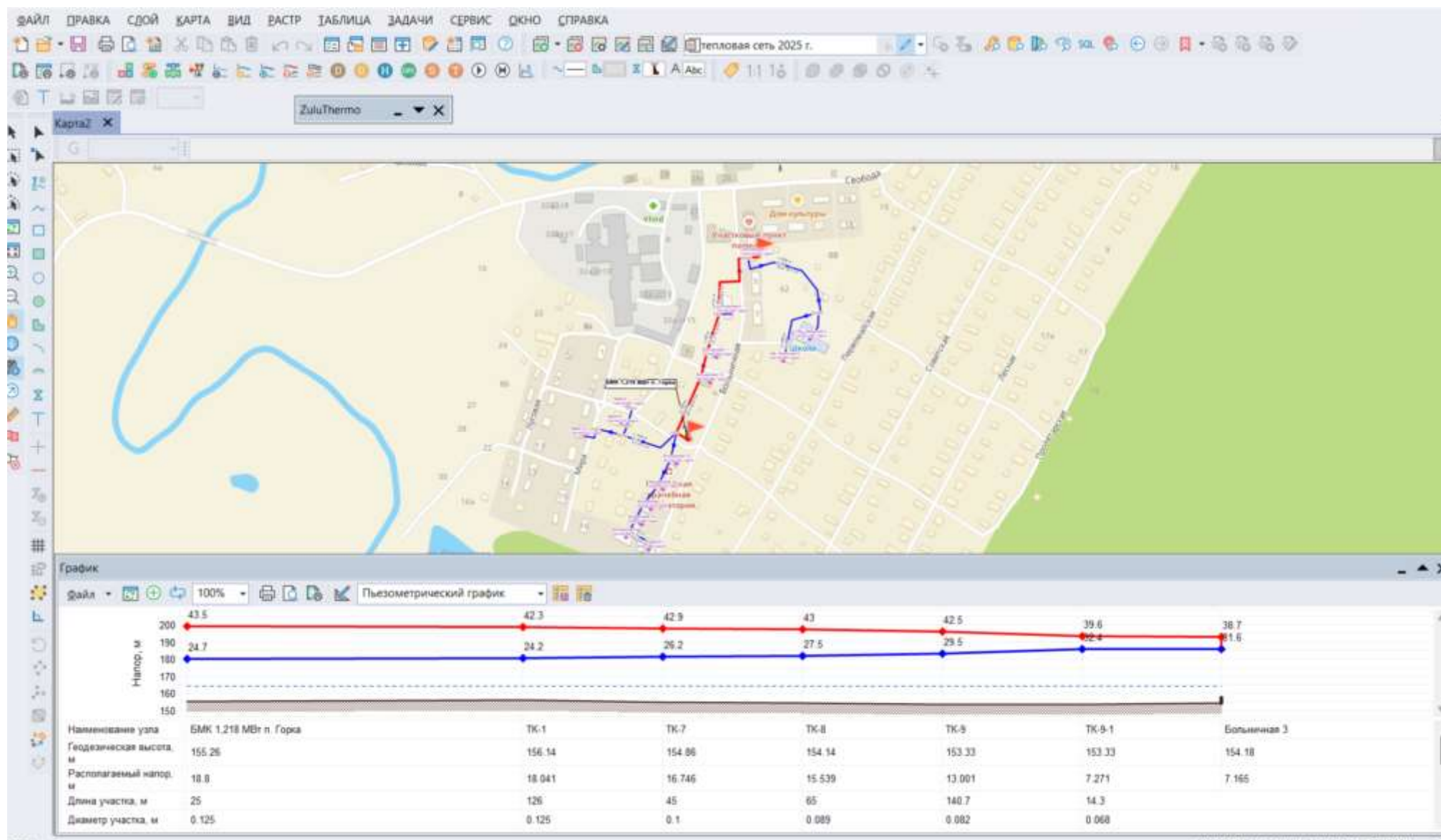


Рисунок 3.2 – Графическое отображение электронной модели (построение пьезометрических графиков)

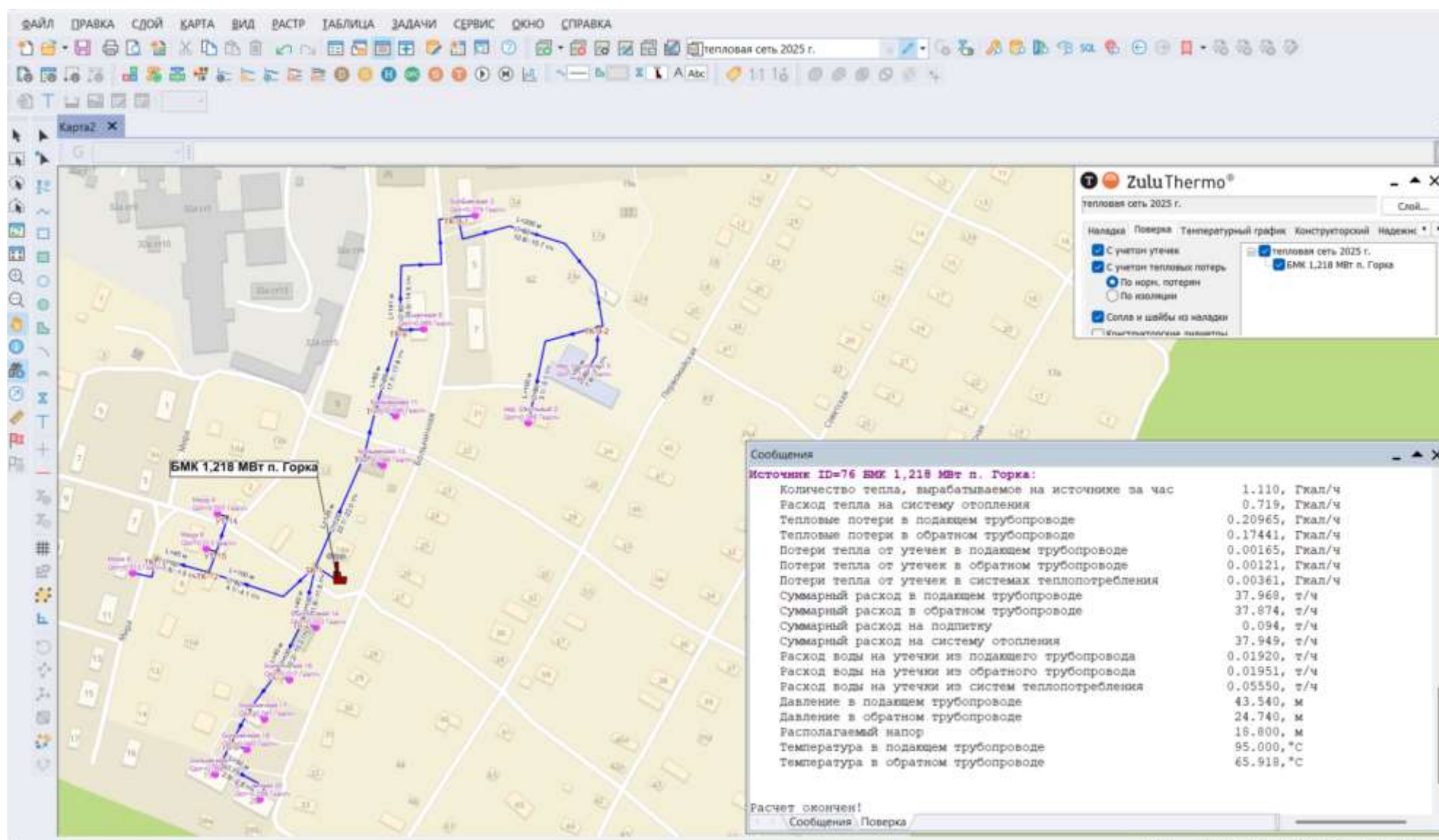


Рисунок 3.3 – Графическое отображение электронной модели (теплогидравлический расчет)

В электронной модели система теплоснабжения представлена следующими основными объектами: источник, участок, потребитель, узлы: центральный тепловой пункт (ЦТП), насосная станция, запорно-регулирующая арматура и другие элементы системы теплоснабжения. Все элементы системы являются узлами, а участки тепловой сети - дугами связанного графа математической модели. Каждый объект математической модели относится к определенному типу и имеет режимы работы, соответствующие его функциональному назначению.

В процессе занесения схемы с помощью специализированного редактора, входящим в ZuluThermo™ автоматически формируется графическая база данных, в которой содержится информация о координатах, типе и режиме работы каждого объекта, а также с какими узловыми объектами связаны линейные связи (участки сети). Таким образом, создается топологическое описание связности расчетной схемы сети.

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Электронная модель обеспечивает паспортизацию технических характеристик элементов системы теплоснабжения, которая позволяет учитывать индивидуальные технические характеристики реальных объектов при выполнении расчетных задач.

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчетных данных.

Паспортизация необходима для диспетчеризации объектов теплоснабжения и ее структурирования в общей цепочке, а именно:

Для источников тепловой энергии:

- номер источника;
- геодезическая отметка, м;
- расчетная температура в подающем трубопроводе, °С;
- расчетная температура холодной воды, °С
- расчетная температура наружного воздуха, °С
- расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м
- расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике, м
- режим работы источника;
- максимальный расход на подпитку, т/ч.

Для участков тепловой сети:

- внутренний диаметр подающего и обратного трубопроводов, м;
- шероховатость подающего и обратного трубопроводов, мм;
- коэффициент местного сопротивления подающего и обратного трубопроводов.

Для потребителей тепловой энергии:

- высота здания потребителя (минимальный статический напор), м;
- номер схемы подключения потребителя;
- расчетная тепловая нагрузка систем теплоснабжения;
- коэффициент изменения расхода на систему отопления, систему вентиляции и закрытые системы ГВС;
- коэффициент изменения расхода на открытый водоразбор.

Пример паспорта объекта и примененная схема присоединения потребителя показаны на рисунке 3.1.

3.3 Паспортизация и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное

В паспортизацию объектов тепловой сети на территории муниципального образования Горкинское также включена привязка к административным районам муниципального образования, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе расчетных единиц территориального деления.

Разбивка объектов по территориальному делению в ГИС «Zulu» происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития муниципального образования.

Перед загрузкой слоя в карту семейство файлов слоя уже должно существовать на диске, т.е. слои должны быть предварительно созданы.

В карту можно добавить:

- Векторный слой, растровый объект, группу растровых объектов.
- Слои с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (WebMapService).
- Растровый файл (формат *.bmp;*.pcx;*.tif;*.gif;*.jpg);
- Растровые объекты программ OziExplorer и MapInfo.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. С помощью запросов можно:

- произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;
- занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;
- производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов.

Также выборка данных в «ZuluThermo8.0» возможна по условию:

- Наименование потребителя (адрес)
- Наименование котельной
- Номер котельной
- Обслуживающая организация
- Коды узлов подключения потребителей
- По любому полю, внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.).

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

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчета является определение 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 теплоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;

– фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Пример теплогидравлического расчёта приведён на рисунке 3.3.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десяткам схемных решений, применяемых на территории России.

Наладочный расчет 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. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчет тепловой сети

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.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит, и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

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

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

- вывод информации по отключенным объектам;
- расчет объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения при данных изменениях в сети;
- отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;
- вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

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

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

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при 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.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

3.7 Расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью расчета является определение фактических тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери могут определяться суммарно за год и с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь. Подробная методика расчета тепловых потерь через изоляцию и с учетом утечек теплоносителя описана в руководстве к «Zulu-Thermo8.0».

Пример окна расчёта нормативных потерь приведён на рисунке 3.4.

Grid parameters:

Тнв:	30.0	Тсв:	95.0
Тпод:	150.0	Тсв:	20.0
Тотр:	70.0		

Average annual parameters:

Тнв:	5.5	Тпод:	0.0
Тпод:	62.0	Тотр:	10.0
Тотр:	49.0		

Checkboxes:

- ☒ Поправочный коэффициент на нормы тепловых потерь.
- ☒ Русские заголовки в отчете.

Buttons: Расчет потерь, Сохранить, Отчет.

Radio buttons: ☒ Суммарные по подсети, ☐ По данному узлу.

Dropdown: Владелец: (Все владельцы)

Месяц	П.	Пр.	Тнв	Тгр	Тпод	Тотр	Тнв	Qнв, Гкал	Qотр, Гкал	Qпод, Гкал	Qотр, Гкал	Qпод, Гкал	Qотр, Гкал	Qпод, Гкал	Qотр, Гкал	Qпод, Гкал	Qотр, Гкал
Январь	0	744	-11.0	1.0	104.5	54.9	5.0	389.0	166.7	229.4	19.2	234.1	11.8	198.7	11.6		
Февраль	0	672	-30.0	0.0	150.0	70.0	0.0	445.4	190.9	201.8	23.6	210.0	13.8	179.4	12.8		
Март	0	744	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	338.6	145.2	232.3	15.7	235.0	10.6	198.7	10.1		
Апрель	0	720	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	327.9	140.5	224.8	15.2	227.4	10.2	192.3	9.8		
Май	0	744	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	338.6	145.2	232.3	15.7	235.0	10.6	198.7	10.1		
Июнь	0	0	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	247.1	105.9	105.0	6.0	105.6	4.8	192.3	9.8		
Июль	0	0	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	255.3	109.4	108.5	6.2	109.1	4.9	198.7	10.1		
Август	0	0	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	255.3	109.4	108.5	6.2	109.1	4.9	198.7	10.1		
Сентябрь	0	720	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	327.9	140.5	224.8	15.2	227.4	10.2	192.3	9.8		
Октябрь	0	744	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	338.6	145.2	232.3	15.7	235.0	10.6	198.7	10.1		
Ноябрь	0	720	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	327.9	140.5	224.8	15.2	227.4	10.2	192.3	9.8		
Декабрь	0	744	0.0	0.0	77.0	45.0	0.0	338.6	145.2	232.3	15.7	235.0	10.6	198.7	10.1		
Итого:								4151.6	1737.0	2727.7	191.8	2767.5	113.2	2339.2	124.3		

Рисунок 3.4 - Расчет нормативных потерь тепловой энергии через изоляцию

3.8 Расчёт показателей надёжности теплоснабжения

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя.

Обоснование необходимости реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии, осуществляется по результатам качественного анализа полученных численных значений. Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей, осуществляется путем сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надежности, с расчетными значениями, полученными после реализации (моделирования реализации) этих мероприятий.

Оценка надежности теплоснабжения, потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя, позволяет:

- рассчитывать надежность и готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону.
- разрабатывать мероприятия, повышающие надежность работы системы теплоснабжения.

Расчет выполняется в соответствии с Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов и поселений ОАО «Газпром промгаз».

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

Zulu позволяет проводить анализ данных, включая и пространственные (геометрия, площадь, длина, периметр, тип объекта, режим, цвет, текст и др.).

Система позволяет делать произвольные выборки данных по заданным условиям с возможностью выделения объектов, сохранение результатов в таблицах, экспорта в Microsoft Excel.

В пространственных запросах могут одновременно участвовать графические и семантические данные, относящиеся к разным слоям.

Запросы могут формироваться прямо на карте, в окнах семантической информации, специальных диалогах-генераторах запросов, либо в виде запроса SQL с использованием расширения OGC.

Операции, поддерживаемые Zulu с окном семантической информации:

- открытие окна семантической информации;
- получение информации по объектам слоя;
- ввод и редактирование информации по объектам слоя;
- выполнение запросов к базам данных;
- отображение результатов запроса к базе данных на карте;
- сохранение условий запроса;
- сохранение результатов запроса;
- просмотр и печать отчетов;
- экспорт данных в формат Microsoft Excel;
- экспорт данных в HTML страницу;
- настройка вида окна семантической информации.

В электронной модели группа объектов используется в различных режимах и операциях. Группа объектов формируется только в активном слое и отображается заданным цветом.

При изменении параметров группы выполняются операции по редактированию и преобразованию слоя.

В электронной модели реализована возможность проверить топологическую связанность элементов для рассматриваемых узлов. Проверяется связанность элементов сети.

Пример групповых изменений характеристик объектов приведён на рисунке 3.5.

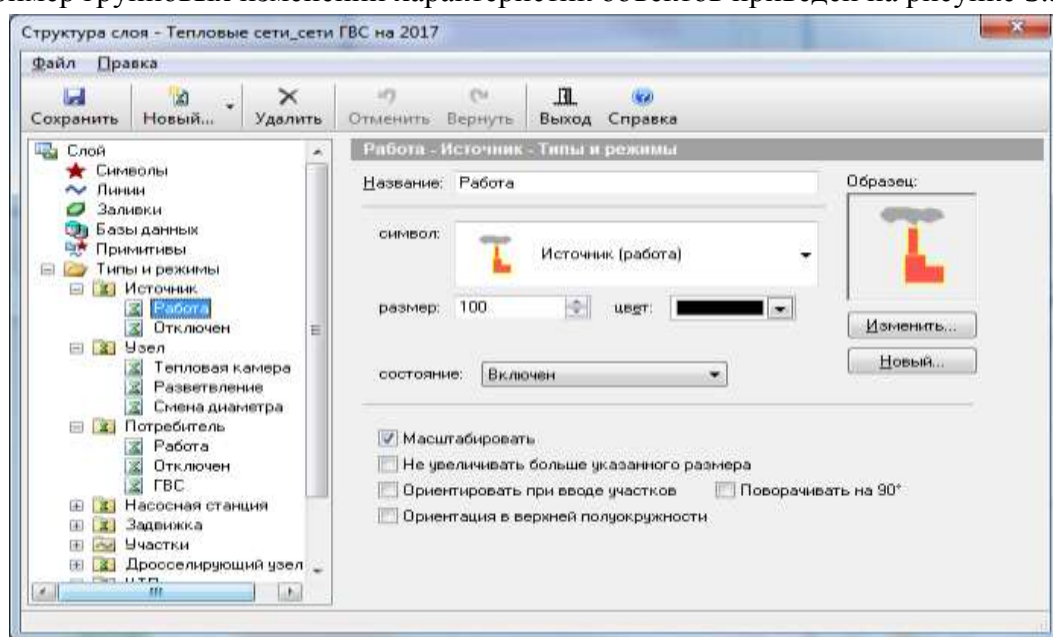


Рисунок 3.5 – Пример групповых изменений характеристик объектов

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

Одним из основных инструментов анализа результатов расчетов тепловых сетей является пьезометрический график. График изображает линии изменения давления в узлах сети по выбранному маршруту, например, от источника до одного из потребителей. Пьезометрический график строится по указанному пути. Путь указывается автоматически, достаточно определить его начальный и конечный узлы. Если путей от одного узла до другого может быть несколько, то по умолчанию путь выбирается самый короткий, в том случае если исследуется другой путь, то указываются промежуточные узлы.

Порядок построения пьезометрического графика.

Порядок построения пьезометрического графика, следующий:

- а) Активируется слой, содержащий тепловую сеть.
- б) Выбирается режим установки флагов.
- в) Выбирается начальный (например, источник) и конечный объект (например, проблемный потребитель) системы теплоснабжения.
- г) В контекстном меню активируется команда «Найти путь». Выбранный маршрут для построения графика выделяется красным цветом.
- д) В меню «Задачи» активируется команда «Пьезометрический график».

В результате выполнения команды в окно «График» выводятся результаты расчета пьезометрического графика для исследуемого участка сети в графическом и табличном виде.

Окно расчёта пьезометрического графика представлено на рисунке 3.2.

На пьезометрическом графике отображаются:

- линия давления в подающем трубопроводе красным цветом;
- линия давления в обратном трубопроводе синим цветом;
- линия поверхности земли пунктиром;
- линия статического напора голубым пунктиром;

- линия давления вскипания оранжевым цветом.

Совмещение пьезометрических графиков выполняется в следующем порядке:

- Выполняется построение первого пьезографика.
- Выбирается новый путь для построения второго графика.
- В окне «График» в основном меню выбирается команда «Добавить», после чего новый график совмещается с предыдущим. При этом первый график прорисовывается более тусклым цветом, а второй график более ярким.

Настройка масштабирования графика выполняется путем установки курсора на заголовке окна «График». При этом масштабирование может выполняться вручную, автоматически по оси X и Y или равномерными отсчетами. При масштабировании графика выбирается способ определения длины участка:

- по масштабу с карты или по значению, записанному в поле базы данных по участкам сети.

При ручном масштабировании графика устанавливается маркер на строке «Соблюдать масштаб» и в правом поле вводится требуемый масштаб. Параметры отображения фона и сетки графика задаются установкой курсора в подменю «Фон и сетка».

Совмещенный пьезометрический график приведен на рисунке 3.6.

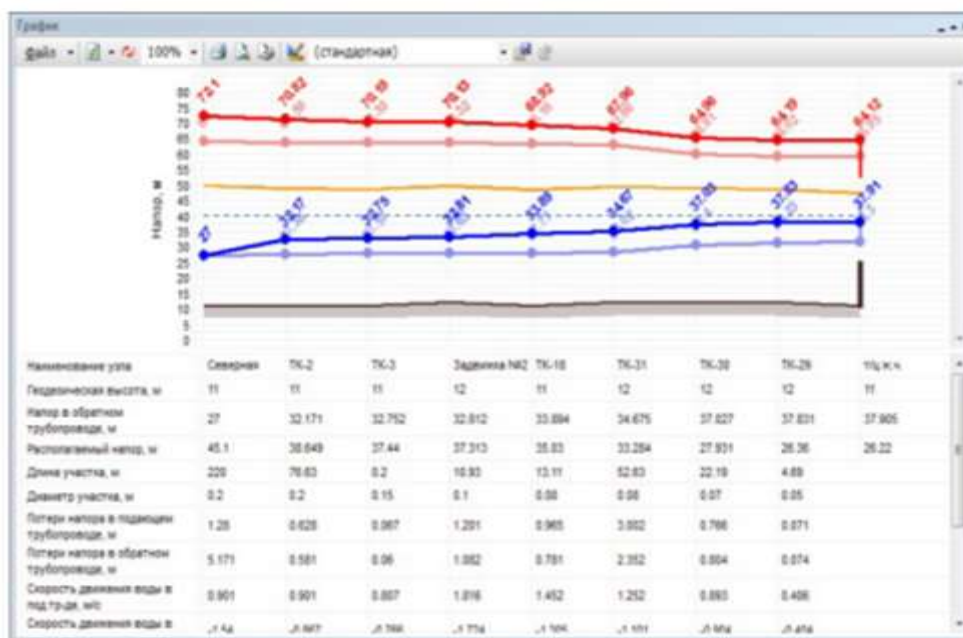


Рисунок 3.6 – Совмещение пьезометрических графиков

Параметры отображения осей X и Y такие как: стиль линии, отображающей ось, количество и внешний вид делений оси, внешний вид заголовка шкалы, изменяются в подменю «Ось X» или «Ось Y».

Для оси Y возможно проведение дополнительных настроек шкалы. Для этого в окне «Ось Y» выполняется вызов окна «Шкала: Напор, м (основная)» в котором и выполняется настройка шкалы оси Y.

Аналогично выполняется настройка изображения «Кривых», а также вывода численных значений в табличную часть пьезометрического графика. Возможен экспорт графических и табличных форм вывода результатов расчета в приложения MS Office.

Книга 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработка 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

Развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское происходит со следующими мероприятиями:

- вывод из эксплуатации Квартальной котельной, с переводом тепловых нагрузок на новую блочно-модульную газовую котельную мощностью 1,218 МВт;
- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Мира д.4, д.6, д.9 на индивидуальное отопление;
- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

Балансы существующей на базовый период тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии приведены в таблице 4.1.

Все составляющие баланса тепловой мощности являются расчетными величинами.

Таблица 4.1 – Балансы существующей на базовый период тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2035
УМПП ЖКХ Першинское						
Квартальная котельная п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная,6)	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,84			
	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,61			
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,61			
	на ГВС	Гкал/ч	0			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,23			
		%	66,81%			
БМК 1,218 МВт п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная,14а)	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч		0,96	0,96	0,96
	Подключенная нагрузка	Гкал/ч		0,61	0,58	0,58
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч		0,61	0,58	0,58
	на ГВС	Гкал/ч		0	0	0,00
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч		0,35	0,38	0,38
		%		36,13%	39,55%	39,55%

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.

Гидравлические расчеты передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети, выполнены при разработке настоящей Схемы теплоснабжения в программно-расчетном комплексе Zulu с применением модуля ZuluThermo версии 8.0. Выборочные выгрузки представлены в п. 1.3.8 книги 1.

Гидравлический расчет выполнен с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей. Расчет выполнен для каждого источника тепловой энергии в течение всего рассматриваемого расчетного срока. При этом оптимальный гидравлический режим может быть обеспечен при условии наладки тепловой сети. Гидравлический режим представлен в электронной модели системы теплоснабжения.

Для определения пропускной способности тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии с помощью электронной модели проведены многовариантные гидравлические расчеты как при существующих присоединенных тепловых нагрузках, так и при перспективных тепловых нагрузках.

Проведённый анализ показал, что на прогнозный период у тепловых сетей сохранится резерв по пропускной способности, позволяющий обеспечить тепловой энергией новых потребителей в полном объеме.

На рисунке 4.1 приводится пьезометрический график для участков тепловых сетей от котельной №1, на которой произойдёт изменение перспективной нагрузки.

В случае изменения существующей гидравлической системы, заказчик может провести гидравлические расчеты системы теплоснабжения любой закольцованности в ГИС ZuluThermo 8.0.

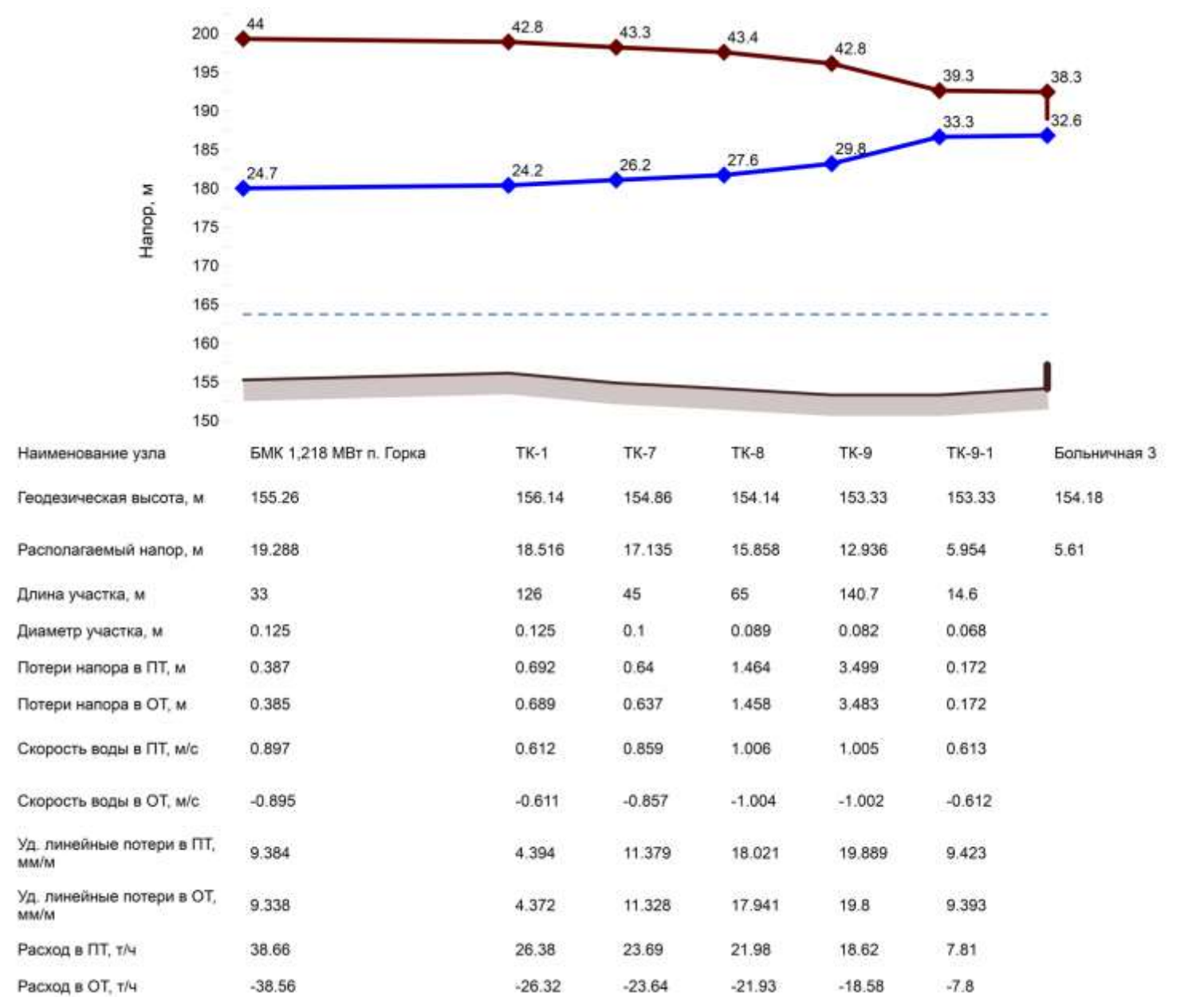


Рисунок 4.1 – Пьезометрический график для участков тепловых сетей от БМК 1,218 МВт п. Горка

4.3 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, значения располагаемой мощности, тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, существующие и перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные нужды, тепловых потерь в тепловых сетях, резервов и дефицитов тепловой мощности нетто на каждом этапе

На перспективу до 2035 года развитие муниципального образования Горкинское рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся в 2024 году. Установленные тепловые балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия.

Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) составлены по единственному источнику теплоснабжения на территории п. Горка и представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт			
Котельная п. Горка	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	1,05	1,05	1,05
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,45	0,09	0,09	0,09
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,84	0,96	0,96	0,96
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,01	0,01	0,01
		%	0,95%	0,67%	0,61%	0,61%
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,82	0,95	0,95	0,95
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,63	0,77	0,77	0,77
		%	4,78%	8,56%	8,56%	8,56%
	Подключенная нагрузка на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,610	0,610	0,578	0,578
		%	33,6%	33,6%	33,6%	33,6%
	на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0
		%	0%	0%	0%	0%
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,120	0,245	0,278	0,278
		%	61,52%	25,94%	29,39%	29,39%

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

Значения резервов (дефицитов) тепловой мощности источников теплоснабжения поселения для развития системы теплоснабжения, отдельно по периодам реализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 4.2 п. 4.3. Книги 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

Анализ данных таблицы 4.2, показывает, что:

1. В целом по муниципальному образованию Горкинское имеется резерв тепловой мощности источника теплоснабжения в размере 0,245 Гкал/ч (2025г.) и на перспективу 0,278 Гкал/час. (2035 г.)

2. Для развития в системе централизованного теплоснабжения п. Горка выполнены следующие мероприятия:

- вывод из эксплуатации Квартальной котельной, с переводом тепловых нагрузок на новую блочно-модульную газовую котельную мощностью 1,218 МВт;
- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Больничная д.10, ул. Мира, д.7 на индивидуальное отопление;
- подключение МКОУ Горкинская СОШ к существующей системе централизованного теплоснабжения от БМК 1,218 МВт (Квартальная котельная);

3. В перспективе развития системы централизованного теплоснабжения п. Горка планируется выполнить следующие мероприятия:

- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Мира д.4, д.6, д.9 на индивидуальное отопление (2028-2030 гг);
- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

4.5 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Изменения существующих балансов источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское за период, предшествующий разработке/актуализации схемы теплоснабжения, связаны со следующими изменениями:

- строительство, ввод в эксплуатацию и перевод всех нагрузок теплоснабжения на новую газовую котельную БМК 1,218 МВт;
- подключение МКОУ Горкинская СОШ к действующей системе централизованного теплоснабжения, и строительство тепловой сети диаметром 89 мм протяженностью 255 метров. Врезка осуществлена в существующую сеть возле дома ул. Больничная д.3;
- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Больничная д.10, ул. Мира д.7, на индивидуальное отопление

Также планируется перевод следующих потребителей на индивидуальное отопление:

- ул.Мира д.4;
- ул.Мира д.6;
- ул.Мира д.9.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице 4.2 п 4.3 Книги 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

Таблица 4.3 – Изменения технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

№ п/п	Актуальная редакция				Предыдущая редакция			
	Адрес котельной, система теплоснабжения	Марка котла	Мощность, Гкал/ч		Адрес котельной, система теплоснабжения	Марка котла	Мощность, Гкал/ч	
			Установленная				Установленная	
			1 котлоагрегата	Котельной			1 котлоагрегата	Котельной
УМПП ЖКХ Першинское					ООО «Импульс»			
1	БМК 1,218 МВт п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная14 а)	САВК 35 406 кВт	0,35	1,05	Квартальная котельная п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная,6)	КВр 0,93(0,8) КБ	0,8	2,29
		САВК 35 406 кВт	0,35			КВр 0,93(0,8) КБ	0,8	
		САВК 35 406 кВт	0,35			КВм 0,8 КБ	0,69	

Книга 5 «Мастер-план схемы теплоснабжения»

5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Мастер-план развития системы теплоснабжения муниципального образования Горкинское (далее «Мастер-план») в актуализируемой схеме теплоснабжения выполняется в соответствии требованиям Постановления Правительства РФ от 16.03.2019 г. №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утверждённых совместным приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

В основу разработки сценариев, включенных в Мастер-план, положены базовые принципы технической политики развития системы теплоснабжения муниципального образования Горкинское, определяющие возможные варианты развития систем теплоснабжения, а именно:

- строительство новых и эксплуатация существующих источников тепловой энергии должны осуществляться с учетом минимизации вредного воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, водный бассейн, шумовое воздействие);
- повышение надёжности систем теплоснабжения будет обеспечено систематической реконструкцией участков трубопроводов тепловых сетей.

Каждый вариант сценариев обеспечивает покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в муниципальном образовании. Критерием этого обеспечения является соблюдение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) Мастер-плана.

В соответствии с ПП РФ №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения по развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты сценариев Мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей. Следует подчеркнуть, что варианты «Мастер-плана» не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей. Для этих целей служат проектные решения, в которых уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в вариантах Мастер-плана. Перед проектированием организациями-инвесторами и/или будущими собственниками строящихся объектов должна проводиться оценка экономической эффективности финансовых затрат, даваться оценка инвестиционной целесообразности и привлекательности проектов.

Представленный Мастер-план носит предварительный характер, и ввиду сложности на момент актуализации с определением источников финансирования, вариант развития теплоснабжения в последующих актуализациях может быть скорректирован.

Проектом Генерального плана муниципального образования Горкинское предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его реконструкция и благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.

На расчетный срок проектом предусматривается создание жилого фонда с развитой сетью объектов обслуживания и отдыха населения.

Планировочное решение нового жилого фонда подчинено направлениям существующих и проектируемых планировочных ограничений. Территориально- планировочная организация в проектных границах предусматривает деление территории на зоны первоочередной и расчетного срока строительства застройки.

Для возможности размещения расчетного количества жителей муниципального образования проектируемая жилая застройка представлена тремя типами домов: малоэтажная застройка (до 3-х этажей), застройка средней этажности (2-4 этажа) и индивидуальная застройка. Наибольшая плотность проектируемой застройки – на земельных участках в центральной части жилого массива и на территориях вокруг центров обслуживания.

Жилая зона, находящаяся на территории муниципального образования Горкинское представлена в основном существующей 1 – 2-х этажной индивидуальной застройки. Жилая зона предназначена также для размещения проектируемой малоэтажной и средней застройки с приквартирными земельными участками, индивидуальной застройки с приусадебными земельными участками.

В жилой зоне размещаются:

- отдельно стоящие, встроенные и пристроенные объекты социального, культурно-бытового обслуживания населения, культовые здания, стоянки автомашин, гаражи индивидуальных машин, станции технического обслуживания,
- автозаправочные станции, производственные, коммунально-складские объекты, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается, для районов индивидуальной и малоэтажной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников.

На перспективу развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка рассмотрим два варианта:

Вариант 1

В данном варианте предусматривается сохранение действующей системы теплоснабжения в п. Горка с выполнением мероприятий по модернизации существующих источников тепловой энергии и реконструкции тепловых сетей с целью снижения аварийности и сокращения потерь тепловой энергии при транспортировке теплоносителя за счет бюджетных средств:

- модернизация Квартальной котельной;
- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Мира д.4, д.6, д.9, на индивидуальное отопление;

- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

В данном варианте развития сохраняются существующие зоны действия источников тепловой энергии без изменений с сохранением температурного графика 95/70°C.

Вариант 2

В данном варианте ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования рассматривается строительство новой водогрейной котельной в качестве основного источника теплоснабжения поселка и отказ от тепловой энергии существующего источника.

Ориентировочное место строительства новой водогрейной котельной представлено на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 – Ориентировочное место строительства новой водогрейной котельной

Вариант 2 предусматривает следующие мероприятия по развитию системы теплоснабжения п. Горка:

- вывод из эксплуатации Квартальной котельной, с переводом тепловых нагрузок на новую блочно-модульную газовую котельную мощностью 1,218 МВт;
- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Мира д.4, д.6, д.9, на индивидуальное отопление;

- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения поселения

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

Для системы централизованного теплоснабжения п. Горка рассмотрены два варианта перспективного развития. Варианты развития различаются только одним мероприятием по строительству источника теплоснабжения. Предусматривается модернизация действующего источника теплоснабжения или строительство нового источника теплоснабжения, в качестве основного топлива которого будет использован природный газ.

Однозначно, реализация мероприятий по Варианту 2 требует большего финансирования, чем реализация мероприятий по Варианту 1 на величину строительства блочно-модульной котельной. Но их реализация по предварительным расчётам снизит затраты на производство и передачу тепловой энергии, тем самым уменьшится её себестоимость.

В рамках развития системы теплоснабжения источником теплоснабжения, согласно 2 варианту, является - проектируемая газовая блочно-модульная котельная установленной мощностью 1,218 МВт. Теплоноситель системы теплоснабжения: Т1/Т2 - вода с параметрами 95-70°C. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Проектной документацией предусматривается прокладка тепловой сети от проектируемой блочно-модульной котельной до существующих потребителей. Первая точка подключения к сущ. подземной тепловой сети Ø133х4,0 расположена в тепловой камере на территории сущ. угольной котельной, расположенной по ул. Больничная 34. Вторая точка подключения в бесканальную тепловую сеть Ø89х3,5 рядом с жилым домом по ул. Больничная 3, и далее трубопроводы тепловой сети приходят в тепловой пункт подвального помещения школы по адресу: ул. Школьный переулок 3.

Итоговые затраты вариантов развития системы теплоснабжения п. Горка представлены на рисунке 5.2.



Рисунок 5.2 – Итоговые затраты вариантов развития систем теплоснабжения



Рисунок 5.3 – Затраты на реконструкцию тепловых сетей вариантов развития систем теплоснабжения



Рисунок 5.4 – Затраты на реконструкцию/строительство источников теплоснабжения, ЦТП (ИТП) вариантов развития систем теплоснабжения

Основные технико-экономические показатели для сравнения вариантов теплоснабжения представлены в таблице 5.1 и на рисунке 5.5.

Учитывая представленные технико-экономические показатели оптимальным, является принятие основного варианта развития системы теплоснабжения №2.

Подробный перечень мероприятий по перспективному развитию систем централизованного теплоснабжения поселения приводится в соответствующих разделах Книг 7 и 8.

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в книге 12 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Для продления ресурса основного энергетического оборудования необходимо своевременно соблюдать график ППР, ЭПБ, ТД и КМ.

Таблица 5.1 – Основные технико-экономические показатели для сравнения вариантов теплоснабжения

№ п/п	Наименование варианта	Установленная мощность источников, Гкал/час	Затраты на реконструкцию/строительство источников и ЦТП, тыс. руб.	Объем реконструкции/строительства тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), км	Средний диаметр реконструирования/строительс тва сетей, мм	Объем реконструкции/строительства тепловых сетей, км (% от фактического объема тепловых сетей)		Затраты на реконструкцию тепловых сетей и ИТП, тыс.руб.	Уд. расход электроэнергии на передачу и распределение тепловой энергии, кВт*ч/Гкал	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	Тепловые потери, тыс. Гкал	Тепловые потери, %	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	Расход условного топлива, т.у.т	Затраты на ТЭР ,тыс.руб	Итоговые затраты, тыс.руб.	Расчетный тариф для сравнения (СПРАВОЧНО)
1	<i>Фактические показатели</i>	2,29							23,04	0,26	388,24	24,46%	178,60	292,40	3 130,73		
2	Вариант-1	2,29	700,00	0,28	89,00	0,28	26,67%	1400,00	35,16	0,26	186,73	10,68%	178,60	315,47	4250,11	2100,00	3 096,04
3	Вариант-2	1,05	7904,82	0,28	89,00	0,28	26,67%	1400,00	27,31	0,26	186,73	10,68%	155,22	274,18	2309,00	9304,82	2 476,83

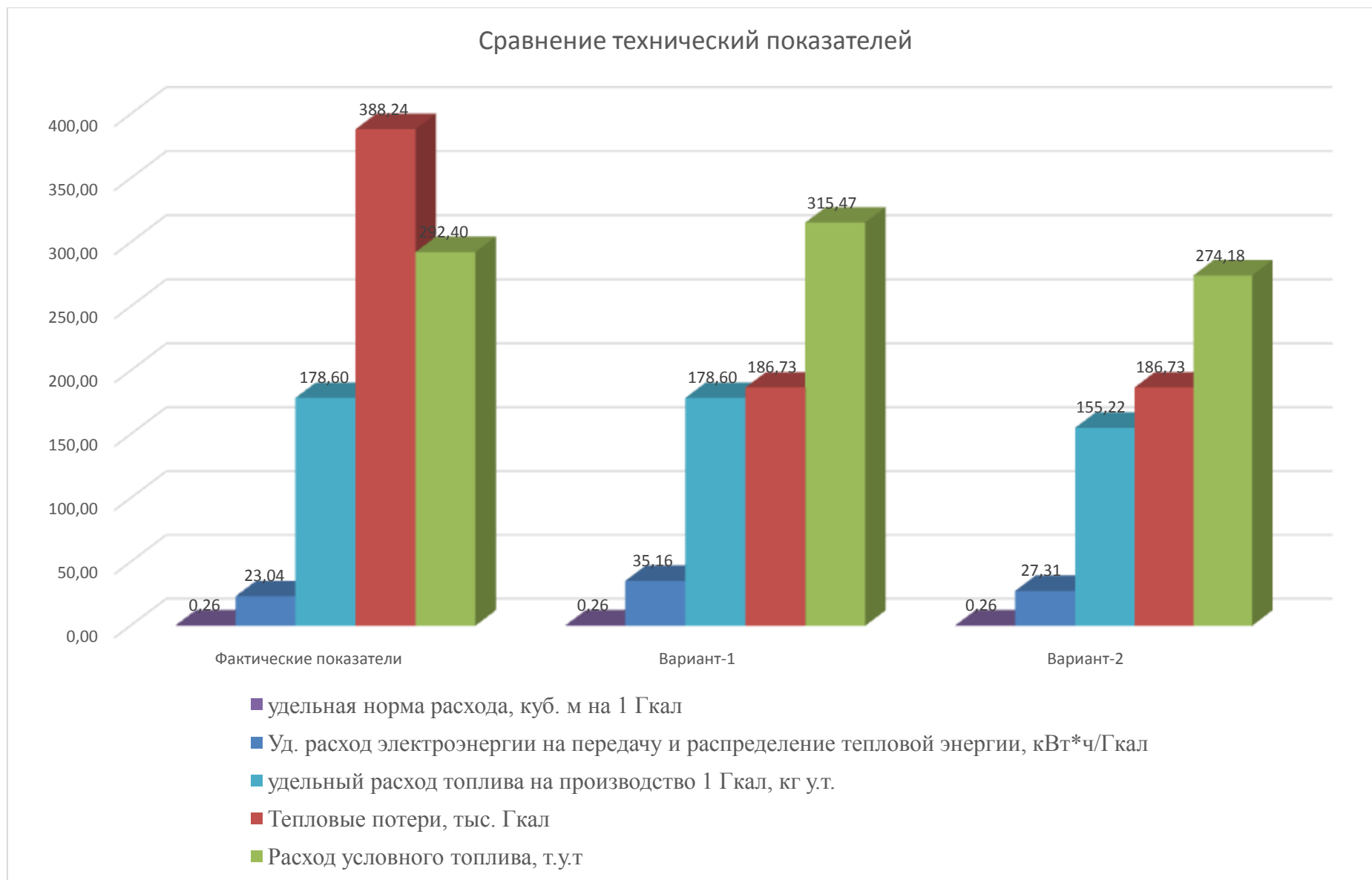


Рисунок 5.5 –Сравнение технических показателей вариантов развития систем теплоснабжения

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

Учитывая данные, представленные в таблице 5.1 оптимальным вариантом развития системы теплоснабжения в п. Горка, является – вариант №2.

Основная цель реализации инвестиционных мероприятий в п. Горка:

- ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования существующей котельной рассматривается строительство новой водогрейной котельной в качестве основного источника теплоснабжения поселка и отказ от тепловой энергии существующего источника;
- снижение потерь тепловой энергии при ее транспортировке и распределении;

Уменьшение объема потерь тепловой энергии планируется обеспечить за счет замены магистральных тепловых сетей. Замена будет осуществляться на трубы в современной пенополиуретановой изоляции. К замене планируется 280 м. тепловых сетей. Также при замене тепловой сети будет пропорционально уменьшаться количество теплоносителя, уходящего из тепловой сети в виде утечек.

Вышеуказанные мероприятия позволят снизить тариф на тепловую энергию для потребителей.

5.4 Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Согласно мастер-плану развития системы теплоснабжения п. Горка, представленному в ранее разработанной Схеме теплоснабжения, система теплоснабжения п. Горка – децентрализованное, с использованием индивидуальных источников тепла.

В настоящей редакции Схемы теплоснабжения подразумевается сохранение действующей схемы теплоснабжения на территории п. Горка, с поставкой тепловой энергии от новой блочно-модульной газовой котельной установленной мощностью 1,218 МВт.

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

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей источников тепловой энергии подробно рассмотрены в Книге 1 Обосновывающих материалов.

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

Расчет нормативов технологических потерь до 2035 год при передаче тепловой энергии выполнен в соответствии с приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Согласно Инструкции, к нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы;
- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год (м^3) с его нормируемой утечкой определяются по формуле:

$$G_{\text{ут.н}} = a \times V_{\text{год}} \times n_{\text{год}} \times 10^{-2} = m_{\text{ут.год.н}} \times n_{\text{год}}$$

где:

a – норма среднегодовой утечки теплоносителя, $\text{м}^3/(\text{ч} \times \text{м}^3)$, установленная правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, принимается в размере 0,25% от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения;

$V_{\text{ср.г}}$ – среднегодовой объем сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей,

эксплуатируемых теплосетевой организацией, м³;

$\Pi_{\text{год}}$ – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, ч;

$m_{\text{ут.год.н}}$ – среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой, м³/ч.

Затраты теплоносителя на пусковое заполнение тепловых сетей, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей по формуле:

$$G_{\text{п.п}}^{\text{р}} = 1,5 \times V_{\text{ЭТС}}$$

где:

$V_{\text{ЭТС}}$ – объем трубопроводов тепловой сети, на обслуживании, м³.

Расчетные годовые потери сетевой воды на регламентные испытания определяются по формуле:

$$G_{\text{п.и}}^{\text{р}} = 2 \times V_{\text{ЭТС}}$$

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с 2024 (базовый) до 2035 годы, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним потребителей. Результаты расчета перспективных нормативных потерь сетевой воды по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные нормативные потери сетевой воды в тепловых сетях на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника теплоснабжения	Показатель		Ед. изм.	2023	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м ³	429,41	Вывод из эксплуатации		
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м ³	50,4			
		Регламентные испытания	м ³	16,8			
		Сливы из САРЗ	м ³				
Котельная Горкинская СОШ	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м ³	61,34			
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м ³	7,2			
		Регламентные испытания	м ³	2,4			
		Сливы из САРЗ	м ³				
БМК 1,218 МВт п. Горка	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м ³		429,41	429,41	429,41
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м ³		50,4	50,4	50,4
		Регламентные испытания	м ³		16,8	16,8	16,8
		Сливы из САРЗ	м ³				

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

На территории муниципального образования Горкинское открытые централизованные системы теплоснабжения отсутствуют.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии и количестве баков-аккумуляторов для сглаживания пиков нагрузок разбора и обеспечения аварийного запаса подпиточной воды на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

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

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, отражен в главе 7 Книги 1.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусматривается дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 6.2

Таблица 6.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,084	Вывод из эксплуатации		
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,147			
Котельная Горкинская СОШ	Максимальная подпитка в эксплуатационном	м ³ /ч	0,012			

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2026-2030	2031-2035
	режим					
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,021			
БМК 1,218 МВт п. Горка	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч		0,084	0,084	0,084
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч		0,147	0,147	0,147

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

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии с СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Квартальная котельная п. Горка	Установленная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,084	Вывод из эксплуатации.		
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,084			
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м ³ /ч	0			
		%	0%			
Котельная Горкинская СОШ	Установленная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,012			

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026-2031	2032-2037	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,012				
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м ³ /ч	0				
		%	0%				
БМК 1,218 МВт п. Горка	Установленная производительность ВПУ	м ³ /ч		0,084	0,084	0,084	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч		0,084	0,084	0,084	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м ³ /ч		0	0	0	
		%		0%	0%	0%	

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.

За период с момента утверждения ранее разработанной схемы теплоснабжения, изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах не зафиксировано, так как конфигурация тепловых сетей, а равно – их объёмы, существенных изменений не претерпели.

Книга 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

В рамках реализации мероприятий Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское провели расширение зоны действия котельной п. Горка. Расширение зоны действия существующей Квартальной котельной выполнено подключением существующего потребителя (МКОУ Горкинская СОШ) к централизованной системе теплоснабжения данной котельной.

Зона действия централизованного источника теплоснабжения на территории п. Горка в результате реализации мероприятия по расширению зоны действия Квартальной котельной представлена на рис. 7.1.



Рисунок 7.1 – Расширение зона действия Квартальной котельной п. Горка

В рамках реализации программы газификации Владимирской области выполнено строительство, ввод в эксплуатацию и перевод существующих нагрузок всех потребителей Квартальной котельной на новую газовую котельную БМК 1,218 МВт.

Существующая и перспективная зона действия централизованного источника теплоснабжения на территории п. Горка представлена на рис. 7.2.



Рисунок 7.2 – Существующая и перспективная зона действия котельной п. Горка

Определение условий организации централизованного теплоснабжения

У централизованных систем теплоснабжения есть неоспоримые преимущества:

- вывод взрывоопасного технологического оборудования из жилых домов;
- точечная концентрация вредных выбросов на источниках, где с ними можно эффективно бороться;
- возможность работы на разных видах топлива, включая местное, мусор, а также возобновляемых энергоресурсах.

Критерием отказа от централизации, является удельная стоимость системы центрального теплоснабжения, которая в свою очередь зависит от плотности нагрузки. Централизованные системы теплоснабжения оправданы при удельной нагрузке от 30 Гкал/км².

Можно оценивать перспективность системы центрального теплоснабжения через удельную материальную характеристику.

Считается, что в муниципальных образованиях с удельной характеристикой больше 200 м²/Гкал/ч централизация противопоказана – небольшие доходы от реализации тепловой энергии при значительных капитальных затратах делают системы централизованного теплоснабжения неконкурентоспособными.

Непременное условие существования и развития систем централизованного теплоснабжения – высокая плотность тепловой нагрузки.

В целях обеспечения централизованного теплоснабжения, в рамках реализации Схемы теплоснабжения, предусмотрено увеличение установленной тепловой мощности существующих источников тепловой энергии.

Децентрализованные системы отопления оправданы в зонах за пределами радиуса эффективного теплоснабжения и в зонах с малой удельной нагрузкой отопления.

В зонах неплотной застройки локальные источники, такие как автономные источники теплоснабжения, объективная необходимость и они составляют конкуренцию вариантам поквартирного отопления.

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение не имеет альтернативы в зонах индивидуальной малоэтажной застройки. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями. Таким образом, теплоснабжения вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных газовых котлов.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

Согласно действующим строительным нормам и правилам (СП 54.13330.2010 «Свод правил Здания жилые многоквартирные» Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003) применение систем поквартирного теплоснабжения может быть предусмотрено только во вновь возводимых зданиях, которые изначально проектируются под установку индивидуальных теплогенераторов в каждой квартире.

Поквартирные системы отопления при всех их достоинствах имеют специфические проблемы:

Недопустимо использование поквартирного отопления только в отдельных квартирах многоквартирных жилых домов. Дымоход приходится делать на стену здания, при этом продукты сгорания могут попадать в вышерасположенные квартиры.

Допустимо применение котлов только с закрытой камерой сгорания и выделенным воздуховодом для забора воздуха с улицы.

Должна быть обеспечена возможность доступа в квартиру при длительном отсутствии жильцов. Недопустимо длительное отключение котлов самими жителями в зимний период.

Система поквартирного отопления не должна применяться в зданиях типовых серий. Работа любых котлов, установленных в квартирах, будет периодической, то есть в режиме включено-выключено. Это определяется тем, что мощность котла подбирается не по нагрузке отопления, а по пиковой нагрузке ГВС превышающей в несколько раз отопительную, а глубина регулирования мощности большинства котлов от 40 до 100%.

Проблемы дымоудаления особенно обостряются в высотных зданиях, т.к. тяга не регулируется и меняется в больших пределах по высоте здания, а также при изменении погоды.

Необходимость значительной мощности квартирного котла для обеспечения максимального расхода горячей воды определяет то обстоятельство, что суммарная мощность квартирных котлов в 2-2,5 раза превышает мощность альтернативной домовой котельной.

Серьезной проблемой является свободный, неконтролируемый доступ к котлам детей и людей с поврежденной психикой. С другой стороны, доступ специалистов для обслуживания часто бывает затруднен.

Срок службы котлов 15-20 лет. Объем технического обслуживания обычно определяют сами жильцы, причем имеют право от него отказаться. Фактически поквартирное отопление

здания - это жестко взаимосвязанная по газу, воде, дымоудалению и теплоперетокам система с распределенным сжиганием.

Необходимые условия для организации поквартирного отопления:

- развитая сеть трубопроводов (для подключения квартир к общедомовым стоякам через индивидуальный узел ввода);
- организованная сеть газоснабжения (для возможности установка в квартирах индивидуальных газовых отопительных котлов);
- строительство нового или реконструкция существующего жилья с возможностью организации поквартирного отопления.

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

На территории муниципального образования Горкинское генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, 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

На территории муниципального образования Горкинское генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

На территории муниципального образования Горкинское строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Действующие источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют, поэтому и решения по их реконструкции в данной работе не предусматриваются.

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

Переоборудование котельных на территории муниципального образования Горкинское 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 не предполагается.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское не планируется.

На территории п. Горка выполнено строительство нового источника теплоснабжения, основным топливом которого будет служить природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$.

К существующей системе централизованного теплоснабжения Квартальной котельной произвели подключение существующего потребителя МКОУ Горкинская СОШ, что привело к расширению зоны действия источника теплоснабжения. Расширение зоны действия централизованного источника теплоснабжения на территории п. Горка представлена на рис. 7.1 данной книги.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Все действующие котельные, обеспечивающие теплоснабжение потребителей муниципального образования Горкинское, покрывают нагрузки коммунально-бытовой сферы, работая в основном режиме теплоснабжения. Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Ввиду отсутствия на территории муниципального образования Горкинское источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и планов их строительства на расчетный срок, данный вопрос не рассматривается. Строительство пиковых источников тепловой энергии не требуется.

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

Ввиду отсутствия на территории муниципального образования Горкинское источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и планов их строительства на расчетный срок, данный вопрос не рассматривается.

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

В марте 2025 года ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования выведена из эксплуатации Квартальная котельная с передачей тепловых нагрузок на новую БМК 1,218 МВт.

Данное мероприятие позволит повысить надёжность снабжения тепловой энергией потребителей, эффективность выработки тепловой энергии котельной за счёт укомплектования котельной более совершенными котлоагрегатами, тягодутьевым оборудованием, насосными агрегатами с частотным регулированием. При реализации данного мероприятия планируется снижение численности обслуживающего персонала (кочегаров), повышение качества услуги централизованного теплоснабжения потребителей, снижение удельных затрат на выработку тепловой энергии.

Существующую Квартальную котельную можно использовать как резервный источник тепловой энергии.

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

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки поселения, планируется осуществлять децентрализованно, т.е., применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения тепловой энергией и горячей водой; снимается проблема перебоев в поставках тепловой энергии и горячей воды по техническим, организационным и сезонным причинам.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где отсутствует централизованное теплоснабжение. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери тепловой энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость теплоты для конечного

потребителя), повысить надежность и качество теплоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

В конечном счете вопрос технико-экономического обоснования подключения потребителя к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Кроме того, при выборе индивидуальных источников теплоты необходимо принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

Теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных источников тепловой энергии. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа

Перспективные балансы тепловой мощности тепловых источников приведены в Книге 4 «Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии».

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки, а также распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии подробно рассмотрены в Книге 4, Часть 1.

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

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское является реализация мероприятий по сохранению существующей системы централизованного теплоснабжения, с проведением работ по замене ветхих участков тепловых сетей.

Основным видом топлива для нового источника теплоснабжения на территории п. Горка является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория поселка, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников теплоты природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для действующих источников теплоснабжения признано

нецелесообразным и на период до 2035 года использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

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

Производственная зона расположена в северной части поселения, где размещаются проектируемые производственные и коммунально-складские предприятия с санитарно-защитными зонами, а также фрагментарно на территории жилой зоны населенных пунктов, состоящая из предприятий малого класса, сохраняемых проектом при условии выполнения ряда мероприятий по улучшению технологического процесса и организации СЗЗ.

Проектом определено размещение производственной зоны в северной части поселения на базе существующей производственной зоны, сформировавшейся на основе железнодорожного транспортного узла, малых производственных зон в северной части поселения на основе транспортных обходов.

При размещении предприятий в промышленно-производственной зоне учитывается класс вредности и специфика производства. Проектом рекомендуются следующие общие принципы градостроительного регулирования промышленной застройки:

- максимально возможное размещение промышленных объектов в промзонах поселения;
- развитие производственной застройки за счет освоения новых производственных участков;
- обеспечение расчетных размеров санитарно-защитных зон вокруг производственных территорий.

На территории производственных зон разрешенным видом использования является размещение промышленных предприятий, коммунально-складских объектов, объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, санитарно-защитных зон.

Основу планировочной организации сельского населенного пункта в значительной мере определяет размещение производственной зоны, здания и сооружения которой представляют для большей части трудоспособного населения сферу приложения труда и обуславливают направления трудовых связей.

Производственная зона поселения формируется на основе уже сложившихся промышленных и животноводческих предприятий.

Генеральным планом предусматривается:

- создание на базе предприятий в северной части поселения многофункциональной северной производственной зоны;
- развитие и реконструкция существующих производственных территорий;
- строительство дорог в производственной зоне, объединенных с сетью улиц жилой застройки в единую систему;
- выделение зон для размещения предприятий малого бизнеса и обслуживающих учреждений;
- упорядочение функционально-планировочного зонирования производственной зоны;
- улучшение состояния окружающей среды за счёт реорганизации производственной зоны, модернизации сохраняемых объектов с расчетной санитарной зоной от границ своей территории;

Размещение объектов предпринимательской деятельности, малых производственных предприятий планируется как на проектируемых производственных территориях, так и на

участках существующих предприятий, предусмотренных к постепенному выносу за пределы селитебной зоны.

Проектом предусматривается санитарно-защитное озеленение по периметру участков предприятий, а также максимальное благоустройство и инженерное оборудование их территорий.

В соответствии с решениями, принятыми при разработке схемы теплоснабжения до 2035 года, не предусматривается переключения тепловой нагрузки потребителей жилищно-коммунального и культурно-бытового секторов на обслуживание от промышленных (ведомственных) котельных. Не предусматривается также переключение потребителей промышленного сектора, получающих тепловую энергию от собственных источников, на другие источники централизованного теплоснабжения поселения. Теплоснабжение промышленных объектов, расположенных на территориях промышленных зон, предусматривается от действующих промышленных, производственных и ведомственных котельных.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса 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.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения $R_{\max}$, который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии является затруднительным и не всегда оказывается достоверным.

В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения

основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь. Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблице 7.1 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для тепловых источников на территории муниципального образования Горкинское.

Таблица 7.1 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения БМК 1,218 МВт п. Горка

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (факт.) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
794	Мира 6	0,01	117,29	153	0,0015248	0,001989	1,304459	117,29	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
798	Мира 4	0,01	120,18	178	0,0008413	0,001246	1,4811117	120,18	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
804	Мира 9	0,01	179,8	180	0,0021576	0,00216	1,0011123	179,8	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
808	Больничная 14	0,03	43,37	75	0,0014312	0,002475	1,729306	0	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
812	Больничная 16	0,02	95,07	115	0,0016162	0,001955	1,209635	95,07	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
816	Больничная 17	0,04	136,57	155	0,0055994	0,006355	1,1349491	136,57	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
820	Больничная 18	0,04	166,23	185	0,0066492	0,0074	1,1129158	166,23	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
824	Больничная 19	0,06	201,53	203	0,0116887	0,011774	1,0072942	201,53	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
826	Больничная 20	0,06	203,96	245	0,0118297	0,01421	1,2012159	203,96	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
830	Больничная 13	0,05	109,57	175	0,0050402	0,00805	1,5971525	109,57	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
838	Больничная 11	0,05	154,76	208	0,007119	0,009568	1,3440165	154,76	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
136	пер. Школьный 2	0,07	217,71	702	0,0141512	0,0456105	3,2230949	0	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
131	пер. Школьный 3	0,16	280,48	652	0,0448768	0,104272	2,3235168	0	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
844	Больничная 3	0,08	344,24	416	0,027195	0,032864	1,2084592	344,24	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
БМК 1,218 МВт п. Горка		0,74			0,14	0,25	1,7		
Эффективный радиус теплоснабжения Рэфф, м								344,24	

На рисунке 7.3 приведены графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.

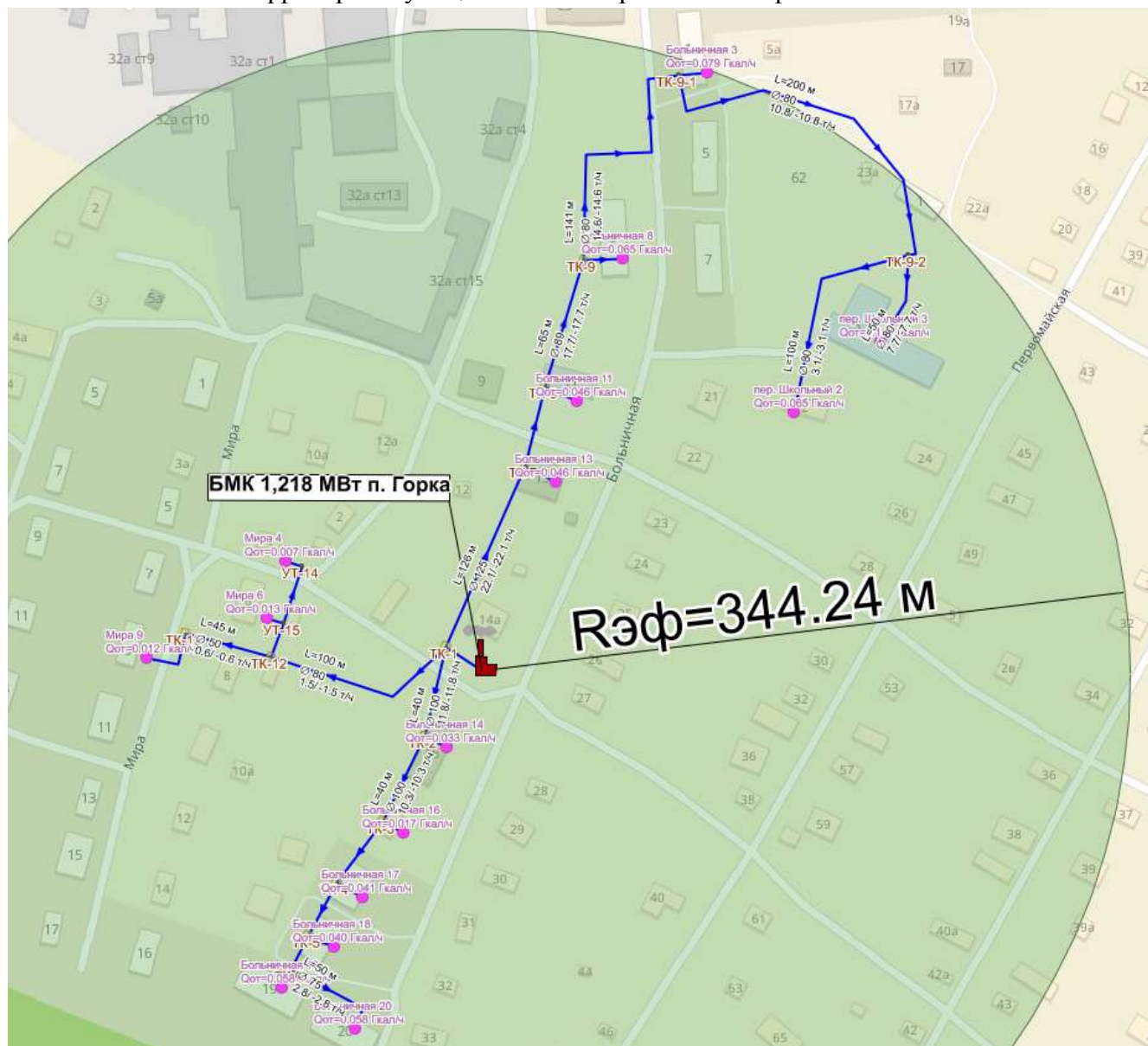


Рисунок 7.3 – Графические изображения радиуса эффективного теплоснабжения БМК 1,218 МВт п. Горка

7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

Согласно мастер-плану развития системы теплоснабжения п. Горка, представленному в ранее разработанной Схеме теплоснабжения, система теплоснабжения п. Горка – децентрализованное, с использованием индивидуальных источников тепла.

В настоящей редакции Схемы теплоснабжения подразумевается сохранение действующей схемы теплоснабжения на территории п. Горка, с поставкой тепловой энергии от новой блочно-модульной газовой котельной установленной мощностью 1,218 МВт.

Книга 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»

8.1 Реконструкция и строительство 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, на расчетный срок не предусматриваются в связи с отсутствием дефицитов тепловой мощности на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не предусматриваются.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, не планируется.

8.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В марте 2025 года ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования выведена из эксплуатации Квартальная котельная с передачей тепловых нагрузок на новую БМК 1,218 МВт.

С целью переключения тепловой нагрузки от существующей Квартальной котельной на блочно-модульную котельную проектной документацией предусматривается прокладка подземной тепловой сети Ø133х4,0 длиной 12,5 м. от проектируемой блочно-модульной котельной до тепловой камеры на территории сущ. угольной котельной, расположенной по ул. Больничная 34 (рисунок 8.1).

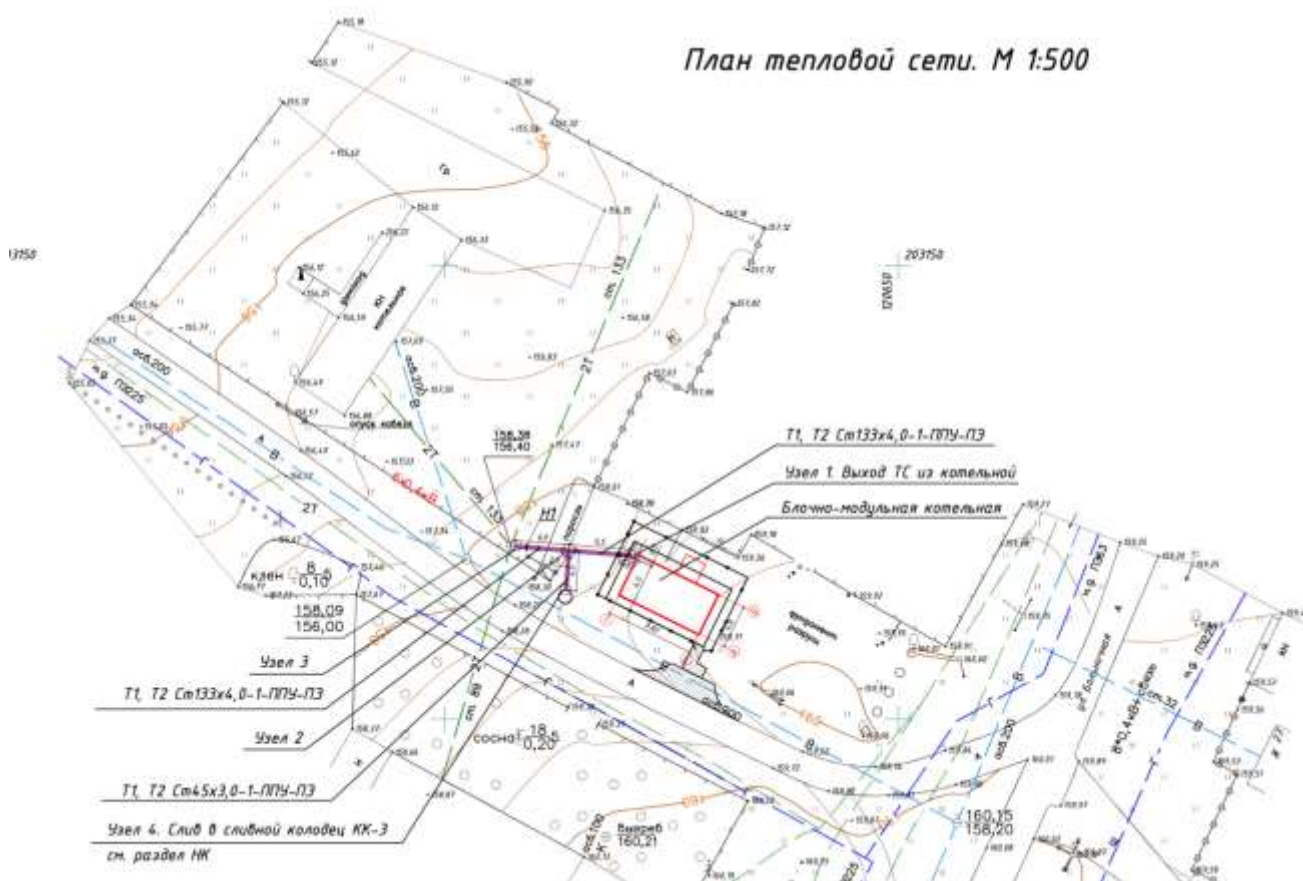


Рисунок 8.1 – План тепловой сети от БМК до тепловой камеры на территории сущ. угольной котельной

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не планируется.

8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории муниципального образования Горкинское не планируется.

8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Основная доля тепловых сетей на территории муниципального образования Горкинское п. Горка вводилась в эксплуатацию в 1992 году. Впоследствии производилась частичная перекладка и реконструкция аварийных участков. В период 2020-2024 г. на тепловых сетях были произведены следующие работы:

- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.3 - д.5 протяженностью 140 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.5 - д.8 протяженностью 170 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.13 протяженностью 72 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.34 протяженностью 180 м. Ø89 мм.
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.9 протяженностью 130 м. Ø89 мм.;

- Врезка трубопровода от ж/д ул. Больничная д.3 до Школы ул. Школьный переулок д.3, протяженность 255 м Ø89 мм;
- Врезка трубопровода от БМК 1,218 МВт в ТК ул. Больничная, 34 протяженность 250 м Ø89 мм.

Тепловые сети проложены надземным, подземным в непроходных каналах и бесканальным в траншее на песчаном основании способом. Вид тепловой изоляции, как правило, подвесная изоляция, материал основного слоя – минеральная вата, на новых участках тепловой сети изоляция выполнена из пенополиуретана.

Средний износ тепловых сетей муниципального образования Горкинское составляет ≈ 65%.

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде, в качестве первоочередных мероприятий предлагается плановая замена участков действующих сетей по результатам порывов на них в течение отопительного сезона, а также сетей с вышедшим нормативным сроком эксплуатации. В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ) с защитной пленкой из полиэтилена. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и, соответственно, позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличится эффективность использования топлива в системах теплоснабжения.

В таблице 8.1 приводится сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Горкинское п. Горка.

Таблица 8.1 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Горкинское

Ду, м	Квартальная котельная п. Горка
0,08	110
0,1	170
ИТОГО	280,00

План-график реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, а также их стоимость представлен в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2024 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта		
		2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
п. Горка				
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-7 - ТК-8 Ø89 мм. длиной 45 м.	325,00	325,00		
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-8 - ТК-9 Ø89 мм. длиной 65 м.	469,00	469,00		
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-1 - ТК-2 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00		289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-2 - ТК-3 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00		289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-3 - ТК-4 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00			289,00
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-4 - ТК-5 Ø108 мм. длиной 30 м.	215,00			215,00
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-5 - ТК-6 Ø108 мм. длиной 20 м.	144,00			144,00
Перевод ж/д по ул. Мира д.4, д.6, д.9 на индивидуальное отопление	0			
ИТОГО	2020,00	794,00	578,00	648,00

8.8 Строительство и реконструкция насосных станций

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское перекачивающие насосные станции на магистральных тепловых сетях отсутствуют. Схемой теплоснабжения не предусматривается строительство насосных станций. При проектировании новых и реконструкции действующих тепловых сетей, после выполнения гидравлических расчетов, не выявлена необходимость строительства новых насосных станций.

8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Согласно мастер-плану развития системы теплоснабжения п. Горка, представленному в ранее разработанной Схеме теплоснабжения, система теплоснабжения п. Горка – децентрализованное, с использованием индивидуальных источников тепла.

В настоящей редакции Схемы теплоснабжения подразумевается сохранение действующей схемы теплоснабжения на территории п. Горка, с поставкой тепловой энергии от новой блочно-модульной газовой котельной установленной мощностью 1,218 МВт.

План-график реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также их стоимость представлен в таблице

8.2

Книга 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения. В связи с этим 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 не требуется.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуются.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

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

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

9.6 Предложения по источникам инвестиций

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения и определение источников инвестиций не требуется.

9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

На момент разработки предыдущей Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционировала закрытая система теплоснабжения.

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

Книга 10 «Перспективные топливные балансы»

Определяющим, при расчете показателей работы котельных в перспективном периоде, являются изменения отпуска тепловой энергии с коллекторов в сравнении с фактическим отпуском тепловой энергии в базовом периоде.

При расчете учтены следующие показатели:

1. Фактические данные о годовом расходе топлива, выработанного и отпущенного тепла по каждому источнику за базовый 2024 год;
2. Эксплуатационный КПД существующих котлов принят по данным эксплуатирующих организаций;
3. Приросты тепловых нагрузок с привязкой к источникам, приняты по данным книги 2;
4. Учтено снижение тепловых потерь по каждому источнику при перекладке ветхих сетей.

В случае изменения данных, связанных, например, с изменением решений, намеченных в схеме теплоснабжения, сопровождаемых вводами нового генерирующего оборудования или демонтажа, реконструкции или модернизации оборудования и другим причинам, показатели удельного расхода топлива и топливные балансы, должны корректироваться с учетом изменившихся характеристик оборудования при очередной актуализации схемы теплоснабжения.

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000$ ккал/кг. Дополнительно (резервного) топлива не используется.

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии, приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1– Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование показателя	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026-2031 гг.	2032-2027 гг.
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,63	0,77	0,77	0,77
Расход на СН	%	0,95%	0,67%	0,61%	0,61%
Выработка	Гкал	1 795,82	1 718,39	1 624,31	1 610,11
Расход топлива	тонн	359,75	-	-	-
	тыс.м3	-	248,70	236,22	234,34
	т у. т.	301,60	290,98	276,38	274,18
НУР топлива (на выработку тепловой энергии)	тонн/Гкал	0,200	0,145	0,145	0,146
	тыс.м3/Гкал				
	кг у. т./Гкал	178,60	155,22	155,22	155,22

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ. Дополнительное (резервное) топлива не используется.

На территории муниципального образования Горкинское отсутствуют утвержденные нормативы создания запасов топлива на котельных на 2025 г.

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ с низшей теплотой сгорания $Q^p_n \approx 8000 \text{ ккал/кг}$. Дополнительное (резервное) топлива не используется.

Возобновляемые источники энергии на территории муниципального образования Горкинское не используются.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ с низшей теплотой сгорания $Q^p_n \approx 8000 \text{ ккал/кг}$.

Поставка газа осуществляется от газораспределительной станций.

На газораспределительную станцию природный газ подается по магистральному газопроводу Горький-Череповец.

«Газ» - природный, нефтяной (попутный) и отбензиненный сухой газы, добываемые и собираемые газонефтедобывающими организациями и вырабатываемые газонефтеперерабатывающими заводами.

Качество поставляемого газа должно соответствовать ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».

Паспорт качества газа оформляется один раз в месяц на основании средних арифметических значений за месяц компонентного состава и физико-химических показателей (ФХП) газа, вычисленных потоковыми средствами измерения (СИ), установленными на объектах ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород».

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служит природный газ с низшей теплотой сгорания $Q^p_n \approx 8000 \text{ ккал/кг}$. Резервное топливо не используется.

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Владимирской области выполнена газификация поселка, с последующим строительством новой газовой блочно-модульной котельной.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В рассматриваемой Схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское в марте 2025 года, в соответствии с Генеральным планом, выполнено изменение вида топлива для выработки тепловой энергии на природный газ

Перспективные топливные балансы котельной п. Горка представлены в таблице 10.1.

10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Строительство новых источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское выполнено и введено в эксплуатацию в марте 2025 года.

Сведения об изменении технических характеристик теплогенерирующего оборудования на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 1.9 п. 1.2.13 Книги 1 Обосновывающих материалов.

Фактическое потребления топлива на источниках теплоснабжения в период 2019-2021 гг. и базовый 2024 г. представлено в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Фактическое потребления топлива на источниках теплоснабжения

Калькуляционные статьи затрат	2019 год	2020 год	2021 год	2024 (базовый)
Выработка тепловой энергии, Гкал	1 541,16	1 504,48	1 637,19	1718,39
условное топливо, т у.т.	302,94	302,94	292,40	301,60
удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	196,57	201,36	178,60	178,60
удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00

10.8 Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива

Государственная программа «Развитие газификации и догазификации Владимирской области» утверждена постановлением Администрации Владимирской области №59 от 09.02.2022г.

Программа газификации, реализуемая на территории Владимирской области, не устанавливает ограничений по перспективному расходу природного газа источниками тепловой.

Книга 11 «Оценка надёжности теплоснабжения»

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

Оценка надёжности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надёжность». В СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» надёжность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надёжности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

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

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности систем централизованного теплоснабжения к исправной работе K_g принимается 0,97.

Потребители теплоты по надёжности теплоснабжения делятся на три категории:

- потребители первой категории, не допускающие снижение температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты);
- потребители второй категории, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий до 12°C , промышленных зданий до 8°C , на период ликвидации аварии, но не более 54 часов;
- потребители третьей категории – прочие.

Надёжность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций. Надёжность теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Расчет показателей надёжности проводится по методологии МДС 41-6.2000. Расчет перспективных показателей надёжности системы теплоснабжения выполнен исходя из показателей надёжности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем

электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии с учетом мероприятий, предусмотренных настоящей схемой теплоснабжения.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, не зарегистрировано.

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

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

Время восстановления трубопровода тепловых сетей складывается из продолжительности слива теплоносителя (7-8%), времени собственного ремонта (76-79%) и времени заполнения трубопровода теплоносителем (14-15%).

При отсутствии достоверных данных, о времени восстановления теплоснабжения потребителей при устранении отказов, ориентировочно время необходимое для ликвидации поврежденного участка тепловой сети, можно рассчитать по эмпирической зависимости, предложенной Соколовым Е.Я.:

$$Z_p \approx a * [1 + (b + c * l_{c.з.}) * d^{1,2}], \text{ ч}$$

где:

d – условный диаметр трубопровода, м;

$l_{c.з.}$ – расстояние между секционирующими задвижками, м;

a , b , c – постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ. Для подземного способа, при прокладке в непроходных каналах, значения коэффициентов составляют: $a=6,0$, $b=0,5$ и $c=0,0015$.

Перерыв теплоснабжения, с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения со вскрытием канала и начала операций по локализации поврежденного трубопровода, представлен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Перерыв теплоснабжения по локализации поврежденного трубопровода

Условный диаметр отключенного трубопровода, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловой сети, ч
800	15,2
700	13,8
600	12,5
500	11,2
400	10
300	8,8
250	8,3
200	7,7
150	7,2
125	7
100	6,8
80	6,6

Условный диаметр отключенного трубопровода, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловой сети, ч
65	6,5
50	6,3

Среднее время восстановления отказавших участков тепловых сетей по нормативным значениям составляет 7,5-8 часов.

Статистика восстановлений теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования Горкинское после аварий отсутствует.

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

Все тепловые сети тепловых источников поселения попадают в категорию магистральных и распределительных. В местах ответвлений трубопроводов установлена запорная арматура. При этом используются стальные задвижки, шаровые клапаны, и дисковые затворы. В последние годы при капитальном ремонте и прокладке новых участков тепловых сетей предпочтение отдается в установке шаровых клапанов.

Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Количество секционирующих устройств, для линейных частей магистрали, определены требованиями СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» и особенностями топологии каждой системы. Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке в сетях установлены теплофикационные камеры.

Для оценки надежности теплоснабжения в электронной модели были проведены гидравлические расчеты в смоделированных аварийных ситуациях.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

- потребители первой категории, не допускающие снижение температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты);
- потребители второй категории, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий до 12°C, промышленных зданий до 8°C, на период ликвидации аварии, но не более 54 часов;
- потребители третьей категории – прочие.

По СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» при авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);
- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размере 87% для расчетной температуры -30°C;
- заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

- заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов, к несению тепловой нагрузки

Нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, поэтому показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной 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 в j -й узел будет обеспечена подача расчетного количества тепла. Иначе, среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение потребителя в j -м узле не нарушается.

Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения потребителя (определяется для каждого потребителя расчетной схемы):

$$K_j = p_0 + \sum_{f \in F_j} p_f,$$

В СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» значение минимально допустимого показателя готовности системы теплоснабжения в целом принято равным 0,97 без выделения долей источника теплоты, тепловых сетей и потребителей.

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя. На показатель готовности системы теплоснабжения больше всего влияют наличие участков тепловых сетей с сроком эксплуатации более 20-25 лет. В схеме теплоснабжения предусмотрены инвестиции на реконструкцию участков тепловых сетей, в первую очередь имеющих повышенный срок эксплуатации (свыше 17 лет), то есть являющихся потенциально опасными. Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене, для повышения эффективности и безаварийности работы тепловой сети представлены в книге 8.

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

Показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период (P_0), рассчитывается по формуле:

$$P_0 = \sum_{j=1}^{M_{\text{но}}} Q_j / L,$$

где:

Q_j – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при j -ом нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования (в Гкал), которая определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией.

Начиная с 2013 года, вычисляется дополнительный показатель уровня надежности Р_{ом}, определяемый объемом неотпуска тепловой энергии в межотопительный период. Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям вычисляется в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_n = Q_{\text{пр}} \times T_{\text{он}} \times q_{\text{mn}}$$

где:

$Q_{\text{пр}}$ – среднегодовая тепловая мощность теплоснабжающих установок потребителя (либо по-другому, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;

$T_{\text{он}}$ – продолжительность отопительного периода, ч;

q_{mn} – вероятность отказа теплопровода.

Данный показатель может быть, рассчитан в том случае, если по каждому участку можно определить место повреждения с указанием времени отключения потребителя от сети.

Однако теплоснабжающими организациями, расположенными на территории муниципального образования Горкинское, не предоставлена база данных, содержащая исчерпывающую информацию по повреждениям, сформированная по фактическим отказам на тепловых сетях, для проведения математических расчетов.

В соответствии с данными теплоснабжающих организаций, расположенных на территории муниципального образования Горкинское, недоотпуск тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии отсутствует.

Результаты расчётов перспективных показателей надёжности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Результаты расчётов перспективных показателей надёжности систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Наименование котельной	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Котк	Кнед	Кж	Кнад	Q	К _{над} ^{сист}
БМК 1,218 МВт, п. Горка	0,8	0,8	0,8	1	1	0,5	1	1	1	0,878	0,542	0,878

Данные по расчету коэффициента надежности по каждой системе теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское на перспективу приведены в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Показатели надежности по каждой системе теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское на перспективу

Sys	Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр условный, мм	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа	Вероятность безотказной работы участка тепловой сети, Р
	1	БМК 1,218 МВт п. Горка	ТК-1	25,00	125	31	7,86	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	2	ТК-1	ТК-7	126,00	125	31	7,86	0,00005	0,00001	0,00005	0,99995
	3	ТК-7	ТК-8	45,00	100	31	6,74	0,00005	0,00000	0,00002	0,99998
	4	ТК-8	ТК-9	65,00	89	31	6,23	0,00005	0,00000	0,00002	0,99998
	5	ТК-9	ТК-9-1	140,73	80	6	5,80	0,00001	0,00000	0,00001	0,99999
	6	ТК-1	ТК-2	40,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	7	ТК-9-1	ТК-9-2	200,00	80	4	5,80	0,00001	0,00000	0,00001	0,99999
	8	ТК-2	ТК-3	40,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	9	ТК-3	ТК-4	40,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	10	ТК-9-2	СОШ	50,00	80	4	5,80	0,00001	0,00000	0,00000	1,00000
	11	ТК-4	ТК-5	30,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	12	ТК-5	ТК-6	20,00	100	31	6,69	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	13	ТК-1	ТК-12	100,00	80	31	5,82	0,00005	0,00001	0,00003	0,99997
	14	ТК-9-1	Больничная 3	14,27	68	31	5,33	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	15	ТК-9-2	пер. Школьный 2	100,00	80	4	5,80	0,00001	0,00000	0,00001	0,99999
	16	ТК-6	Больничная 20	50,00	75	31	5,62	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	17	ТК-6	Больничная 19	8,00	75	31	5,62	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	18	ТК-12	УТ-15	18,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	19	ТК-7	Больничная 13	24,00	75	31	5,62	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	20	ТК-8	Дет. сад №20	12,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	21	ТК-4	Больничная 17	10,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	22	ТК-5	Больничная 18	10,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	23	УТ-15	Мира 6	10,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	24	ТК-2	ЦРБ	10,00	75	31	5,63	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	25	ТК-12	ТК-13	45,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	26	ТК-13	Мира 9	10,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	27	УТ-15	УТ-14	27,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00001	0,99999
	28	УТ-14	Мира 4	8,00	50	31	4,57	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000
	29	ТК-3	Больничная 16	10,00	50	31	4,58	0,00005	0,00000	0,00000	1,00000

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные более 0,9;
- надежные 0,75 – 0,89;
- малонадежные 0,5 – 0,74;
- ненадежные менее 0,5.

Полученная надежность систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское составляет **0,911**, относится к высоконадежным. В целом, скорее всего, по совокупному уровню надежности систем централизованного теплоснабжения, функционирующих на территории муниципального образования Горкинское, системы теплоснабжения можно оценить, как «**высоконадежные**».

11.6 Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты стационарные или передвижные. При этом допускается 100% резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

Кроме того, повышение надежности систем теплоснабжения может быть достигнуто путем использования передвижных котельных, которые при аварии на тепловой сети должны применяться в качестве резервных (аварийных) источников теплоты, обеспечивая подачу тепла как целым кварталам (через центральные тепловые пункты), так и отдельным зданиям, в первую очередь потребителям первой категории. Для целей безаварийного теплоснабжения каждая теплоснабжающая организация должна иметь как минимум одну передвижную котельную. Подключение передвижной котельной к центральному тепловому пункту или тепловому пункту здания (потребителей первой категории) осуществляется через специальные вводы с фланцами, выведенными за пределы здания и отключаемыми от основной системы теплоснабжения задвижками, установленными внутри здания.

11.7 Установка резервного оборудования

На расчетный срок установка резервного оборудования не требуется и не предусматривается в связи с наличием резервов располагаемой мощности существующего оборудования.

11.8 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть на территории муниципального образования Горкинское, позволяющая в случае

аварии на одном из источников частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты на расчетный срок не предусматривается.

11.9 Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода. Дополнительное резервирование смежных районов поселения не требуется.

Потребность во взаимном резервировании тепловых сетей смежных районов на территории муниципального образования Горкинское, исходя из экономической целесообразности, не предусмотрена.

При условии реализации предлагаемых мероприятий по замене трубопроводов тепловых сетей с целью повышения показателей надежности, к концу рассматриваемого периода показатели вероятности безотказной работы потребителей будут соответствовать нормативным величинам, требуемым в СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

11.10 Устройство резервных насосных станций

На территории муниципального образования Горкинское устройство резервных насосных станций на расчетный срок не предусматривается в связи с отсутствием необходимости.

11.11 Установка баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение баков-аккумуляторов, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулярующие свойства отапливаемых зданий. Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50% рабочего объема.

Сведения о наличии и количестве баков-аккумуляторов на источниках централизованного теплоснабжения, для сглаживания пиков нагрузок разбора горячего водоснабжения и обеспечения аварийного запаса подпиточной воды отсутствуют.

11.12 Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них

Согласно предоставленным данным, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, изменения в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

Книга 12 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

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

В марте 2025 года введена в эксплуатацию новая газовая БМК 1,218 МВт. Иных источников тепловой энергии к строительству, реконструкции и(или) модернизации не планируется.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании сметных расчетов, представленных Администрацией муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области.

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения, в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Сметные расчеты не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении реальной сметной стоимости работ.

Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей, приведенные в схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части тепловых сетей сформированы, в составе 2 групп инвестиционных проектов:

Первая группа – новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку;

Вторая группа – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат по реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса на территории муниципального образования Горкинское в ценах 2024 года

Dy, м	Наименование котельных	
	Котельная п. Горка	
	Протяжённость, м	Объём инвестиций, тыс. руб.
0,08	110	794,00
0,1	170	1226,00
ИТОГО	280	2020,00

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

Общий объём необходимых инвестиций для реализации проектов складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и/или средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

Финансирование инвестиционных проектов рассмотрено в рамках существующих моделей регулирования теплоснабжающих организации, руководствуясь следующей нормативной документацией:

- Федеральным законом «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года 190-ФЗ»;
- Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Приказом ФСТ России от 13062013 № 760-Э «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
- Прогнозом социально-экономического развития РФ и предельными уровнями цен (тарифов) компаний инфраструктурного сектора до 2024 года и другими нормативными документами

Источниками инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления проектов, могут выступать следующие статьи затрат:

- финансирование за счет внутренних источников (амортизация, чистая прибыль);
- финансирование за счет использования заемных средств;
- финансирование за счет инвестиционной надбавки к тарифу.

К собственным средствам организации относятся: амортизация, прибыль и плата за подключение.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии. Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей. Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие её составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных

единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

Предполагается, что амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В дальнейшей перспективе, в качестве источника финансирования, возможно, рассмотреть амортизацию по реконструируемым объектам, после переоценки основных фондов в связи с реализацией программы.

В случае реализации мероприятий, где источником финансирования будут запланированы бюджетные средства, расходы на амортизацию не учитывались (ст.256 Налогового кодекса РФ).

Для включения в тариф статьи установленного уровня нормативной прибыли необходимо наличие инвестиционной программы. Для ООО «Импульс» и УМПП ЖКХ Першинское инвестиционные программы не утверждались.

Плата за подключение для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения, не устанавливалась.

Исполнение инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей возможно за счет собственных средств, а также средств бюджета. С целью обеспечения пропускной способности, снижения аварийности, и подключения новых потребителей необходимо предусмотреть финансирование из бюджетов всех уровней. В т.ч. участие в национальных программах по реформированию ЖКХ, государственных программах по энергосбережению и пр.

Альтернативным вариантом финансирования инвестиционных проектов может служить привлечение заемных средств. Однако мы понимаем, что это даст дополнительную нагрузку в виде процентов на платеж гражданина, что в свою очередь потребует мер социальной поддержки. Оплату по кредитам и (или) займам обеспечит статья «Внереализационные расходы», а именно:

- расходы на услуги банков;
- расходы на обслуживание заемных средств.

Этот вариант финансирования мероприятий так же требует разработки и утверждения инвестиционной программы

Предложения по источникам инвестиций для мероприятий представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Предложения по источникам инвестиций для проектов на тепловых сетях

Проекты по тепловым сетям и теплосетевому хозяйству	Источник финансирования
Группа 2 – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.	Собственные средства и(или) Бюджетные средства

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить

качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства. Планируется, что при реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета).

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению потребителей, обусловленные технической (износ существующих теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надёжности теплоснабжения имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводятся.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования Горкинское. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

Расчет простого срока окупаемости приведен в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Расчет простого срока окупаемости

Капитальные затраты в ценах 2021 г., тыс.руб	Расчетное годовое теплопотребление, Гкал	Тариф базового года, руб./Гкал	Плата за потребление, тыс.руб.	Простой срок окупаемости
			Простой	
УМПП ЖКХ Першинское, п. Горка				
2020,00	1 548,78	3 237,04	5 013,46	0,40

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

В целях определения тарифных последствий осуществлен прогнозный расчет ежегодного объема необходимой валовой выручки, который необходим УМПП ЖКХ Першинское для осуществления деятельности в период с 2025 по 2035 год. При этом

необходимо отметить, что выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей, а не сам тариф.

Для УМПП ЖКХ Першинское

В расчетах необходимой валовой выручки (далее НВВ) приняты основные производственные издержки, такие как: затраты на топливо, покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков, амортизационные отчисления, оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы, на ремонт и прочие затраты (цеховые и общехозяйственные расходы).

В необходимую валовую выручку на следующие периоды были включены затраты на реализацию мероприятий по улучшению технико-экономических показателей предприятий.

В расчетах необходимой валовой выручки не учитывались затраты только на мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей, поскольку источником финансирования для данных мероприятий являться плата за подключение.

Для расчета себестоимости производства тепловой энергии на период реализации схемы теплоснабжения в данной работе использованы следующие исходные данные:

- Прогноз тепловых нагрузок и объемов отпуска полезной тепловой энергии потребителям теплоснабжающими организациями.
- Прогнозные показатели темпов роста цен на первичные энергоресурсы (топливо, вода, электроэнергия), используемые для технологических нужд, на период реализации схемы теплоснабжения.
- Прогнозные показатели темпов роста, на период реализации схемы теплоснабжения, стоимости других факторов производства, индекс потребительских цен и индекс цен капитальных затрат.
- Себестоимость производства тепловой энергии в соответствии с данными теплоснабжающих организаций, утвержденная регулятором на 2024 год.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов.

Прогноз цен последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

$$Ц_{i+1} = Ц_i * I_{i+1}$$

Прогноз расходов на основные и вспомогательные материалы, цеховых и общехозяйственных расходов, прочих расходов на последующий период по отношению к предыдущему выполнен по аналогичной формуле с использованием индекса потребительских цен ИПЦ.

Параметры страховых взносов от 2025 до 2035 года приняты неизменными и равными 30,2% от заработной платы.

Затраты на ремонты по объектам инвестирования приняты на уровне утвержденного значения 2024 года с учетом коэффициента индексации роста операционных расходов.

В соответствии с п.34 Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФАС России от 13.06.2013 № 760-Э на каждый год определены следующие прогнозные параметры.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028...2035
1.1	Индекс потребительских цен (для	%	104,0	104,0	104,0	104,0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028...2035
	определения расходов по оплате труда и социальным выплатам)					
1.2	Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения расходов по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат)	%	104,0	104,0	104,0	104,0
1.3	Рост цен на топливо природный газ	%	103,1	103,1	103,1	103,1
1.4	Индексы роста цен на тепловую энергию	%	104,0	104,0	104,0	104,0
1.5.	Индексы роста цен на электроэнергию	%	103,0	103,0	103,0	103,0
1.6.	Индексы роста цен на воду	%	104,0	104,0	104,0	104,0

Расчеты средневзвешенного тарифа на тепловую энергию для конечного потребителя, проводились с применением индексов-дефляторов, на основе предоставленных данных. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику возможного изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей при выполнении мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, а не сам тариф.

Тарифы на тепловую энергию полностью регулируются государством. Однако Министерство экономического развития Российской Федерации в своих комментариях отмечает, что региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифные ставки, если существует критическая потребность в инвестициях в сектор.

На рисунке 12.1 показан рост тарифа для п. Горка с учетом расходов на проекты инвестиционных вложений без учета вложений в тепловые сети и с учетом реализации мероприятий по модернизации/реконструкции тепловых сетей за счет ресурсоснабжающей организации.

Вывод: реализация полного перечня мероприятий только за счет тарифных источников финансирования возможна, и не приведет к удорожанию тепловой энергии для конечных потребителей. Для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов должны быть привлечены бюджетные средства или другие источники финансирования.

Для реализации мероприятий по замене тепловых сетей необходимо разработать инвестиционную программу в соответствии с требованиями законодательства РФ.

Тарифные последствия ИП Рогов А.В. п. Горка



Рисунок 12.1 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское, п. Горка

12.5 Нормативные правовые акты и (или) договоры, подтверждающие наличие источников финансирования

Договоров, подтверждающих наличие источников финансирования нет.

12.6 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

Обоснования инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей при разработке Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское по сравнению с утверждённой Схемой теплоснабжения не изменились.

Книга 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

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

Предлагаемые в схеме мероприятия по замене ветхих, выработавших эксплуатационный ресурс участков тепловых сетей на трубопроводы предварительно изолированных стальных труб в ППУ изоляции с использованием современных материалов и технологий повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысят 0,05 ед./км.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (ед./км) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031
ООО «Импульс»	0,05	0,05				
УМПП ЖКХ Першинское			0,05	0,05	0,05	0,05

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

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках теплоснабжающих организациях технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии – не зафиксировано. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происходивших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

Предлагаемые в схеме мероприятия по строительству котельной повышают надежность работы источников теплоснабжения.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения отсутствуют.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, ед./Гкал/ч в год

Наименование источника	Единица измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии			
		2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная 34)	ед./Гкал/ч) (в год)	0	Вывод котельной из эксплуатации		
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная 14а)	ед./Гкал/ч) (в год)	-	0	0	0

13.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, приведен в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника	Единица измерения	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии			
		2023	2025	2026-2031	2032-2037
Квартальная котельная			БМК 1,218 МВт		
Котельная п. Горка	кг у. т./Гкал	178,60	155,22	155,22	155,22

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 13.4.

Таблица 13.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Котельная п.Горкинское	Гкал/м2	0,140	0,089	0,084	0,083

13.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ), представлен в таблице 13.5.

Таблица 13.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная			БМК 1,218 МВт		
Котельная п.Горкинское	%	29,5%	33,2%	58,1%	55,0%

13.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 13.6.

Таблица 13.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Котельная п. Горкинское	м ² ×ч/Гкал	309,48	182,05	182,05	182,05

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

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

13.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям представлены в таблице 1.14 п. 1.3.17.

13.11 Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 13.7 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

Таблица 13.7 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная			БМК 1,218 МВт		
Котельная п. Горка	лет	18,7	17,2	19,3	24,3

13.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

В таблице 13.8 приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Горкинское

Таблица 13.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Котельная п. Горка	%	10,00	9,00	7,00	7,00

13.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, приведено в таблице 13.9.

Таблица 13.9 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная			БМК 1,218 МВт		
Котельная п. Горка	%	45,74%	0,00	0,00	0,00

13.14 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания) в сфере теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

13.15 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения

Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения представлены в таблице 13.10.

Таблица 13.10 – Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г (план)	2019 г (факт)	2020 г (план)	2020 г (факт)	2021 г (план)	2021 г (факт)	2022 г (план)	2022 г (факт)	2023 г (план)	2023 г (факт)	2024 г (план)	2024 г (факт)
Показатели эффективности производства тепловой энергии														
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	178,6	196,57	178,6	201,36	178,6	178,60	178,6	178,60	178,6	178,60	178,6	178,60
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,24	1,20	1,24	1,10	1,24	2,21	1,24	1,24	1,24	1,24	1,01	1,01
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	26,14 %	23,68 %	26,14 %	23,68 %	26,14 %	23,68 %	26,14 %	26,14 %	26,14 %	26,14 %	33,18 %	33,18 %
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	324,18	323,58	324,18	323,58	324,18	323,58	324,18	324,18	324,18	324,18	317,49	317,49
6	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)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2020 г. (факт)	2021 г. (план)	2021 г. (факт)	2022 г. (план)	2022 г. (факт)	2023 г. (план)	2023 г. (факт)	2024 г. (план)	2024 г. (факт)
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности														
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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)	о.е.	0,05	0	0,05	0	0,05	0,57	0,05	0	0,05	0	0,05	0,20
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

13.16 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.08.2018 №1801-р утверждены ключевые показатели, отражающие результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, и целевые значения указанных показателей в ценовых зонах теплоснабжения.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

13.17 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией

Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» утверждены целевые значения ключевых показателей.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют.

Статус «Единая теплоснабжающая организация» на территории муниципального образования Горкинское не присвоен ни одной теплоснабжающей организацией.

Книга 14 «Ценовые (тарифные) последствия»

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

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения.

Показатель «Индексы-дефляторы МЭР» предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Показатели «Производственная деятельность», «Инвестиционная деятельность» и «Финансовая деятельность» сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Сведения о тарифных последствиях ООО «Импульс» п. Горка, представлены в таблице 14.1.

Следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

Тарифно-балансовые модели разрабатываются для анализа влияния строительства/реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии.

Таблица 14.1 –Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей п. Горка

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	Выработка тепловой энергии, Гкал	1718,39	1624,31	1610,11	1624,16	1624,16	1624,16	1611,66	1611,66	1611,66	1611,66	1611,66
	Ресурсы, всего, Гкал											
	Собственные нужды котельной, Гкал	17,01	16,08	15,94	15,94	15,94	15,94	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49
	- в % к выработке	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
	Отпуск в сеть, Гкал	1701,37	1608,22	1594,17	1608,22	1608,22	1608,22	1594,17	1594,17	1594,17	1594,17	1594,17
	Потери тепловой энергии, Гкал	215,89	200,78	186,73	200,78	200,78	200,78	186,73	186,73	186,73	186,73	186,73
	- в % к отпуску в сеть	12,7%	12,5%	11,7%	12,5%	12,5%	12,5%	11,7%	11,7%	11,7%	11,7%	11,7%
	Полезный отпуск, Гкал	1485,48	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44
	собственные нужды ТСО, Гкал	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	1459,63	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59
	бюджетные потребители	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49
	население	897,14	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10
	прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.(топливо, вода, электроэнергия)	2378,03	2317,41	2368,27	2462,88	2539,12	2617,73	2677,99	2760,90	2846,39	2934,52	3025,38
1.1.	Топливо, тыс. руб.	1 915,43	1 866,69	1 907,73	1 984,04	2 045,54	2 108,96	2 157,59	2 224,48	2 293,44	2 364,53	2 437,83
	условное топливо, т у.т.	266,73	252,12	249,92	252,10	252,10	252,10	250,16	250,16	250,16	250,16	250,16
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
	удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	156,77	156,77	156,77	156,76	156,76	156,76	156,92	156,92	156,92	156,92	156,92
1.1.2.	Вид топлива	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ
	тыс. руб.	1 915,43	1 866,69	1 907,73	1 984,04	2 045,54	2 108,96	2 157,59	2 224,48	2 293,44	2 364,53	2 437,83
	цена за 1 куб. м, руб.	8402,00	8662,46	8931,00	9207,86	9493,30	9787,60	10091,01	10403,83	10726,35	11058,87	11401,69
	расход натурального топлива, куб. м	227,97	215,49	213,61	215,47	215,47	215,47	213,81	213,81	213,81	213,81	213,81
	коэффициент перевода в натуральное топливо	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	Средняя цена 1 т у.т., руб.	7181,20	7403,81	7633,33	7869,97	8113,93	8365,47	8624,80	8892,16	9167,82	9452,02	9745,04
1.2.	Электроснабжение, тыс. руб.	427,71	416,42	425,17	441,75	455,00	468,65	478,99	493,36	508,16	523,41	539,11
	цена, руб. за 1 кВт/ч	9,17	9,45	9,73	10,03	10,33	10,64	10,95	11,28	11,62	11,97	12,33
	тыс. кВт/ч	46,62	44,07	43,68	44,06	44,06	44,06	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	34,89	34,30	35,36	37,10	38,58	40,13	41,41	43,07	44,79	46,58	48,44
	цена, руб. за 1 куб.м	78,10	81,22	84,47	87,85	91,37	95,02	98,82	102,77	106,88	111,16	115,61
	тыс. куб.м	0,447	0,422	0,419	0,422	0,422	0,422	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419
	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	1 192,38	1 227,68	1 264,02	1 301,43	1 339,96	1 379,62	1 420,45	1 462,50	1 505,79	1 550,36	1 596,25
2.2.	Ремонт основных средств, тыс. руб.	137,95	142,04	146,24	150,57	155,03	159,62	164,34	169,21	174,21	179,37	184,68
	текущего характера	137,95	142,04	146,24	150,57	155,03	159,62	164,34	169,21	174,21	179,37	184,68
2.3.	Оплата труда, тыс. руб.	862,75	888,29	914,58	941,65	969,53	998,23	1027,77	1058,19	1089,52	1121,77	1154,97
	Общая численность, чел.	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	Средняя заработная плата, руб.	19 172,26	19 739,76	20 324,06	20 925,65	21 545,05	22 182,78	22 839,39	23 515,44	24 211,50	24 928,16	25 666,03
2.3.1.	Оплата труда основных рабочих	529,63	545,30	561,45	578,06	595,18	612,79	630,93	649,61	668,84	688,63	709,02
	среднемесячная заработная плата, руб.	25 220,38	25 966,90	26 735,52	27 526,89	28 341,69	29 180,60	30 044,35	30 933,66	31 849,29	32 792,03	33 762,68
	среднегодовая численность, чел.	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
	численность, чел.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	срок работы котельной, мес.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2.3.3.	Оплата труда цехового персонала											
	среднемесячная заработная плата, руб.											
	численность, чел.											
2.3.4.	Оплата труда АУП	333,12	342,98	353,14	363,59	374,35	385,43	396,84	408,59	420,68	433,13	445,96
	среднемесячная заработная плата, руб.	23 794,57	24 498,89	25 224,06	25 970,69	26 739,42	27 530,91	28 345,82	29 184,86	30 048,73	30 938,17	31 853,94
	численность, чел.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.4.	Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.	95,12	97,94	100,84	103,82	106,90	110,06	113,32	116,67	120,13	123,68	127,34
2.5.	Иные работы и услуги, тыс. руб.	78,29	80,61	83,00	85,45	87,98	90,59	93,27	96,03	98,87	101,80	104,81
	услуги связи	11,35	11,69	12,03	12,39	12,76	13,13	13,52	13,92	14,34	14,76	15,20
	информационные услуги	8,84	9,10	9,37	9,65	9,94	10,23	10,53	10,85	11,17	11,50	11,84
	другие услуги	58,10	59,82	61,59	63,41	65,29	67,22	69,21	71,26	73,37	75,54	77,78
2.9.	Другие расходы, тыс. руб.	18,26	18,80	19,36	19,93	20,52	21,13	21,76	22,40	23,06	23,75	24,45
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	299,64	307,18	316,08	325,67	335,33	345,28	355,32	365,86	376,71	387,89	399,40
3.1.	Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
3.2.	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	260,55	268,26	276,20	284,38	292,80	301,46	310,39	319,57	329,03	338,77	348,80
	% отчислений	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20
3.3.	Налог, связанный с УСН, тыс.руб.	38,70	38,52	39,48	40,90	42,14	43,43	44,54	45,89	47,29	48,73	50,21
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	3 870,06	3 852,27	3 948,36	4 089,99	4 214,41	4 342,63	4 453,76	4 589,26	4 728,89	4 872,77	5 021,04
5.	Предпринимательская прибыль	95,80	97,35	100,06	103,25	106,34	109,51	112,58	115,94	119,41	122,98	126,65
	Расходы на капитальные вложения	794,00	578,00					648,00				
6.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	3 965,86	3 949,62	4 048,42	4 193,24	4 320,75	4 452,14	4 566,34	4 705,21	4 848,30	4 995,75	5 147,69
7.	Субсидии на обеспечение топливом, выделенные за счет средств бюджета											

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	муниципального образования с/п Горкинское на создание нормативных запасов твердого топлива для выработки тепловой энергии в отопительный период .											
9.	ИТОГО НВВ, тыс. руб.	3 965,86	3 949,62	4 048,42	4 193,24	4 320,75	4 452,14	4 566,34	4 705,21	4 848,30	4 995,75	5 147,69
10.	Планово-расчетный тариф средний без НДС (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	2 669,75	2 806,24	2 876,44	2 979,33	3 069,93	3 163,29	3 244,43	3 343,09	3 444,76	3 549,52	3 657,48
11.	Темп роста (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	89,12%	105,11%	102,50%	103,58%	103,04%	103,04%	102,57%	103,04%	103,04%	103,04%	103,04%
12.	Планово-расчетный тариф средний без НДС , (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф), тыс.руб.	3 204,26	3 216,92	2 876,44	2 979,33	3 069,93	3 163,29	3 704,84	3 343,09	3 444,76	3 549,52	3 657,48
13.	Темп роста, (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф) %	98,99%	100,04%	89,42%	103,58%	103,04%	103,04%	117,12%	90,24%	103,04%	103,04%	103,04%

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории муниципального образования не определена единая теплоснабжающая организация. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по теплоснабжающим организациям будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения.

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработана тарифно-балансовая модель. Результаты расчета представлены в таблице 14.1

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

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчета представлены в таблице 14.1 в зависимости от видов финансирования инвестиционных проектов.

14.4 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.

Тарифные последствия ежегодно оцениваются согласно прогнозу Министерства Экономического Развития Российской Федерации с учетом индексов дефляторов и утверждаются Министерством государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области.

Книга 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

Перечень теплоснабжающих организаций, оказывающих на территории муниципального образования Горкинское услугу централизованного теплоснабжения, представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника теплоснабжения
1	УМПП ЖКХ Першинское	БМК 1,218 Мвт п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а)

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

В схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации».

В соответствии с положениями п. 14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных, предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями на территории муниципального образования Горкинское. Теплоснабжающие организации поселения и профильные органы исполнительной власти представили исходные данные по изменениям с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- строительства новых тепловых сетей;
- строительства нового источника теплоснабжения для потребителей п. Горка в краткосрочной перспективе.

Анализ данных показал, что ввод в эксплуатацию новой котельной на территории п. Горка приведет к изменению границ зон деятельности теплоснабжающей организации, зона теплоснабжения расширится с включением в нее здания МКОУ Горкинская СОШ.

В системе централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка рекомендуется наделить статусом «Единая теплоснабжающая организация» УМПП ЖКХ Першинское в зоне действия эксплуатирующего источника теплоснабжения.

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии 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.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Поставщиком услуги теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка является УМПП ЖКХ Першинское, специализирующийся на выработке и транспортировке тепловой энергии, обслуживании тепловых сетей.

Деятельность УМПП ЖКХ Першинское, по теплоснабжению в границах поселка Горка является профильной и позволяет обеспечить надежность и качество поставки тепловой энергии потребителям в своей зоне:

- в организации имеется в требуемом количестве квалифицированный персонал для обслуживания и ремонта котельного оборудования и тепловых сетей;
- в организации имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных и наладочных работ на котельных и тепловых сетях;

- организация эксплуатирует на территории муниципального образования Горкинское п. Горка в своей изолированной зоне источник тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловые сети с наибольшей емкостью.

УМПП ЖКХ Першинское соответствует по всем критериям статусу Единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования Горкинское.

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

В рамках разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

15.6 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

За период, предшествующий разработке Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, изменения в зонах деятельности теплоснабжающих организаций отсутствуют.

Книга 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

Реестр проектов Схемы теплоснабжения муниципального образования Горкинское до 2035 года (актуализация на 2026-2035 гг) разрабатывается в соответствии с п. 142 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России приказом №565/667 от 29.12.2012 г.

Глава реестра проектов содержит сводный перечень технических, технологических и финансовых мероприятий, обеспечивающих достижение наилучших возможных показателей развития и функционирования системы теплоснабжения муниципального образования.

Глава реестра проектов включает в себя:

- перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;
- перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них;
- перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Капитальные затраты на реализацию проектов приведены в ценах 2024 года.

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

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

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них на территории муниципального образования Горкинское

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2024 г.), тыс. руб.	
п. Горка		
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-7 - ТК-8 Ø89 мм. длиной 45 м.	325,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-8 - ТК-9 Ø89 мм. длиной 65 м.	469,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-1 - ТК-2 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-2 - ТК-3 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-3 - ТК-4 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-4 - ТК-5 Ø108 мм. длиной 30 м.	215,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-5 - ТК-6 Ø108 мм. длиной 20 м.	144,00	

Наименование проекта	Объем финансовых	
Перевод ж/д по ул. Мира д.4, д.6, д.9 на индивидуальное отопление	0,00	

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения. В связи с этим выполнение мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не требуются.

Книга 17 «Замечания и предложения к проекту системы теплоснабжения»

Книга 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной схеме теплоснабжения»

18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

В ходе разработки/актуализации Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское пересмотрены объемы развития строительных фондов, скорректировано содержание всех книг с учетом предложений от теплоснабжающих организаций, в разрезе планируемого и необходимого технического перевооружения источников тепловой энергии, системы транспорта, и распределения тепловой энергии. Кроме того, откорректированы значения технико-экономических показателей работы источников тепловой энергии с учетом состояния в базовом 2024 году.

Проведена актуализация и уточнение расчетов всех глав Схемы теплоснабжения в связи с реализацией Программы развития газоснабжения и газификации Владимирской области в п. Горка. Т.к. выполнена газификация поселка, с последующим строительством новой газовой блочно-модульной котельной БМК 1,218 МВт. Произведен переход от твердого топлива к природному газу.

Сценарий реализации Семы теплоснабжения выполняется по Варианту 2

В данном варианте ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования рассматривали строительство новой водогрейной котельной в качестве основного источника теплоснабжения поселка и отказ от тепловой энергии существующего источника.

Место строительства новой водогрейной котельной представлено на рисунке 18.1.



Рисунок 18.1– Место строительства новой водогрейной котельной

Из Вариант 2 выполнены следующие мероприятия по развитию системы теплоснабжения п. Горка:

- вывод из эксплуатации Квартальной котельной, с переводом тепловых нагрузок на новую блочно-модульную газовую котельную мощностью 1,218 МВт;
- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Больничная д.10, ул. Мира д.7, на индивидуальное отопление;
- подключение МКОУ Горкинская СОШ к существующей системе централизованного теплоснабжения от БМК 1,218 МВт (Квартальная котельная);

Заключение

Согласно требованию, п. 8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Описание текущего состояния системы теплоснабжения, возможные и оптимальные пути реализации мероприятий по развитию поселения, а также объем необходимых инвестиций для реализации выбранных вариантов развития отражены в разработанном документе – «Схема теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское (актуализированная редакция)».

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития инфраструктуры централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское на срок действия Генерального плана муниципального образования Горкинское дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики муниципального образования Горкинское.

Развитие системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское в течение расчётного срока предлагается базировать на комплексе работ:

- на преимущественном использовании существующих источников тепловой энергии, находящихся в ведении организаций, занятых в сфере теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское;
- на установке приборов коммерческого учета тепловой энергии для проведения расчетов между теплоснабжающей организацией и потребителями (юридические и физические лица, управляющие компании) по фактическим значениям потребленной тепловой энергии.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счёт перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений, в части включения в неё мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением установленного и продлённого ресурсов;

- баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов резервных запасов топлива;
- финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения. Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 1 июля года, предшествующего году актуализации.

**Муниципальное образование Горкинское Киржачского района
Владимирской области**

Приложение № 2
к постановлению
Киржачского муниципального района
Владимирской области
от 09.09.2025 № 1517

**Схема теплоснабжения
муниципального образования Горкинское
Киржачского района Владимирской области
на период с 2026 до 2035 года**

Утверждаемая часть

Владимир,
2025

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК РИСУНКОВ	7
СПИСОК ТАБЛИЦ	8
Введение	10
1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах поселения	15
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	15
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	17
Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно.....	19
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки	19
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	22
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	23
2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	24
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	24
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	25
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	26
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов.....	28
2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	28
2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	29
2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....	29
2.8. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно	30
2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....	30
2.10. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	31
2.11. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	31
2.12. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно	32
3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	36

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	38
4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения	40
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	40
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария, развития теплоснабжения поселения	43
4.3. Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения	46
5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	47
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	47
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	48
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	48
5.4. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения	48
5.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	49
5.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	
5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ...	50
5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	
5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	50
5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей...	
5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	51
6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	52
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	52
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	52

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	52
6.4. 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	53
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	56
7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	57
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	57
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	57
8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы	58
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	58
8.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	60
8.3. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	60
8.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	60
8.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	
8.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	61
9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	62
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	62
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	63
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	64

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	65
10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	66
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	66
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	66
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	67
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	69
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	69
11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	70
12. Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	71
12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления).	71
13. 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	72
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	72
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	72
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	72
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	72
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	73
13.6. Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	73
14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа	75
15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	83
15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	83

15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	89
15.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	89
15.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.....	89

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – График температуры окружающего воздуха.....	13
Рисунок 2.1 –Зоны действия системы теплоснабжения п. Горка	24
Рисунок 2.2 – Перспективная зона действия системы теплоснабжения п. Горка	25
Рисунок 2.3– Графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское на перспективу развития.....	35
Рисунок 4.1 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения п. Горка	42
Рисунок 4.2 – Сравнение технических показателей базового года и принятого варианта развития систем теплоснабжения	45
Рисунок 5.1 – Изменяемая и новая зона действия источников тепловой энергии п. Горка	47
Рисунок 8.1 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельной п. Горка.....	58
Рисунок 8.2 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной п. Горка .	59
Рисунок 13.1 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения.....	73
Рисунок 15.1 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское п. Горка	88

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Горкинское	13
Таблица 1.1 – Состав муниципального образования	16
Таблица 1.2 – Сводный баланс земель муниципального образования Горкинское	17
Таблица 1.3 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Владимирской области	19
Таблица 1.4 – Сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	20
Таблица 1.5 – Балансы тепловой энергии по источникам теплоснабжения муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области.....	20
Таблица 1.6 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	23
Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	27
Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	28
Таблица 2.3 - Существующие и перспективные значения технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.....	29
Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское ...	30
Таблица 2.5 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское ...	30
Таблица 2.6 - Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское	31
Таблица 2.7 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории муниципального образования Горкинское	31
Таблица 2.8 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения.....	34
Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	37
Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды	38
Таблица 4.1 – Основные технико-экономические показатели развития теплоснабжения	44
Таблица 5.1 – Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	51
Таблица 6.1 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Горкинское.....	54
Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в ценах базового года	55
Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	59
Таблица 8.2 – Характеристики угля марки ДПК.....	61

Таблица 9.2 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории муниципального образования Горкинское в ценах 2021 года.....	63
Таблица 9.3 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат по принятому варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования Горкинское в период до 2035 года.....	63
Таблица 9.4 – Расчет простого срока окупаемости.....	65
Таблица 9.5 – Объем фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	65
Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального образования Горкинское	69
Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км	76
Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, ед./Гкал/ч в год	76
Таблица 14.3 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	77
Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности	77
Таблица 14.5 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	77
Таблица 14.5 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.....	78
Таблица 14.6 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Горкинское	78
Таблица 14.7 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское	79
Таблица 14.8 – Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.....	80
Таблица 15.1 –Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для УМПП ЖКХ Першинское п. Горка	84

Введение

Общие положения разработки схемы теплоснабжения

Работа «Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области на период с 2026 до 2035 года» (далее – схема теплоснабжения) – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

Разработка (актуализация) схем теплоснабжения городов и поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Целью разработки (актуализации) схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
- Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

На основании положений постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и в соответствии с п. 7 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» производится разработка (актуализация) Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области на период с 2026 до 2035 года.

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2035 года. При разработке (актуализации) схемы теплоснабжения так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Нормативная правовая база

Основанием для разработки (актуализации) схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области на период с 2026 до 2035 года являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

В соответствии с Уставом официальное наименование муниципального образования - Муниципальное образование Горкинское Киржачского района Владимирской области.

Сокращенное наименование муниципального образования – муниципальное образование Горкинское.

Техническая база

Технической базой для разработки (актуализации) схемы теплоснабжения являются:

- Генеральный план муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке (актуализации) схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2016 Своды правил Котельные установки Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

- СП 50.13330.2012 Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 131.13330.2020 Свод правил Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- СП 118.13330.2012 Свод правил Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 60.13330.2012 Свод правил Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 41-101-95 Свод правил по проектированию и строительству Проектирование тепловых пунктов;
- СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 41-103-2000 Свод правил по проектированию и строительству Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов;
- СП 73.1330.2016 Свод правил Внутренние санитарно- технические системы зданий Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.

Климатические условия

Климат поселения умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом, холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью. Средняя годовая температура воздуха составляет +4,0 °С.

Глубина снежного покрова 60 см, максимальная глубина промерзания почв 140 см, среднегодовое количество осадков составляет 561 мм, из которых половина выпадает за период с температурой выше 10 °С.

Преобладающими являются ветры южного и юго-западного направлений. Скорость ветра в среднем составляет 4,4 м/сек.

Климатические условия поселения благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений.

Средняя температура наиболее теплого месяца – июля +18,0 °С, холодного периода – января -16,0 °С. Длительность безморозного периода в среднем составляет 115-125 дней.

Расчетная температура наружного воздуха -28 °С.

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период -3,5 °С.

Продолжительность отопительного периода -213 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 43-80 см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, а тёплый (май) - 48%. Среднегодовое относительная влажность воздуха 67-74%.

Среднегодовое количество осадков – 510-560 мм, из которых 70-75% выпадает в теплый период, с температурой выше 10 °С (280 мм). В конце зимы и начале осени нередко продолжительные дождевые периоды. Ветры преобладают южных и юго-западных румбов. Скорость ветра в среднем 4,4 м/с. По теплообеспеченности (сумме температур выше +10 °С, условиям увлажненности) район относится к 3 агроклиматической зоне, охватывающей западную часть области. Продолжительность вегетационного периода около 170 дней.

Согласно, свода правил СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», средняя годовая температура воздуха положительна и составляет +3,9 °С. Самый теплый месяц – июль (средняя температура +17,9 °С). Самый холодный месяц – январь (средняя температура минус 11,1 °С). Абсолютный максимум температуры воздуха +37 °С, а абсолютный минимум – минус 48 °С.

Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха на территории муниципального образования Горкинское по данным метеорологических наблюдений приведены в таблице 1

Таблица 1 Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Горкинское

Среднесуточная температура воздуха на территории муниципального образования Горкинское												
Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
-11,1 °С	-10,0 °С	-4,3 °С	-4,9 °С	12,2 °С	16,6 °С	17,9 °С	16,4 °С	10,7 °С	3,7 °С	-2,7 °С	-7,5 °С	3,9 °С

График температуры окружающего воздуха на территории муниципального образования Горкинское показан на рисунке 1.1



Рисунок 1.1 – График температуры окружающего воздуха

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{i-t} - t_{ht}) \times Z_{ht}, \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

где t_{i-t} – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °С;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °С;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (20 + 3,9) \times 213 = 5090,7 \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

По характеру рельефа территория поселения представляет собой переход от возвышенных отрогов Клинско - Дмитровской гряды (абсолютные высоты 170-200 метров над уровнем моря) к Киржачской зандровой равнине (абсолютные высоты 140-150 метров над уровнем моря).

Северная часть по геоморфологическим признакам определяется как моренно-эрозионная Дубнинско- Нерлинская равнина, приурочена к восточному склону Клинско-Дмитровской гряды и отличается увалисто-холмистым рельефом с ярко-выраженной овражно-балочной сетью.

Киржачская зандровая равнина отличается слабо-волнистым рельефом поверхности, значительной заболоченностью.

Долины рек извилистые, склоны умеренные, местами крутые, слабо расчлененные неглубокими оврагами и долинами притоков. Заболоченные территории находятся в юго-западной части района.

Основным эксплуатационным водоносным горизонтом в районе является ассельско-клязьменский водоносный горизонт, приуроченный к карбонатным породам нижней перми и верхнего карбона. Мощность горизонта от 35 до 60 метров, глубина залегания от 40 до 80 метров под толщей четвертичных, меловых глинистых песков и юрских глин. Воды ассельско - клязьминского водоносного горизонта являются источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения г. Киржача.

Кроме того, в поселении есть скважины, оборудованные на водоносный горизонт четвертичных аллювиально - флювиогляциональных отложений. Горизонт является дополнительным и используется в сельских населенных пунктах. Глубина скважин на четвертичный водоносный горизонт 12-30 м.

На территории муниципального образования гидротехнические сооружения отсутствуют.

1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах поселения

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

На момент разработки схемы теплоснабжения, по данным государственной статистической отчетности, постоянно проживающее население на территории муниципального образования Горкинское составляло 2462 человек. По данным генплана, на расчетный срок (2028 г.) численность трудоспособного населения в Киржачском районе прогнозируется на уровне 15 400 -16200 чел. (55-58%), в том числе, занятых в сфере производства - около 8 000 чел. (50%) и в сфере обслуживания + около 2 100 чел. (13%).

Фактическая численность населения на территории муниципального образования Горкинское на 01.01.2018 составляла 2391 человек, на 01.01.2019 – 2371 человек, на 01.01.2020 – 2444 человек, на 01.01.2021 – 2462 человек. На протяжении последних 2 лет на территории поселения наблюдается прирост постоянного населения.

Генеральный план предусматривает дальнейшее развитие существующей территориально-планировочной структуры в увязке со вновь осваиваемыми территориями, комплексное решение экологических и градостроительных задач, развитие системы внешнего транспорта.

Основными градостроительными мероприятиями при проектировании являются:

- совершенствование функционального зонирования;
- завершение формирования существующего общественного центра,
- создание общественного центра и подцентров обслуживания на проектируемых территориях;
- новое жилищное строительство с расселением более высокой плотностью застройки вокруг зон центров обслуживания;
- проектирование многофункциональной системы зеленых насаждений;
- совершенствование транспортной инфраструктуры;
- создание развитых многофункциональных компактно расположенных производственных зон;

Совершенствование функционального зонирования предполагает упорядочение размещения объектов различного функционального назначения:

- вынос из санитарно-защитных зон жилого фонда;

Завершение формирования общественного центра заключается в развитии существующих объектов обслуживания, их реконструкции и модернизации.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его реконструкция и благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.

На расчетный срок проектом предусматривается создание жилого фонда с развитой сетью объектов обслуживания и отдыха населения.

Планировочное решение нового жилого фонда подчинено направлениям существующих и проектируемых планировочных ограничений. Территориально- планировочная организация в

проектных границах предусматривает деление территории на зоны первоочередной и расчетного срока строительства застройки:

Для возможности размещения расчетного количества жителей муниципального образования проектируемая жилая застройка представлена тремя типами домов: малоэтажная застройка (до 3-х этажей), застройка средней этажности (2-4 этажа) и индивидуальная застройка. Наибольшая плотность проектируемой застройки – на земельных участках в центральной части жилого массива и на территориях вокруг центров обслуживания.

Жилая зона, находящаяся на территории муниципального образования Горкинское представлена в основном существующей 1 – 2-х этажной индивидуальной застройки. Жилая зона предназначена также для размещения проектируемой малоэтажной и средней застройки с приквартирными земельными участками, индивидуальной застройки с приусадебными земельными участками.

В жилой зоне размещаются:

– отдельно стоящие, встроенные и пристроенные объекты социального, культурно-бытового обслуживания населения, культовые здания, стоянки автомашин, гаражи индивидуальных машин, станции технического обслуживания,

– автозаправочные станции, производственные, коммунально-складские объекты, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Жилая зона представлена территориями различных типов существующей застройки и новыми территориями, предназначенными для размещения проектируемого жилого фонда.

Площадь территории муниципального образования Горкинское – 16850 га.

Количество сельских населенных пунктов – 25.

Численность населения в муниципальном образовании: существующая – 2418 чел.

Жилищное строительство: существующий жилой фонд: 85,0 тыс.кв.м, существующий ветхий и аварийный жилой фонд (под снос) – 1,9 тыс.кв.м. Жилищная обеспеченность: существующая – 34,0 кв.м/чел.

В настоящее время в состав муниципального образования входит 25 населенный пунктов.

Таблица 1.1 – Состав муниципального образования

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Артемяево	деревня	0
2	Бардово	деревня	3
3	Бельково	деревня	91
4	Бельково	посёлок железнодорожной станции	61
5	Василёво	деревня	34
6	Горка	посёлок, административный центр	1125
7	Дубровка	деревня	25
8	Ельцы	деревня	589
9	Ивашево	деревня	15
10	Илькино	деревня	308
11	Карпово	деревня	25
12	Климово	деревня	68
13	Красилово	деревня	2
14	Красный Горняк	посёлок	7
15	Курбатово	деревня	14

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
16	Лисицыно	деревня	29
17	Михали	деревня	0
18	Наумово	деревня	19
19	Перегудово	деревня	22
20	Рязанки	деревня	26
21	Савино	деревня	123
22	Семёновское	село	13
23	Слободка	деревня	17
24	Старково	деревня	3
25	Юрцово	деревня	23

Сводный баланс земель муниципального образования Горкинское представлен в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Сводный баланс земель муниципального образования Горкинское

№ пп	Категория земель (наименование зон)	Анализ территории (гектары/%)		
		Существующее положение	Перспективное развитие	Соотношение сущ.(3)/перс.(4)
1	2	3	4	5
1.	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	4797,7/ 28,22	4616,0/27,2	-181,74/-1,1
1.1.	Земли для ведения коллективного садоводства, огородничества, дачного хозяйства и др.	233,0/1,4	233,0/1,4	±0,00 / ±0,0
2.	Земли населенных пунктов	1301,5/7,6	1372,5/8,1	+71,0/+0,5
3.	Земли промышленности, инженерно-транспортной инфраструктуры и специального назначения	104,9/0,62	215,7/1,3	+110,76/+0,7
4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов, в том числе:	14,8/0,09	14,8/0,09	±0,00 / ±0,0
4.1.	Земли рекреационного назначения	14,8/0,09	14,8/0,09	±0,00 / ±0,0
5.	Земли лесного фонда	10716,9/63,17	10716,9/63,17	±0,00 / ±0,0
6.	Земли водного фонда	62,33 / 0,37	62,33/ 0,37	±0,00 / ±0,0
7.	Общая площадь (в границах МО)	16998,1/100,0	16998,1/100,0	±0,0/ ±0,0

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается, для районов индивидуальной и малоэтажной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников.

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения муниципального образования Горкинское приведен в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих

материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Горкинское до 2035 г. (актуализация на 2026 год).

Теплоснабжение муниципального образования Горкинское осуществляется как от централизованных источников тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах многоквартирной застройки. Индивидуальные источники тепловой энергии используются в районах усадебной застройки.

В муниципальном образовании Горкинское преобладает децентрализованное теплоснабжение.

Базовый источник теплоснабжения потребителей - Квартальная котельная п. Горка по ул. Больничная, д. 34. Эксплуатацию котельной, а также тепловых сетей до границы с потребителями осуществляло ООО «Импульс», с 01.09.2025 года деятельность по эксплуатации указанных объектов осуществляет УМПП ЖКХ Першинское Суммарная установленная тепловая мощность составляет 2,72 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,542 Гкал/ч, при этом система централизованного теплоснабжения от Квартальной котельной закрытая двухтрубная.

Помимо эксплуатации квартальной котельной ООО «Импульс» оказывал услуги по эксплуатации и техническому обслуживанию котельной и прикрепленных к ней сетей, находящихся в МКОУ Горкинская СОШ, по адресу Владимирская область, Киржачский район, посёлок Горка, Школьный переулок, 3. Установленная тепловая мощность данной котельной составляла 0,43 Гкал/ч, подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляла 0,16 Гкал/ч. С 2024 года котельная не эксплуатируется. Тепловая нагрузка на нужды отопления потребителя МКОУ Горкинская СОШ присоединена к Квартальной котельной. Для реализации данного мероприятия проведено строительство тепловой сети диаметром 89 мм 255 метров.

В 2024 году осуществлен переход потребителя по адресу: п. Горки, ул. Больничная д.10 и ул. Мира д.7 на индивидуальные источники теплоснабжения. Тепловая нагрузка на нужды отопления составляла 0,014 Гкал/ч., и 0,013 Гкал/ч, соответственно.

Основной вид топлива для источников теплоснабжения – был каменный уголь.

Резервный вид топлива на источниках теплоснабжения муниципального образования Горкинское согласно графику перевода потребителей, на резервные виды топлива не предусмотрен.

В марте 2025 года введена в эксплуатацию «Блочно-модульная котельная в п. Горка Киржачского района Владимирской области» по адресу: 601035, Владимирская обл., Киржачский р-н, Горка п, Больничная ул., дом №14А, кадастровый номер земельного участка 33:02:021104:1630, предназначенной для теплоснабжения жилых домов, школы и амбулатории. Установленная тепловая мощность составляет 1,218 МВт (1,047 Гкал/ч). Расчетная производительность котельной составляет 0,9038 МВт (0,777 Гкал/ч). Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 0,689 Гкал/ч, при этом система централизованного теплоснабжения от БМК закрытая двухтрубная.

Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СП 50.13320.2012 «Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Нормативы потребления тепловой энергии на отопление для различных категорий потребителей на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблицах 1.3.

Таблица 1.3 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Владимирской области

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	расчетный	0,0460	0,0460	0,0460
2-этажные	аналогов	0,0326	0,0326	0,0326
3 - 4-этажные	расчетный	0,0285	0,0285	0,0285
5 - 9-этажные	расчетный	0,0239	0,0239	0,0239
10-этажные	расчетный	0,0226	0,0226	0,0226
11-этажные <*>		X	X	X
12-этажные	расчетный	0,0234	0,0234	0,0234
13-этажные	расчетный	0,0254	0,0254	0,0254
14-этажные	расчетный	0,0241	0,0241	0,0241
15-этажные <*>		X	X	X
16-этажные и более	расчетный	0,0262	0,0262	0,0262
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки				
Одноэтажные	расчетный	0,0208	0,0208	0,0208
2-этажные	расчетный	0,0170	0,0170	0,0170
3-этажные	расчетный	0,0159	0,0159	0,0159
4 - 5-этажные	расчетный	0,0135	0,0135	0,0135
6 - 7-этажные	расчетный	0,0126	0,0126	0,0126
8-этажные	расчетный	0,0143	0,0143	0,0143
9-этажные	расчетный	0,0121	0,0121	0,0121
10-этажные	расчетный	0,0115	0,0115	0,0115
11-этажные <*>	расчетный	X	X	X
12-этажные и более	расчетный	0,0118	0,0118	0,0118

На период до 2035 года на территории муниципального образования не планируется ввод нового жилищного фонда подключаемого к централизованной системе теплоснабжения. Предусмотрен перевод следующих потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения:

- п.Горка, ул.Мира д.4, д.6, д.9 – ориентировочный срок – 2028-2030 г.

В таблице 1.4 приведены сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское.

Подключение потребителей к котельной осуществляется непосредственно. Отпуск тепловой энергии осуществляется по закрытой схеме подключения. Горячее водоснабжение в муниципальном образовании Горкинское отсутствует. Теплоноситель в системе теплоснабжения на нужды отопления – горячая вода с параметрами 95/70 °С.

По результатам расчетов планируемого прироста/оттока потребления тепловой энергии и реализации предложений по строительству и реконструкции участков тепловых сетей были разработаны перспективные балансы тепловой энергии по котельной п. Горка муниципального образования Горкинское на период до 2035 г. с актуализацией на 2026 год (таблица 1.5).

Таблица 1.4 – Сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Территориальная единица	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч			
			2024	1 период	2 период	3 период	Всего
				2025	2026-2030	2031-2035	2025-2037
МО Горкинское	УМПП ЖКХ Першинское						
	Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная,34)	Отопление + вентиляция	0,610	-0,610	выведена из эксплуатации		
		ГВС	0	0			
		Итого	0,610	-0,610			
	БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная, 14А)	Отопление + вентиляция	введена в эксплуатацию	0,610	-0,033	0,000	0,578
		ГВС		0,000	0,000	0,000	0,000
		Итого		0,610	-0,033	0,000	0,578
Всего по МО Горкинское		0,610	0,000	-0,033	0,000	0,578	

Таблица 1.5 – Балансы тепловой энергии по источникам теплоснабжения муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области

Наименование параметра		2024 г.(базовый)	2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
УМПП ЖКХ Першинское					
Выработка		1795,82	1718,39	1624,31	1610,11
Собственные нужды источника		26,74	17,01	16,08	15,94

Наименование параметра	2024 г.(базовый)	2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
Отпуск тепловой энергии в сеть	1769,08	1701,37	1608,22	1594,17
Потери в тепловых сетях	220,30	215,89	200,78	186,73
Полезный отпуск, в т.ч.	1548,78	1485,48	1407,44	1407,44
- собственные нужды ТСО	25,85	25,85	25,85	25,85
- бюджетным потребителям	562,49	562,49	562,49	562,49
- населению	960,44	897,14	819,10	819,10
- прочим потребителям	0,00	0,00	0,00	0,00
	Квартальная котельная п. Горка	БМК 1,218 МВт		
Выработка	1795,82	1718,39	1624,31	1610,11
Собственные нужды источника	26,74	17,01	16,08	15,94
Отпуск тепловой энергии в сеть	1769,08	1701,37	1608,22	1594,17
Потери в тепловых сетях	220,30	215,89	200,78	186,73
Полезный отпуск, в т.ч.	1548,78	1485,48	1407,44	1407,44
- собственные нужды ТСО	25,85	25,85	25,85	25,85
- бюджетным потребителям	562,49	562,49	562,49	562,49
- населению	960,44	897,14	819,10	819,10
- прочим потребителям	0	0	0	0

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

1. Суммарное ожидаемое снижение тепловой нагрузки на территории муниципального образования Горкинское на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2035 года составляет 0,033 Гкал/ч.

Снижение тепловой нагрузки обусловлено переводом на индивидуальные источники теплоснабжение потребителей: п.Горка ул. Мира д.4, д.6, д.9.

2. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке теплоносителя составит 15%.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки на территории муниципального образования Горкинское, так как отсутствуют утверждённые планы застройки, выданные технические условия, а, соответственно, и темпы роста/снижения тепловой нагрузки. Поэтому время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепловой энергии, а также сроки и объёмы реконструкции/модернизации тепловых сетей и источников теплоснабжения, следует уточнять при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Производственная зона расположена в северной части поселения, где размещаются проектируемые производственные и коммунально-складские предприятия с санитарно-защитными зонами, а также фрагментарно на территории жилой зоны населенных пунктов, состоящая из предприятий малого класса, сохраняемых проектом при условии выполнения ряда мероприятий по улучшению технологического процесса и организации СЗЗ.

Проектом определено размещение производственной зоны в северной части поселения на базе существующей производственной зоны, сформировавшейся на основе железнодорожного транспортного узла, малых производственных зон в северной части поселения на основе транспортных обходов.

При размещении предприятий в промышленно-производственной зоне учитывается класс вредности и специфика производства. Проектом рекомендуются следующие общие принципы градостроительного регулирования промышленной застройки:

- максимально возможное размещение промышленных объектов в промзонах поселения;
- развитие производственной застройки за счет освоения новых производственных участков;
- обеспечение расчетных размеров санитарно-защитных зон вокруг производственных территорий.

На территории производственных зон разрешенным видом использования является размещение промышленных предприятий, коммунально-складских объектов, объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, санитарно-защитных зон.

Основу планировочной организации сельского населенного пункта в значительной мере определяет размещение производственной зоны, здания и сооружения которой представляют для большей части трудоспособного населения сферу приложения труда и обуславливают направления трудовых связей.

Производственная зона поселения формируется на основе уже сложившихся промышленных и животноводческих предприятий.

Генеральным планом предусматривается:

- создание на базе предприятий в северной части поселения многофункциональной северной производственной зоны;
- развитие и реконструкция существующих производственных территорий;
- строительство дорог в производственной зоне, объединенных с сетью улиц жилой застройки в единую систему;
- выделение зон для размещения предприятий малого бизнеса и обслуживающих учреждений;
- упорядочение функционально-планировочного зонирования производственной зоны;
- улучшение состояния окружающей среды за счёт реорганизации производственной зоны, модернизации сохраняемых объектов с расчетной санитарной зоной от границ своей территории;

Размещение объектов предпринимательской деятельности, малых производственных предприятий планируется как на проектируемых производственных территориях, так и на

участках существующих предприятий, предусмотренных к постепенному выносу за пределы селитебной зоны.

Проектом предусматривается санитарно-защитное озеленение по периметру участков предприятий, а также максимальное благоустройство и инженерное оборудование их территорий.

На расчетный срок до 2035 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и в дальнейшем при разработке Схемы теплоснабжения не рассматриваются.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 1.6

Таблица 1.6 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²			
	2024	2025	2026-2030	2031-2035
УМПП ЖКХ Першинское				
Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная, 34)	0,52	Вывод котельной из эксплуатации		
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная, 14А)		0,52	0,49	0,49

2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены на рисунках 2.1 и 2.2.

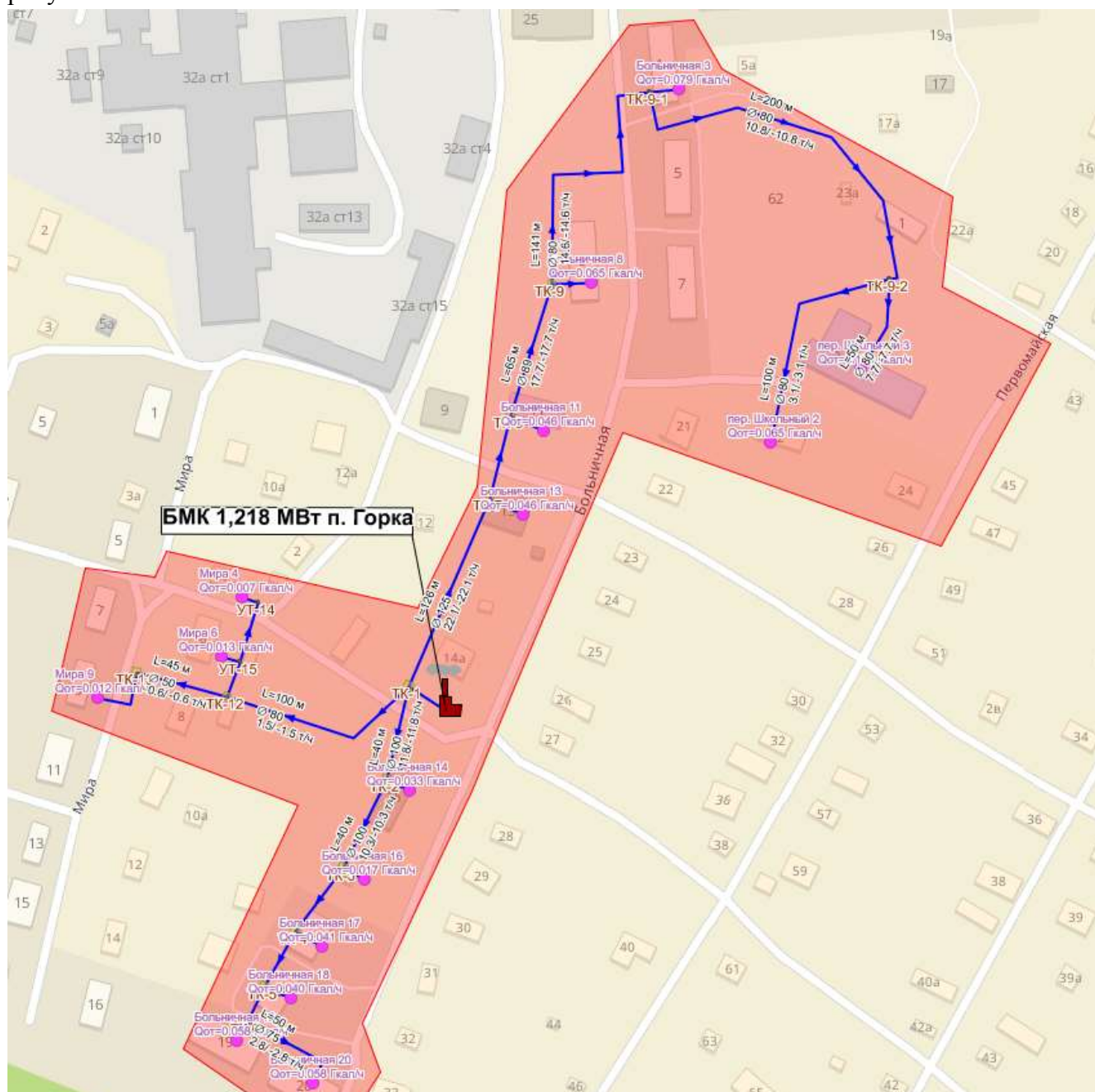


Рисунок 2.1 – Зоны действия системы теплоснабжения п. Горка

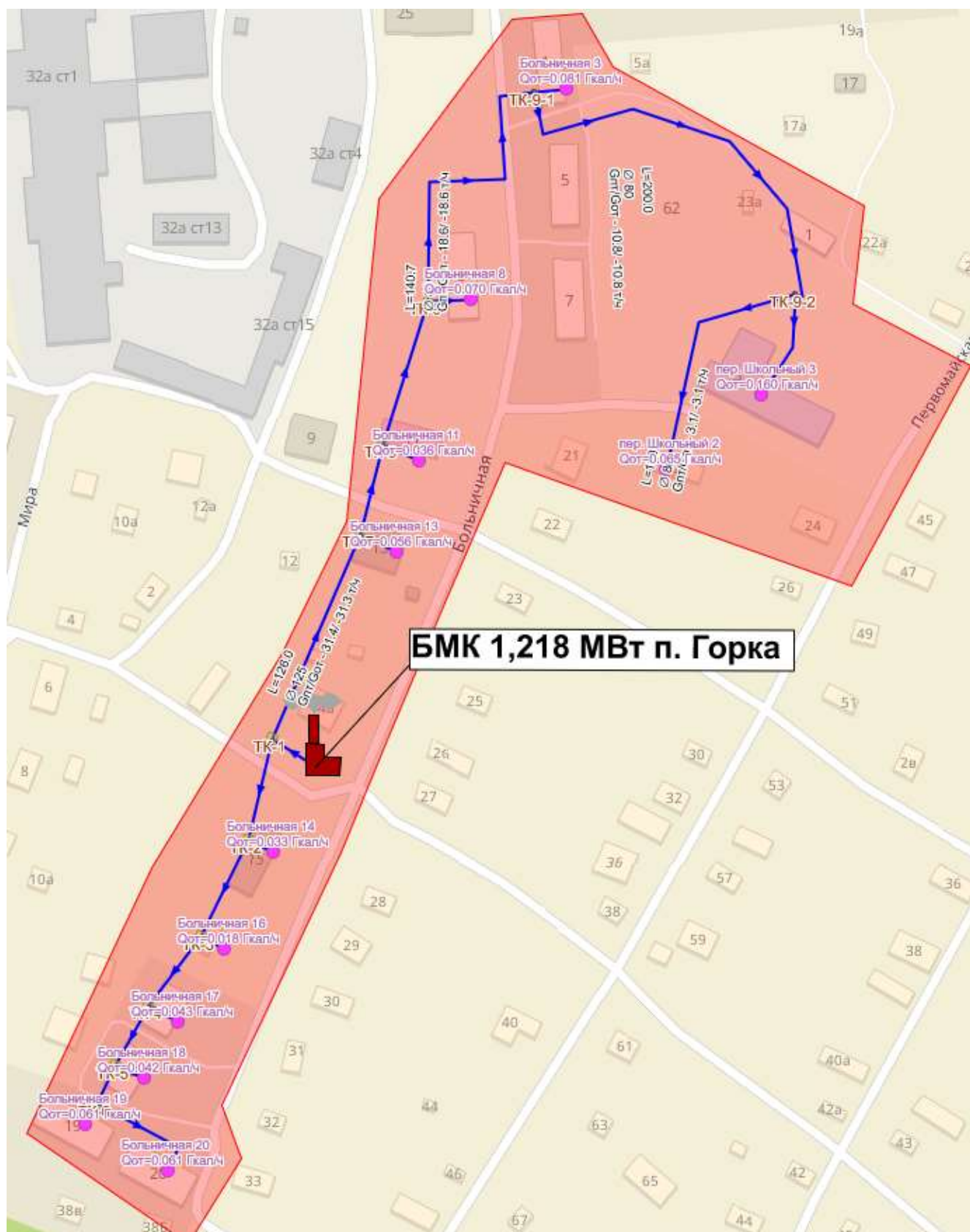


Рисунок 2.2 – Перспективная зона действия системы теплоснабжения п. Горка

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Автономное и индивидуальное отопление по сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь

идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность, а также отсутствие привязки к системе централизованного теплоснабжения в зонах с низкой плотностью тепловой нагрузки, что обуславливает целесообразность применения таких систем в районах, где централизованное теплоснабжение отсутствует. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Основным недостатком систем с индивидуальным отоплением относительно крупных источников, является отсутствие систем резервирования вводов электро- водо- и газоснабжения, существенно повышающих требования безопасности систем теплоснабжения, указанные в пункте 5 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское зоны действия индивидуального теплоснабжения ограничиваются индивидуальными жилыми застройками с вкраплением малоэтажной жилой застройки и располагаются, прежде всего, в районах застройки одно-, двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12-0,25 Гкал/ч на 1 га.

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования Горкинское, за исключением зоны централизованного теплоснабжения (рисунок 2.1). Обеспечение теплом всей индивидуальной застройки – децентрализованное, от автономных (индивидуальных) котлов или печного отопления. Приготовление воды для горячего водоснабжения осуществляется потребителями самостоятельно. Для этого используются проточные электрические водонагреватели и двухконтурные отопительные котлы.

Изменение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии на период действия Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не планируется.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На перспективу до 2035 года развитие муниципального образования Горкинское рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации с учетом предложения, полученных от Администрации муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся в 2024 году. Установленные тепловые

балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия.

В целях развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское выполнены следующие мероприятия:

- вывод из эксплуатации Квартальной котельной, с переводом тепловых нагрузок на новую блочно-модульную газовую котельную мощностью 1,218 МВт;
- перевод потребителей, расположенных по адресу: ул.Больничная д.10, ул. Мира,7 на индивидуальные источники теплоснабжения;
- подключение МКОУ Горкинская СОШ к существующей системе централизованного теплоснабжения от Квартальной котельной.

Также в целях развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское планируется выполнить:

- перевод потребителей, расположенных по адресу: ул.Мира д.4, д.6, д.9, на индивидуальное отопление;
- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) составлены, как для источников тепловой энергии, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки, так и для прочих котельных, на которых тепловая нагрузка неизменна. Результаты приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Территориальная единица	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт			
МО Горкинское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	1,05	1,05	1,05
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,45	0,09	0,09	0,09
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,84	0,96	0,96	0,96
	Расход на собственные	Гкал/ч	0,02	0,01	0,01	0,01
		%	0,95%	0,61%	0,61%	0,61%

Территориальная единица	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2035
	нужды					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,82	0,95	0,95	0,95
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,610	0,610	0,578	0,578
	Резерв (+)/Дефицит (-)	Гкал/ч	1,120	0,245	0,278	0,278
		%	63,51	25,94	29,39	29,39

По результатам анализа таблицы 2.1 можно сделать вывод, что в целом по муниципальному образованию Горкинское имеется резерв тепловой мощности источника теплоснабжения в размере 1,120 Гкал/ч (базовый год – 2024г.) и на перспективу 0,278 Гкал/час. (2035 г.).

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов

Все источники теплоснабжения находятся в существующих границах муниципального образования Горкинское. На перспективу развития зоны действия источников тепловой энергии будут находиться так же в границах муниципального образования Горкинское.

2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2024	2024	2026-2030	2031-2035
УМПП ЖКХ Першинское						
Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная, 34)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	Вывод котельной из эксплуатации		
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная, 14А)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	1,05	1,05	1,05

2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам.

Причиной снижения тепловой мощности оборудования может быть и эксплуатация оборудования на продленном техническом ресурсе за счет снижения параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.

Параметры располагаемой тепловой мощности источников тепла и ограничения тепловой мощности определялись на основании КПД котлов, согласно паспортным значениям.

Квартальная котельная п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 34):

КПД котлоагрегата №1 КВр 0,93(0,8) КБ составляет – 80%;

КПД котлоагрегата №2 КВр 0,93(0,8) КБ составляет – 80%;

КПД котлоагрегата №3 КВм 0,8 КБ составляет – 81%.

БМК 1,218 МВт, п. Горка (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная 14а):

Согласно паспортным значениям КПД котла САВК 35 406 кВт составляет 91%.

В таблице 2.3 приведены существующие и перспективные значения располагаемой мощности котельных на территории муниципального образования Горкинское соответствии с данными режимных карт котельного оборудования.

Таблица 2.3 - Существующие и перспективные значения технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Территориальная единица	Статья баланса	Ед.изм	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт			
МО Горкинское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	1,05	1,05	1,05
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,45	0,09	0,09	0,09
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,84	0,96	0,96	0,96

2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Территориальная единица	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт			
МО Горкинское	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,01	0,01	0,01
		%	0,95%	0,67%	0,61%	0,61%

По данным теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования Горкинское расход тепловой энергии в котельных составляет $\approx 1\%$.

2.8. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Территориальная единица	Статья баланса	Ед.изм	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт			
МО Горкинское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	1,05	1,05	1,05
	Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,45	0,09	0,09	0,09
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,84	0,96	0,96	0,96
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,01	0,01	0,01
		%	0,95%	0,67%	0,61%	0,61%

2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Расчет затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей производится для нужд паропроводов. В системе теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское паропроводы отсутствуют.

2.10. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Согласно Федеральному закону «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, под резервной тепловой мощностью понимается тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии теплоносителя.

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Территориальная единица	Статья баланса	Ед.изм	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка			БМК 1,218 МВт			
МО Горкинское	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,82	0,95	0,95	0,95
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,63	0,77	0,77	0,77
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,192	0,245	0,278	0,278
		%	64,81	25,94	29,39	29,39

В связи с тем, что между теплоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют договоры на поддержание резервной тепловой мощности, аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не выделяются.

Долгосрочные договора теплоснабжения с потребителями на территории муниципального образования Горкинское на поддержание резервной тепловой мощности, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон установлением долгосрочного тарифа, отсутствуют.

2.11. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Квартальная котельная п.	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,610	Вывод котельной из эксплуатации		

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Горка (ул. Больничная 34)	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,610			
	на ГВС	Гкал/ч	0			
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная 14а)	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	-	0,610	0,578	0,578
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч		0,610	0,578	0,578
	на ГВС	Гкал/ч		0	0	0

2.12. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса 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.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения $R_{\max}$, который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета. Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным.

В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь. Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблице 2.8 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

На рисунке 2.3 приведено графическое изображение радиуса эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское.

Таблица 2.8 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

Sys	Адрес	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние, м	Путь, пройденный от источника, м	Момент тепловой нагрузки (по вектору) ZT, Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки (фактический) ZC, Гкал*км/ч	Показатель конфигурации тепловой сети к потребителю χ	Векторное расстояние до потребителей для которых $\chi \leq \chi_s$	Признак нахождения потребителя в Рэфф
794	Мира 6	0,01	117,29	153	0,00152477	0,001989	1,304459033	117,29	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
798	Мира 4	0,01	120,18	178	0,00084126	0,001246	1,481111666	120,18	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
804	Мира 9	0,01	179,80	180	0,0021576	0,00216	1,001112347	179,8	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
808	Больничная 14	0,03	43,37	75	0,00143121	0,002475	1,729305972	0	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
812	Больничная 16	0,02	95,07	115	0,00161619	0,001955	1,209635006	95,07	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
816	Больничная 17	0,04	136,57	155	0,00559937	0,006355	1,13494911	136,57	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
820	Больничная 18	0,04	166,23	185	0,0066492	0,0074	1,112915839	166,23	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
824	Больничная 19	0,06	201,53	203	0,01168874	0,011774	1,007294199	201,53	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
826	Больничная 20	0,06	203,96	245	0,01182968	0,01421	1,201215925	203,96	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
830	Больничная 13	0,05	109,57	175	0,00504022	0,00805	1,597152505	109,57	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
838	Больничная 11	0,05	154,76	208	0,00711896	0,009568	1,344016542	154,76	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
136	пер. Школьный 2	0,07	217,71	702	0,01415115	0,0456105	3,223094943	0	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
131	пер. Школьный 3	0,16	280,48	652	0,0448768	0,104272	2,323516828	0	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
844	Больничная 3	0,08	344,24	416	0,02719496	0,032864	1,208459215	344,24	транзит тепла и материальные характеристики оптимальны
БМК 1,218 МВт п. Горка		0,74			0,16	0,27	1,7		
Эффективный радиус теплоснабжения Рэфф, м		344,24							

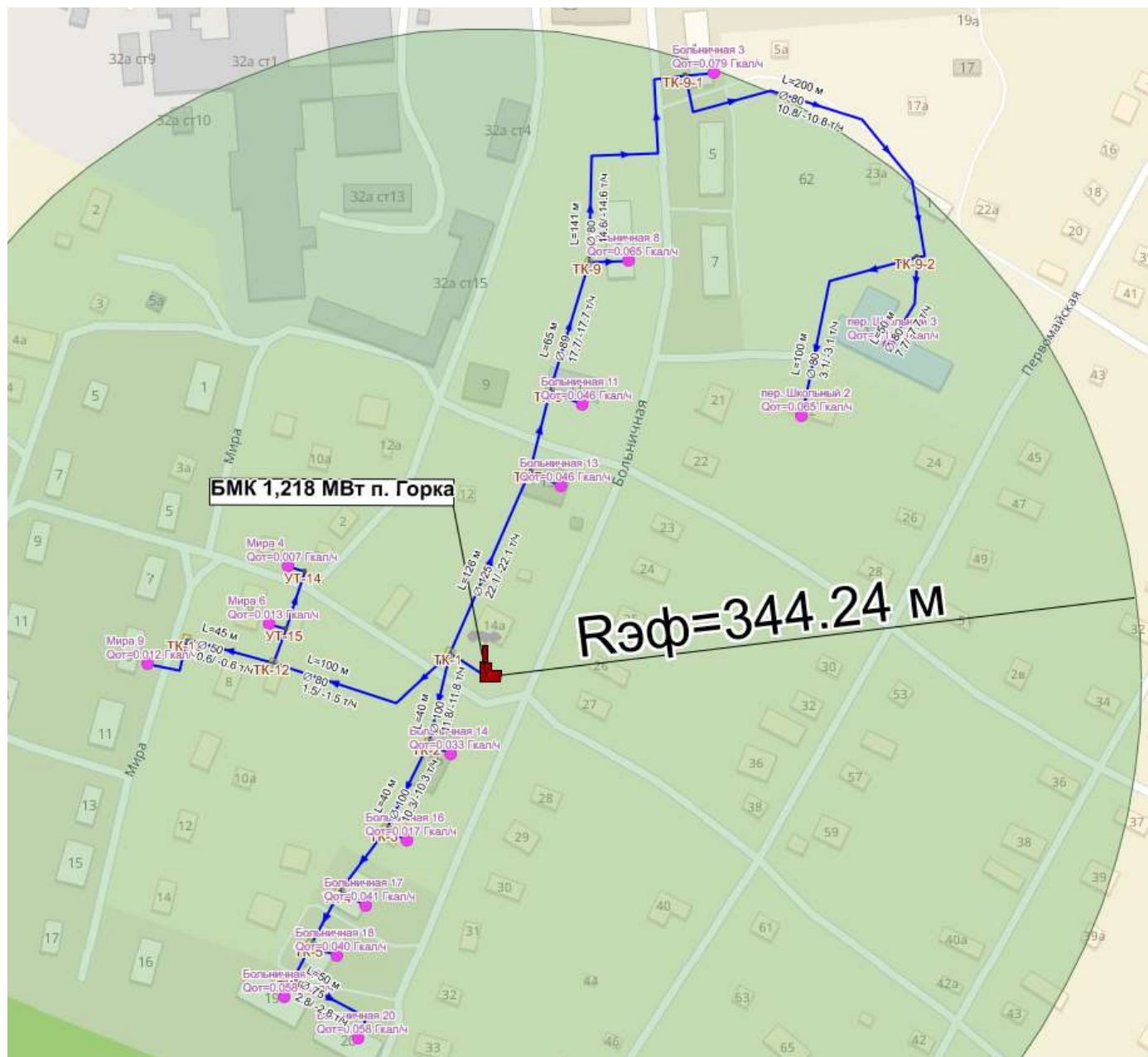


Рисунок 2.3– Графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское на перспективу развития

3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

На момент разработки Схемы теплоснабжения в котельных на территории муниципального образования Горкинское химводоподготовка отсутствует.

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия выполнен согласно СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности, дренажи и исполнительные механизмы и плановыми сбросами с воздушников.

Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

«Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

- в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Согласно Методическим указаниям по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий, 4-ое издание, одобренных Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России (протокол от 12.07.2002 № 5):

- Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины согласно п. 6.3 по формуле:

$$V_{mc} = \sum_{i=1}^n v_{di} l_{di}$$

где:

v_{di} – удельный объем i -го участка трубопроводов определенного диаметра, м³/км;

l_{di} – длина i -го участка трубопроводов, км.

- Емкость систем теплопотребления зависит от их вида и определяется согласно п. 6.2 по формуле:

$$V_{cmi} = \sum_{i=1}^n v Q_{0\max}$$

где:

$Q_{0\max}$ – расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч;

v – удельный объем системы теплопотребления, $\text{м}^3/\text{Гкал}$;

n – количество систем теплопотребления, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплопотребления (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере $30 \text{ м}^3 \times \text{ч}/\text{Гкал}$. Емкость местных систем горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения можно определять при $v=6 \text{ м}^3 \times \text{ч}/\text{Гкал}$ средней часовой тепловой нагрузки.

В соответствии с СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

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

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

Среднегодовая норма утечки теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водяные подогреватели).

Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинске до 2035 года представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка	Установленная производительность ВПУ	$\text{м}^3/\text{ч}$	0,084	Вывод из эксплуатации.		
	Максимальная подпитка в	$\text{м}^3/\text{ч}$	0,084			

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026-2030	2031-2035
	эксплуатационном режиме					
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м ³ /ч	0			
		%	0%			
БМК 1,218 МВт п. Горка	Установленная производительность ВПУ	м ³ /ч	Ввод в эксплуатацию.	0,084	0,084	0,084
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч		0,084	0,084	0,084
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м ³ /ч		0	0	0
		%		0%	0%	0%

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, отражен в главе 7 Книги 1 Обосновывающих материалов.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусматривается дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная 34)	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,084	Вывод из эксплуатации		
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,147			
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная 14а)	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	-	0,09	0,09	0,09

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026-2030	2031-2035
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч		0,24	0,24	0,24

4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Мастер-план развития системы теплоснабжения муниципального образования Горкинское (далее «Мастер-план») в актуализируемой схеме теплоснабжения выполняется в соответствии требованиям Постановления Правительства РФ от 16.03.2019 г. №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утверждённых совместным приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

В основу разработки сценариев, включенных в Мастер-план, положены базовые принципы технической политики развития системы теплоснабжения муниципального образования Горкинское, определяющие возможные варианты развития систем теплоснабжения, а именно:

- строительство новых и эксплуатация существующих источников тепловой энергии должны осуществляться с учетом минимизации вредного воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, водный бассейн, шумовое воздействие);
- повышение надёжности систем теплоснабжения будет обеспечено систематической реконструкцией участков трубопроводов тепловых сетей.

Каждый вариант сценариев обеспечивает покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в муниципальном образовании. Критерием этого обеспечения является соблюдение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) Мастер-плана.

В соответствии с ПП РФ №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения по развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты сценариев Мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей. Следует подчеркнуть, что варианты «Мастер-плана» не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей. Для этих целей служат проектные решения, в которых уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в вариантах Мастер-плана. Перед проектированием организациями-инвесторами и/или будущими собственниками строящихся объектов должна

проводиться оценка экономической эффективности финансовых затрат, даваться оценка инвестиционной целесообразности и привлекательности проектов.

Представленный Мастер-план носит предварительный характер, и ввиду сложности на момент актуализации с определением источников финансирования, вариант развития теплоснабжения в последующих актуализациях может быть скорректирован.

Проектом Генерального плана муниципального образования Горкинское предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его реконструкция и благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.

На расчетный срок проектом предусматривается создание жилого фонда с развитой сетью объектов обслуживания и отдыха населения.

Планировочное решение нового жилого фонда подчинено направлениям существующих и проектируемых планировочных ограничений. Территориально- планировочная организация в проектных границах предусматривает деление территории на зоны первоочередной и расчетного срока строительства застройки.

Для возможности размещения расчетного количества жителей муниципального образования проектируемая жилая застройка представлена тремя типами домов: малоэтажная застройка (до 3-х этажей), застройка средней этажности (2-4 этажа) и индивидуальная застройка. Наибольшая плотность проектируемой застройки – на земельных участках в центральной части жилого массива и на территориях вокруг центров обслуживания.

Жилая зона, находящаяся на территории муниципального образования Горкинское представлена в основном существующей 1 – 2-х этажной индивидуальной застройки. Жилая зона предназначена также для размещения проектируемой малоэтажной и средней застройки с приквартирными земельными участками, индивидуальной застройки с приусадебными земельными участками.

В жилой зоне размещаются:

- отдельно стоящие, встроенные и пристроенные объекты социального, культурно-бытового обслуживания населения, культовые здания, стоянки автомашин, гаражи индивидуальных машин, станции технического обслуживания,
- автозаправочные станции, производственные, коммунально-складские объекты, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается, для районов индивидуальной и малоэтажной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников.

На перспективу развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка рассматривали два варианта:

Вариант 1

В данном варианте предусматривается сохранение действующей системы теплоснабжения в п. Горка с выполнением мероприятий по модернизации существующих источников тепловой энергии и реконструкции тепловых сетей с целью снижения аварийности и сокращения потерь тепловой энергии при транспортировке теплоносителя за счет бюджетных средств:

- модернизация Квартальной котельной;

- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Мира д.4, д.6, д.9, на индивидуальное отопление;
- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

В данном варианте развития сохраняются существующие зоны действия источников тепловой энергии без изменений с сохранением температурного графика 95/70 °С.

Вариант 2

В данном варианте ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования рассматривается строительство новой водогрейной котельной в качестве основного источника теплоснабжения поселка и отказ от тепловой энергии существующего источника.

Ориентировочное место строительства новой водогрейной котельной представлено на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения п. Горка

Вариант 2 предусматривает следующие мероприятия по развитию системы теплоснабжения п. Горка:

- вывод из эксплуатации Квартальной котельной, с переводом тепловых нагрузок на новую блочно-модульную газовую котельную мощностью 1,218 МВт;

- перевод потребителей, расположенных по адресу ул. Мира д.4, д.6, д.9, на индивидуальное отопление;
- мероприятия по плановому ремонту и реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы (полный перечень мероприятий представлен в Книге 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»);
- комплексная регулировка и наладка внутридомовых систем отопления.

Развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка происходит по Варианту 2.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария, развития теплоснабжения поселения

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

Для системы централизованного теплоснабжения п. Горка были рассмотрены два варианта перспективного развития. Варианты развития различались только одним мероприятием по строительству источника теплоснабжения. Предусматривалось модернизация действующего источника теплоснабжения или строительство нового источника теплоснабжения, в качестве основного топлива которого будет использован природный газ.

Однозначно, реализация мероприятий по строительству новой БМК требовало большего финансирования, чем реализация мероприятий по модернизации действующего источника на величину строительства блочно-модульной котельной. Но его реализация по предварительным расчётам снижает затраты на производство и передачу тепловой энергии, тем самым уменьшает её себестоимость.

В рамках развития системы теплоснабжения выполнено строительство нового источника теплоснабжения - газовой блочно-модульной котельной установленной мощностью 1,218 МВт, введена в эксплуатацию в марте 2025 года. Теплоноситель системы теплоснабжения: Т1/Т2 - вода с параметрами 95/70°C. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Согласно, проектной документации выполнена прокладка тепловой сети от блочно-модульной котельной до существующих потребителей. Первая точка подключения к сущ. подземной тепловой сети Ø133x4,0 расположена в тепловой камере на территории сущ. угольной котельной, расположенной по ул. Больничная 34. Вторая точка подключения в бесканальную тепловую сеть Ø89x3,5 рядом с жилым домом по ул. Больничная 3, и далее трубопроводы тепловой сети приходят в тепловой пункт подвального помещения школы по адресу: ул. Школьный переулок 3.

Учитывая принятый к реализации сценарий развития системы теплоснабжения в таблице 4.1 представлены технико-экономические показатели развития системы теплоснабжения.

Подробный перечень мероприятий по перспективному развитию систем централизованного теплоснабжения поселения приводится в соответствующих разделах 5 и 6.

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в Разделе 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Для продления ресурса основного энергетического оборудования необходимо своевременно соблюдать график ППР, ЭПБ, ТД и КМ.

Таблица 4.1 – Основные технико-экономические показатели развития теплоснабжения

№ п/п	Наименование варианта	Установленная мощность источников, Гкал/час	Объем реконструкции/строительства тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), км	Средний диаметр реконструирования/строительства сетей, мм	Объем реконструкции/строительства тепловых сетей, км (% от фактического объема тепловых сетей)		Затраты на реконструкцию тепловых сетей и ИТП, тыс. руб.	Уд. расход электроэнергии на передачу и распределение тепловой энергии, кВт*ч/Гкал	удельная норма расхода воды, куб. м на 1 Гкал	Тепловые потери, тыс. Гкал	Тепловые потери, %	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	Расход условного топлива, т.у.т	Затраты на ТЭР, тыс.руб
1	<i>Фактические показатели</i>	2,29						23,04	0,26	220,3	12,45%	178,60	292,40	3 130,73
2	Принятый Вариант	1,05	0,28	89,00	0,28	26,67%	1400,00	27,31	0,26	186,73	10,68%	155,22	274,18	2309,00

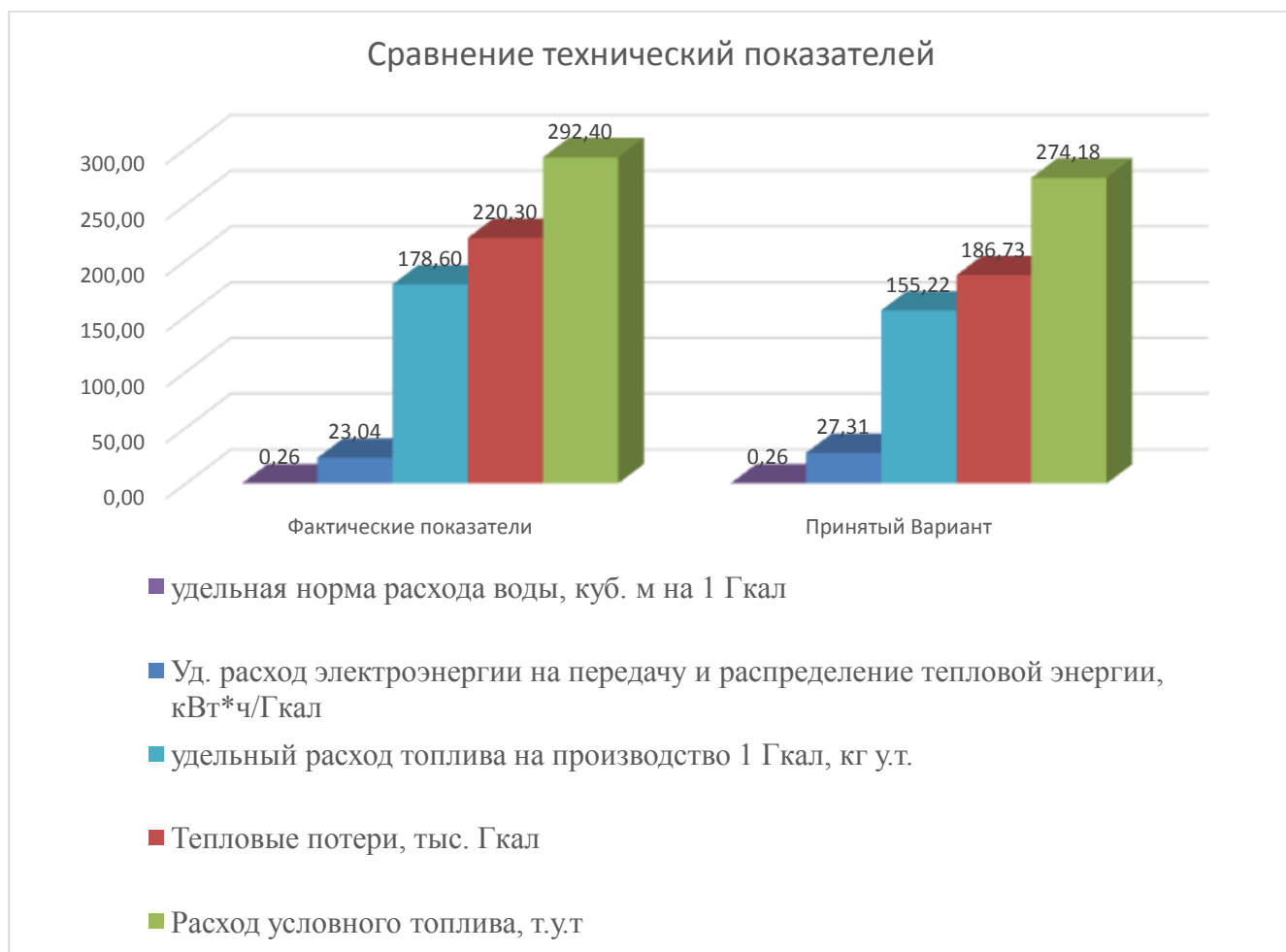


Рисунок 4.2 – Сравнение технических показателей базового года и принятого варианта развития систем теплоснабжения

Основная цель реализации инвестиционных мероприятий в п. Горка:

- ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, большого морального и физического износа тепломеханического оборудования Квартальной котельной выполнено строительство новой водогрейной котельной в качестве основного источника теплоснабжения поселка и отказ от тепловой энергии ранее эксплуатируемого источника;

- снижение потерь тепловой энергии при ее транспортировке и распределении;

Уменьшение объема потерь тепловой энергии планируется обеспечить за счет замены магистральных тепловых сетей. Замена будет осуществляться на трубы в современной пенополиуретановой изоляции. К замене планируется 280 м. тепловых сетей. Также при замене тепловой сети будет пропорционально уменьшаться количество теплоносителя, уходящего из тепловой сети в виде утечек.

Вышеуказанные мероприятия позволят снизить тариф на тепловую энергию для потребителей. Основные технико-экономические показатели развития теплоснабжения Принятого варианта и фактических показателей представлена в таблице 4.1. Сравнение технических показателей Принятого варианта и фактических значений представлена на рисунке 4.2.

4.3. Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения

Газоснабжение

Газификация муниципального образования Горкинское осуществляется в соответствии с государственной программой «Развитие газификации и догазификации Владимирской области» утверждена постановлением Администрации Владимирской области №59 от 09.02.2022г.

Основным видом топлива для источников теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское будет являться природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение отдельных населенных пунктов МО Горкинское (осуществляется от артезианских скважин, остальных населенных пунктов – из колодцев.

В населённых пунктах д. Илькино, п. Горка, д. Ельцы, д. Василево, д. Карпово, д. Климово, д. Рязанки предусмотрена централизованная система водоснабжения

Водозаборы подземных вод существуют и модернизируются в соответствии с СанПин 2.1.3684 – 21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Водоснабжение и водоотведение перспективной жилой застройки на вновь осваиваемых жилых территориях планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем, так же как обеспечение водой и водоотведением населения других существующих (сохраняемых) сельских населенных пунктов.

Электроснабжение

Собственных источников электроснабжения Горкинское муниципальное образование не имеет, поэтому электроснабжение осуществляется через опорные подстанции 110/10 кВ.

Распределение электроэнергии между потребителями поселения осуществляется на напряжение 10 кВ.

Существующая схема высоковольтных электрических сетей обеспечивает надёжное электроснабжение поселения. Основной проблемой является изношенность распределительных электрических сетей.

5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское не планируется.

На территории п. Горка в марте 2025 года введен в эксплуатацию новый источник теплоснабжения, основным топливом которого является природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{\text{рн}} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$.

Также к существующей системе централизованного теплоснабжения подключен существующий потребитель МКОУ Горкинская СОШ, что привело к расширению зоны действия источника теплоснабжения. Изменяемая и новая зона действия централизованного источника теплоснабжения на территории п. Горка представлена на рис. 5.1.



Рисунок 5.1 – Изменяемая и новая зона действия источников тепловой энергии п. Горка

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии отсутствуют.

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствуют.

5.4. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки, планируется осуществлять децентрализованно, т.е., применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения тепловой энергией и горячей водой; снимается проблема перебоев в поставках тепловой энергии и горячей воды по техническим, организационным и сезонным причинам.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где отсутствует централизованное теплоснабжение. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери тепловой энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость теплоты для конечного потребителя), повысить надежность и качество теплоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

Вопрос технико-экономического обоснования подключения потребителя к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Кроме того, при выборе индивидуальных источников теплоты необходимо принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

Теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных источников тепловой энергии. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

За время действия разработанной Схемы теплоснабжения на индивидуальные источники теплоснабжения переведены потребители:

- п.Горка ул. Больничная д.10, ул. Мира д.7.

На период до 2035 года планируется перевод следующих потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения:

- п.Горка, ул.Мирад.4, д.6, д.9 – ориентировочный срок – 2028-2030 г.

данное мероприятие позволит ликвидировать протяженный участок тепловой сети и сократить тепловые потери при транспортировке теплоносителя.

5.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Действующие источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Горкинское отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается.

5.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Ввиду больших затрат на содержание, ремонт, приобретение твердого топлива, в марте 2025 произведен вывод из эксплуатации Квартальной котельной с передачей тепловых нагрузок на новую БМК 1,218 МВт.

Данное мероприятие позволит повысить надёжность снабжения тепловой энергией потребителей, эффективность выработки тепловой энергии котельной за счёт укомплектования котельной более совершенными котлоагрегатами, тягодутьевым оборудованием, насосными агрегатами с частотным регулированием. При реализации данного мероприятия планируется

снижение численности обслуживающего персонала (кочегаров), повышение качества услуги централизованного теплоснабжения потребителей, снижение удельных затрат на выработку тепловой энергии.

Существующую Квартальную котельную можно использовать как резервный источник тепловой энергии.

5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Все действующие котельные на территории муниципального образования Горкинское водогрейные. Переоборудование котельных на территории муниципального образования 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 не предполагается.

5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Все действующие котельные, обеспечивающие теплоснабжение потребителей муниципального образования Горкинское, покрывают нагрузки коммунально-бытовой сферы, работая в основном режиме теплоснабжения. Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Ввиду отсутствия на территории муниципального образования Горкинское источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и планов их строительства на расчетный срок, данный вопрос не рассматривается. Строительство пиковых источников тепловой энергии не требуется.

5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

На территории муниципального образования Горкинское отсутствуют источники тепловой энергии, работающие на общую тепловую сеть.

На перспективу развития возможность работы источников тепловой энергии на общую сеть на территории муниципального образования Горкинское не требуется и не рассматривается.

Утвержденные температурные графики работы котельных на территории муниципального образования Горкинское представлены в Книге 1 Обосновывающих материалов в п. 1.2.7.

Температурные графики существующих котельных на весь рассматриваемый расчетный срок остаются без изменений, так как являются оптимальными.

Корректировка утвержденных температурных графиков не требуется.

5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2035
УМПП ЖКХ Першинское						
Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная 34)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	Вывод котельной из эксплуатации		
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная 14а)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	1,05	1,05	1,05

5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское является реализация мероприятий по сохранению существующей системы централизованного теплоснабжения, с проведением работ по замене ветхих участков тепловых сетей. В марте 2025 года введен в эксплуатацию новый источник тепловой энергии.

Основным видом топлива для нового источника теплоснабжения на территории п. Горка является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория поселка, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников теплоты природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для действующих источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период до 2035 года использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются в связи с отсутствием дефицитов тепловой мощности на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское не требуется.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

С целью подключения МКОУ Горкинская СОШ к существующей системе централизованного теплоснабжения произведено строительство тепловой сети $\varnothing 89 \times 3,5$ протяженностью 255 м. от ж/д ул. Больничная д.3 до Школы ул. Школьный переулок д.3.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства рекомендуется размещать индивидуальные источники теплоснабжения, работающих на газовом топливе. Котельные предполагаются локальными, работающими, в основном, на потребителей конкретного застройщика. Параметры котельных, их размещение и схема подачи тепла потребителям будут определены каждым инвестором индивидуально на последующих стадиях проектирования.

Перспективная схема теплоснабжения – децентрализованная, с сохранением существующих теплоисточников.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, не планируется.

6.4. 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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское перевод котельных в пиковый режим работы не требуется и не планируется.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании сметных расчетов, представленных Администрацией муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области, проиндексированных на 2024 год, в соответствии индексами Минэкономразвития.

Основная доля тепловых сетей на территории муниципального образования Горкинское п. Горка вводилась в эксплуатацию в 1992 году. Впоследствии производилась частичная перекладка и реконструкция аварийных участков. В период 2020-2024 г. на тепловых сетях были произведены следующие работы:

- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.3 - д.5 протяженностью 140 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.5 - д.8 протяженностью 170 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.13 протяженностью 72 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.34 протяженностью 180 м. Ø89 мм.;
- Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.9 протяженностью 130 м. Ø89 мм.;
- Врезка трубопровода от ж/д ул. Больничная д.3 до Школы ул. Школьный переулок д.3, протяженность 255 м Ø89 мм.;
- Врезка трубопровода от БМК 1,218 МВт в ТК ул. Больничная, 34 протяженность 250 м Ø89 мм.

Тепловые сети проложены надземным, подземным в непроходных каналах и бесканальным в траншее на песчаном основании способом. Вид тепловой изоляции, как правило, подвесная изоляция, материал основного слоя – минеральная вата, на новых участках тепловой сети изоляция выполнена из пенополиуретана.

Средний износ тепловых сетей муниципального образования Горкинское составляет ≈ 64%.

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде, в качестве первоочередных мероприятий предлагается плановая замена участков действующих сетей по результатам порывов на них в течение отопительного сезона, а также сетей с вышедшим нормативным сроком эксплуатации. В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ) с защитной пленкой из полиэтилена. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и, соответственно, позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличится эффективность использования топлива в системах теплоснабжения.

Повышение эффективности функционирования систем теплоснабжения планируется достичь за счет реконструкции участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс, в объемах, приведенных в таблицах 6.1-6.2.

Таблица 6.1 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории муниципального образования Горкинское

Ду, м	БМК 1,218 МВт п. Горка
0,08	110
0,1	170
ИТОГО	280,00

План-график реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, а также их стоимость представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в ценах базового года

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2024 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта		
		2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
п. Горка				
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-7 - ТК-8 Ø89 мм. длиной 45 м.	325,00	325,00		
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-8 - ТК-9 Ø89 мм. длиной 65 м.	469,00	469,00		
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-1 - ТК-2 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00		289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-2 - ТК-3 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00		289,00	
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-3 - ТК-4 Ø108 мм. длиной 40 м.	289,00			289,00
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-4 - ТК-5 Ø108 мм. длиной 30 м.	215,00			215,00
Ремонт сетей теплоснабжения на участке ТК-5 - ТК-6 Ø108 мм. длиной 20 м.	144,00			144,00
Перевод ж/д по ул. Мира д.4, д.6, д.9 на индивидуальное отопление	0			
ИТОГО	2020,00	794,00	578,00	648,00

6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не планируется.

Перечень по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведён в таблице 6.1-6.2.

7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент разработки/актуализации Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Определяющим, при расчете показателей работы котельных в перспективном периоде, являются изменения отпуска тепловой энергии с коллекторов в сравнении с фактическим отпуском тепловой энергии в базовом периоде.

При расчете учтены следующие показатели:

1. Фактические данные о годовом расходе топлива, выработанного и отпущенного тепла по каждому источнику за базовый 2024 год;
2. Эксплуатационный КПД существующих котлов принят по данным эксплуатирующих организаций;
3. Приросты тепловых нагрузок с привязкой к источникам, приняты по данным книги 2;
4. Учтено снижение тепловых потерь по каждому источнику при перекладке ветхих сетей.

В случае изменения данных, связанных, например, с изменением решений, намеченных в схеме теплоснабжения, сопровождаемых вводами нового генерирующего оборудования или демонтажа, реконструкции или модернизации оборудования и другим причинам, показатели удельного расхода топлива и топливные балансы, должны корректироваться с учетом изменившихся характеристик оборудования при очередной актуализации схемы теплоснабжения

В рассматриваемый базовый период основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка (Квартальная котельная) служит уголь марки ДПК. В качестве дополнительно (резервного) топлива используются дрова.

С марта 2025 года на территории муниципального образования Горкинское, согласно Генеральному плану, произошло изменение вида топлива для выработки тепловой энергии на природный газ (введение в эксплуатацию нового источника теплоснабжения БМК 1,218 МВт).

Перспективные топливные балансы по котельной п. Горка на территории муниципального образования Горкинское приведены в таблице 8.1 и на рисунках 8.1– 8.2.

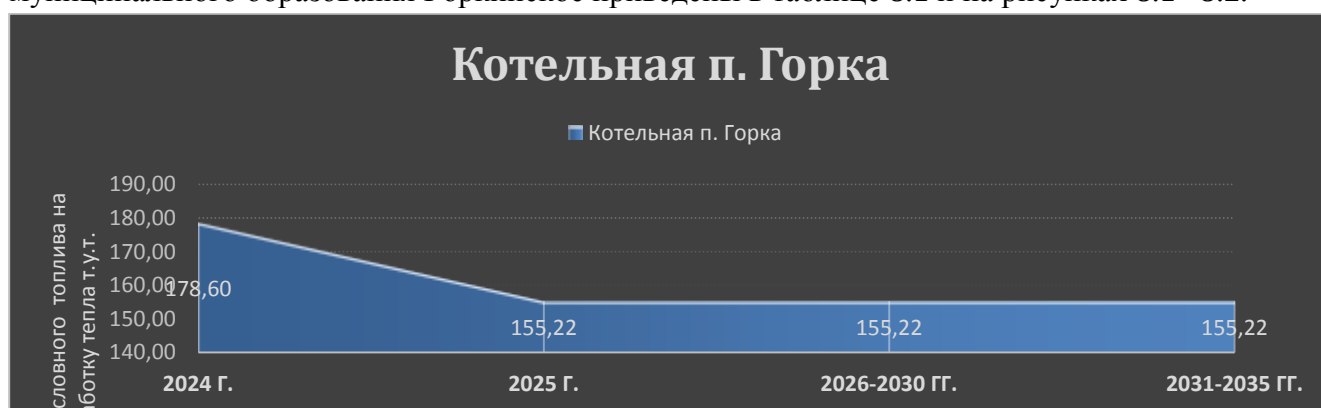


Рисунок 8.1 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельной п. Горка

Изменение потребления топлива по отношению к уровню 2024 года по котельной п. Горка составит 10,03 т.у.т.

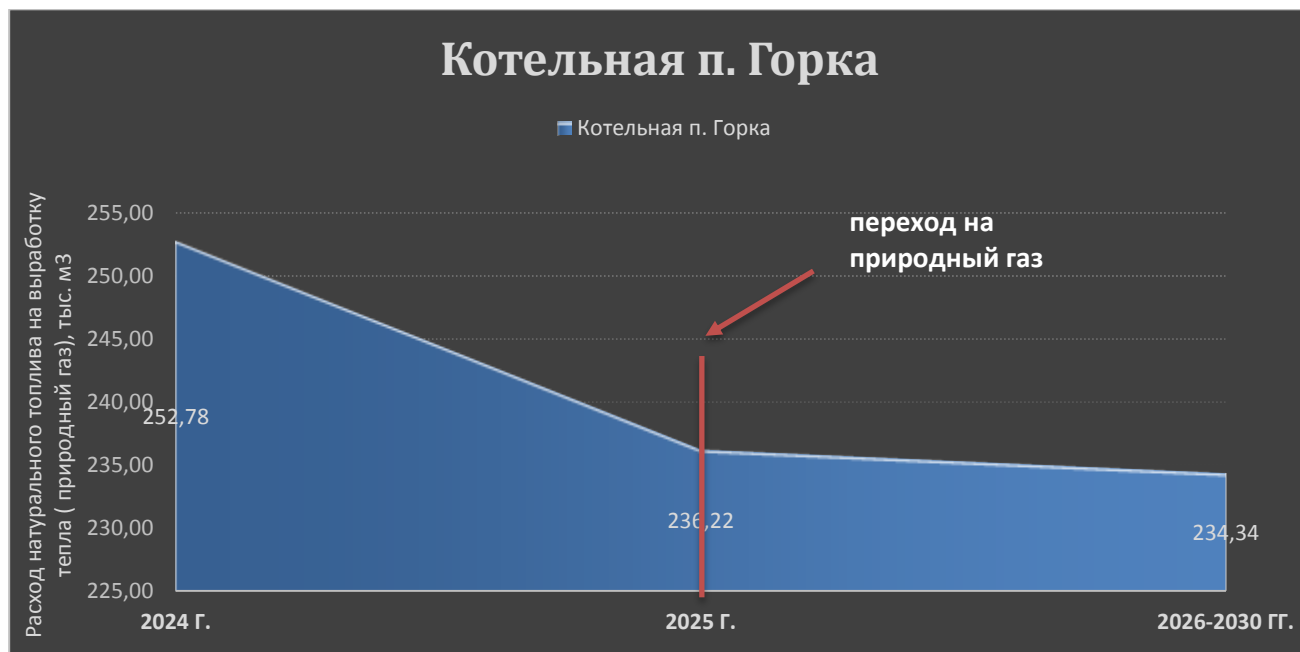


Рисунок 8.2 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной п. Горка

Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование параметра	2024 г.	2025 г.	2026-2030 гг.	2031-2035 гг.
Квартальная котельная п. Горка		БМК 1,218 МВт		
Выработка тепловой энергии, Гкал	1795,82	1795,82	1780,56	1766,37
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	178,60	155,22	155,22	155,22
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	301,60	295,75	276,38	274,18
Расход натурального топлива на выработку тепла (уголь), тонн	359,75	-	-	-
Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м³	-	252,78	236,22	234,34

8.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служил уголь марки ДПК с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 5500$ ккал/кг. В качестве резервного топлива использовались дрова.

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Владимирской области планируется газификация поселка, осуществлено строительство новой газовой блочно-модульной котельной БМК 1,218 МВт.

Перспективные топливные балансы для котельной п. Горка представлены в таблице 8.1.

8.3. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское является реализация мероприятий по сохранению существующей системы централизованного теплоснабжения, с проведением работ по замене ветхих участков тепловых сетей и строительству нового источника тепловой энергии.

Основным видом топлива для нового источника теплоснабжения на территории п. Горка является природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000$ ккал/кг.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория поселка, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников теплоты природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для действующих источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период до 2035 года использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

8.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служил уголь марки ДПК с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 5500$ ккал/кг.

Уголь марки ДПК – длиннопламенный плитный крупный уголь. Этот вид угля довольно больших размеров (5 – 20 см), поэтому его горение происходит интенсивнее и при этом длится

дольше. В основном уголь ДПК используется в бытовых целях. Благодаря высокому содержанию углерода (60% — 80%) он горит без дополнительной подачи воздуха.

Класс крупности угля марки ДПК по ГОСТ 19242-73 50 - 300 мм. Характеристики угля марки ДПК представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Характеристики угля марки ДПК

Качественные характеристики	ДОМ Обогащ.
Фракция, мм	50 — 200
Зольность, на сухой основе, средне-предельное, %	8,1 — 9,1
Общая влага, на рабочей основе средне-предельное, %	15,6
Общая сера, на сухой основе средне-предельное, %	0,42
Летучие вещества на сухой беззольной основе средне-предельное, %	42,5
Низшая калорийность, на рабочей основе, средняя, ккал/кг	5500

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения муниципального образования Горкинское п. Горка служил уголь марки ДПК с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 5500$ ккал/кг. В качестве резервного топлива используются дрова.

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Владимирской области проведена газификация поселка, с последующим строительством новой газовой блочно-модульной котельной ввод в эксплуатацию март 2025 г.

8.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В рассматриваемой Схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, согласно Генеральному плану, произошло изменение вида топлива для выработки тепловой энергии на природный газ (дата ввода в эксплуатацию нового источника теплоснабжения – март 2025 г.).

Перспективные топливные балансы котельной п. Горка представлены в таблице 8.1.

9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлено по выбранному варианту (сценарию) развития системы теплоснабжения.

В марте 2025 года введен в эксплуатацию вновь построенный источник выработки тепловой энергии БМК 1,218 МВт. Угольная котельная п. Горка выводится из эксплуатации.

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация иных источников тепловой энергии не предусматривается.

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании сметных расчетов, представленных Администрацией муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области.

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения, в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Сметные расчеты не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении реальной сметной стоимости работ.

Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей, приведенные в схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части тепловых сетей формируют, в составе 2 групп инвестиционных проектов:

Первая группа – новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку;

Вторая группа – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат по реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса на территории муниципального образования Горкинское в ценах 2021 года

Dy, м	Наименование котельных	
	Котельная п. Горка	
	Протяжённость, м	Объём инвестиций, тыс. руб.
0,08	110	794,00
0,1	170	1226,00
ИТОГО	280	2020,00

Прогнозируемые объемы капитальных затрат по принятому варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования Горкинское в период до 2035 года, приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат по принятому варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования Горкинское в период до 2035 года

Наименование	Объём инвестиций в ценах 2024 года, тыс. руб. без НДС			
	1 этап	2 этап	3 этап	Всего
	2025	2026-2030	2031-2035	
УМПП ЖКХ Першинское	794,00	578,00	648,00	2020,00

План-график реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, а также их стоимость представлен в таблице 6.2. п.6.4 Раздела 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Корректировки утвержденных температурных графиков проектом схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не предусматривается. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское функционирует закрытая система теплоснабжения.

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

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства. Планируется, что при реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета).

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению потребителей, обусловленные технической (износ существующих теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надёжности теплоснабжения, имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводится.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования Горкинское. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности

привлечения собственных и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

Расчет простого срока окупаемости приведен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Расчет простого срока окупаемости

Капитальные затраты в ценах 2021 г., тыс.руб	Расчетное годовое теплопотребление, Гкал	Тариф базового года, руб./Гкал	Плата за потребление, тыс.руб.	Простой срок окупаемости
			Простой	
УМПП ЖКХ Першинское, п. Горка				
2020,00	1 548,78	3 237,04	5 013,46	0,40

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

В таблице 9.4 представлены объемы фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Таблица 9.4 – Объем фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Наименование проекта	Объем инвестиций, тыс. руб.
Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.3 - д.5 протяженностью 140 м. Ø89 мм.	385,000
Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.5 - д.8 протяженностью 170 м. Ø89 мм.	467,339
Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.13 протяженностью 72 м. Ø89 мм.	198,000
Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.34 протяженностью 180 м. Ø89 мм.	495,000
Замена теплотрассы п. Горка ул. Больничная д.12 - д.9 протяженностью 130 м. Ø89 мм;	180,000
Врезка трубопровода от ж/д ул. Больничная д.3 до Школы ул. Школьный переулок д.3, протяженность 255 м Ø89 мм;	1 674,000
Врезка трубопровода от БМК 1,218 МВт в ТК ул. Больничная, 34 протяженность 250 м Ø89 мм.	153,300
Строительство газовой БМК 1,218 МВт	7 904,920
Итого	11 457,559

10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

В схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации».

В соответствии с положениями п. 14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных, предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями на территории муниципального образования Горкинское. Теплоснабжающие организации поселения и профильные органы исполнительной власти представили исходные данные по изменениям с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и изменение границ действующих систем теплоснабжения в связи со строительством новых источников теплоснабжения.

Анализ данных показал, что ввод в эксплуатацию новой котельной на территории п. Горка привело к изменению границ зон деятельности теплоснабжающей организации, зона теплоснабжения расширилась с включением в нее здания МКОУ Горкинская СОШ.

В системе централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка рекомендуется наделить статусом «Единая теплоснабжающая организация» УМПП ЖКХ Першинское в зоне действия эксплуатирующих источников теплоснабжения.

Реестр зон деятельности теплоснабжающей организации УМПП ЖКХ Першинское представлен в таблице 10.1.

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии 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.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Поставщиком услуги теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское п. Горка является УМПП ЖКХ Першинское, специализирующийся на выработке и транспортировке тепловой энергии, обслуживании тепловых сетей.

Деятельность УМПП ЖКХ Першинское по теплоснабжению в границах поселка Горка является профильной и позволяет обеспечить надежность и качество поставки тепловой энергии потребителям в своей зоне:

- в организации имеется в требуемом количестве квалифицированный персонал для обслуживания и ремонта котельного оборудования и тепловых сетей;
- в организации имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных и наладочных работ на котельных и тепловых сетях;
- организация эксплуатирует на территории муниципального образования Горкинское п. Горка в своей изолированной зоне источник тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловые сети с наибольшей емкостью.

УМПП ЖКХ Першинское соответствует по всем критериям статусу Единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования Горкинское.

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки Схемы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

Перечень теплоснабжающих организаций, оказывающих на территории муниципального образования Горкинское услугу централизованного теплоснабжения, представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального образования Горкинское

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника теплоснабжения
1	УМПП ЖКХ Першинское	БМК 1,218 МВт (Владимирская область, Киржачский район, п. Горка, ул. Больничная, 14а)

11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии содержат распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между тепловыми источниками в Схеме теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское не предусмотрено в связи с удаленностью котельных друг от друга.

12. Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления).

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса Российской Федерации, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозных объектов.

Орган регулирования обязан расходы, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

По сведениям теплосетевых организаций и данным Администрации муниципального образования Горкинское Киржачского района Владимирской области бесхозные сети теплоснабжения на территории поселения отсутствуют.

13.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

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

На момент актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Горкинское на источниках теплоснабжения в качестве основного и единственного топлива используется природный газ, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн} \approx 8000 \text{ ккал/кг}$. Поставку газа до источников теплоснабжения осуществляет АО «Газпром газораспределение Владимир».

Решения по развитию системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не требуются.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют. В настоящее время в качестве основного топлива на источниках теплоснабжения уже используется природный газ.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

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

13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, Схемой теплоснабжения не предусматривается.

13.6. Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного горячего водоснабжения, централизованного холодного водоснабжения и централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

С целью синхронизации схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Горкинское необходимо рассмотреть вектор развития инженерных систем в целом, а также проанализировать резервы/дефициты источников водоснабжения, очистных сооружений на территории муниципального образования.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения муниципального образования Горкинское представлен на рисунке 13.1.

В связи со сверхнормативным сроком эксплуатации артезианских скважин, на текущий момент времени суммарная фактическая производительность источников водоснабжения не соответствует проектным значениям.

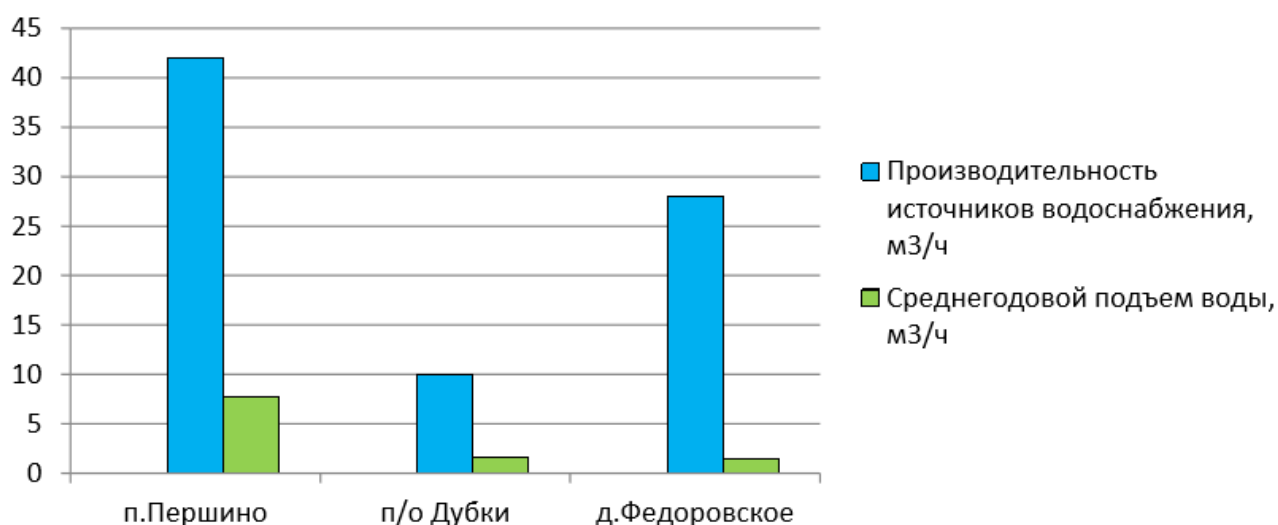


Рисунок 13.1 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения

Все источники тепловой энергии полностью обеспечены системой водоснабжения и водоотведения.

Централизованное горячее водоснабжение потребителей на территории муниципального образования отсутствует.

14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- 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 поселения, городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

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

Предлагаемые в схеме мероприятия по замене ветхих, выработавших эксплуатационный ресурс участков тепловых сетей на трубопроводы предварительно изолированных стальных труб в ППУ изоляции с использованием современных материалов и технологий повышают

надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысят 0,05 ед./км.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (ед./км) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения отсутствуют.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (ед./км) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении			
	2024	2025	2026-2030	2031-2035
УМПП ЖКХ Першинское	0,05	0,05	0,05	0,05

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

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках теплоснабжающих организациях технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии – не зафиксировано. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происходивших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

Предлагаемые в схеме мероприятия по строительству котельной повышают надежность работы источников теплоснабжения.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения отсутствуют.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории муниципального образования Горкинское в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, ед./Гкал/ч в год

Наименование источника	Единица измерения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии			
		2024	2025	2026-2030	2031-2035
Квартальная котельная п. Горка (ул. Больничная 34)	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	Вывод котельной из эксплуатации		
БМК 1,218 МВт п. Горка (ул. Больничная 14а)	ед./ (Гкал/ч) (в год)	-	0	0	0

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2030	2031-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная		БМК 1,218 МВт			
Котельная п.Горкинское	Гкал/м ²	0,140	0,089	0,084	0,083

Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ), представлен в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная		БМК 1,218 МВт			
Котельная п.Горкинское	%	29,5%	33,2%	58,1%	55,0%

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.5.

Таблица 14.5 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная		БМК 1,218 МВт			
Котельная п. Горкинское	м ² ×ч/Гкал	309,48	182,05	182,05	182,05

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

На территории муниципального образования Горкинское источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

На территории п. Горка приборы учета тепловой энергии у потребителей отсутствуют.

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии для котельной п. Горка составляет 0%.

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 14.6 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

Таблица 14.6 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная			БМК 1,218 МВт		
Котельная п. Горка	лет	18,7	17,2	19,3	24,3

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

В таблице 14.7 приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Горкинское

Таблица 14.7 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
Котельная п. Горка	%	10,00	9,00	7,00	7,00

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское, приведено в таблице 14.8.

Таблица 14.8 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Горкинское

Наименование источника	Единица измерения	2024	2025	2026-2031	2032-2037
УМПП ЖКХ Першинское					
Квартальная котельная			БМК 1,218 МВт		
Котельная п. Горка	%	45,74%	0,00	0,00	0,00

Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения

Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения представлены в таблице 14.9.

Таблица 14.9 – Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения на территории муниципального образования Горкинское

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2020 г. (факт)	2021 г. (план)	2021 г. (факт)	2022 г. (план)	2022 г. (факт)	2023 г. (план)	2023 г. (факт)	2024 г. (план)	2024 г. (факт)
Показатели эффективности производства тепловой энергии														
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	178,6	196,57	178,6	201,36	178,6	178,60	178,6	178,60	178,6	178,60	178,6	178,60
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,24	1,20	1,24	1,10	1,24	2,21	1,24	1,24	1,24	1,24	1,01	1,01
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	26,14%	23,68%	26,14%	23,68%	26,14%	23,68%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%	33,18%	33,18%
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	324,18	323,58	324,18	323,58	324,18	323,58	324,18	324,18	324,18	324,18	317,49	317,49

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2020 г. (факт)	2021 г. (план)	2021 г. (факт)	2022 г. (план)	2022 г. (факт)	2023 г. (план)	2023 г. (факт)	2024 г. (план)	2024 г. (факт)
6	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)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности														
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2020 г. (факт)	2021 г. (план)	2021 г. (факт)	2022 г. (план)	2022 г. (факт)	2023 г. (план)	2023 г. (факт)	2024 г. (план)	2024 г. (факт)
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)	о.е.	0,05	0	0,05	0	0,05	0,57	0,05	0	0,05	0	0,05	0,20
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

15.Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения.

Показатель «Индексы-дефляторы МЭР» предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Показатели «Производственная деятельность», «Инвестиционная деятельность» и «Финансовая деятельность» сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Сведения о тарифных последствиях УМПП ЖКХ Першинское на базе сопоставимого тарифа ООО «Импульс» п. Горка, представлены в таблице 15.1.

Следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

Тарифно-балансовые модели разрабатываются для анализа влияния строительства/реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии.

Таблица 15.1 –Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей п. Горка

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	Выработка тепловой энергии, Гкал	1718,39	1624,31	1610,11	1624,16	1624,16	1624,16	1611,66	1611,66	1611,66	1611,66	1611,66
	Ресурсы, всего, Гкал											
	Собственные нужды котельной, Гкал	17,01	16,08	15,94	15,94	15,94	15,94	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49
	- в % к выработке	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
	Отпуск в сеть, Гкал	1701,37	1608,22	1594,17	1608,22	1608,22	1608,22	1594,17	1594,17	1594,17	1594,17	1594,17
	Потери тепловой энергии, Гкал	215,89	200,78	186,73	200,78	200,78	200,78	186,73	186,73	186,73	186,73	186,73
	- в % к отпуску в сеть	12,7%	12,5%	11,7%	12,5%	12,5%	12,5%	11,7%	11,7%	11,7%	11,7%	11,7%
	Полезный отпуск, Гкал	1485,48	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44	1407,44
	собственные нужды ТСО, Гкал	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85	25,85
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	1459,63	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59	1381,59
	бюджетные потребители	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49	562,49
	население	897,14	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10	819,10
	прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.(топливо, вода, электроэнергия)	2378,03	2317,41	2368,27	2462,88	2539,12	2617,73	2677,99	2760,90	2846,39	2934,52	3025,38
1.1.	Топливо, тыс. руб.	1 915,43	1 866,69	1 907,73	1 984,04	2 045,54	2 108,96	2 157,59	2 224,48	2 293,44	2 364,53	2 437,83
	условное топливо, т у.т.	266,73	252,12	249,92	252,10	252,10	252,10	250,16	250,16	250,16	250,16	250,16
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
	удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	156,77	156,77	156,77	156,76	156,76	156,76	156,92	156,92	156,92	156,92	156,92
1.1.2.	Вид топлива	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ
	тыс. руб.	1 915,43	1 866,69	1 907,73	1 984,04	2 045,54	2 108,96	2 157,59	2 224,48	2 293,44	2 364,53	2 437,83
	цена за 1 куб. м, руб.	8402,00	8662,46	8931,00	9207,86	9493,30	9787,60	10091,01	10403,83	10726,35	11058,87	11401,69
	расход натурального топлива, куб. м	227,97	215,49	213,61	215,47	215,47	215,47	213,81	213,81	213,81	213,81	213,81
	коэффициент перевода в натуральное топливо	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	Средняя цена 1 т у.т., руб.	7181,20	7403,81	7633,33	7869,97	8113,93	8365,47	8624,80	8892,16	9167,82	9452,02	9745,04

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.2.	Электроэнергия, тыс. руб.	427,71	416,42	425,17	441,75	455,00	468,65	478,99	493,36	508,16	523,41	539,11
	цена, руб. за 1 кВт/ч	9,17	9,45	9,73	10,03	10,33	10,64	10,95	11,28	11,62	11,97	12,33
	тыс. кВт/ч	46,62	44,07	43,68	44,06	44,06	44,06	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	34,89	34,30	35,36	37,10	38,58	40,13	41,41	43,07	44,79	46,58	48,44
	цена, руб. за 1 куб.м	78,10	81,22	84,47	87,85	91,37	95,02	98,82	102,77	106,88	111,16	115,61
	тыс. куб.м	0,447	0,422	0,419	0,422	0,422	0,422	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419
	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	1 192,38	1 227,68	1 264,02	1 301,43	1 339,96	1 379,62	1 420,45	1 462,50	1 505,79	1 550,36	1 596,25
2.2.	Ремонт основных средств, тыс. руб.	137,95	142,04	146,24	150,57	155,03	159,62	164,34	169,21	174,21	179,37	184,68
	текущего характера	137,95	142,04	146,24	150,57	155,03	159,62	164,34	169,21	174,21	179,37	184,68
2.3.	Оплата труда, тыс. руб.	862,75	888,29	914,58	941,65	969,53	998,23	1027,77	1058,19	1089,52	1121,77	1154,97
	Общая численность, чел.	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	Средняя заработная плата, руб.	19 172,26	19 739,76	20 324,06	20 925,65	21 545,05	22 182,78	22 839,39	23 515,44	24 211,50	24 928,16	25 666,03
2.3.1.	Оплата труда основных рабочих	529,63	545,30	561,45	578,06	595,18	612,79	630,93	649,61	668,84	688,63	709,02
	среднемесячная заработная плата, руб.	25 220,38	25 966,90	26 735,52	27 526,89	28 341,69	29 180,60	30 044,35	30 933,66	31 849,29	32 792,03	33 762,68
	среднегодовая численность, чел.	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
	численность, чел.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	срок работы котельной, мес.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2.3.3.	Оплата труда цехового персонала											
	среднемесячная заработная плата, руб.											
	численность, чел.											
2.3.4.	Оплата труда АУП	333,12	342,98	353,14	363,59	374,35	385,43	396,84	408,59	420,68	433,13	445,96
	среднемесячная заработная плата, руб.	23 794,57	24 498,89	25 224,06	25 970,69	26 739,42	27 530,91	28 345,82	29 184,86	30 048,73	30 938,17	31 853,94
	численность, чел.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.4.	Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.	95,12	97,94	100,84	103,82	106,90	110,06	113,32	116,67	120,13	123,68	127,34
2.5.	Иные работы и услуги, тыс. руб.	78,29	80,61	83,00	85,45	87,98	90,59	93,27	96,03	98,87	101,80	104,81

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	услуги связи	11,35	11,69	12,03	12,39	12,76	13,13	13,52	13,92	14,34	14,76	15,20
	информационные услуги	8,84	9,10	9,37	9,65	9,94	10,23	10,53	10,85	11,17	11,50	11,84
	другие услуги	58,10	59,82	61,59	63,41	65,29	67,22	69,21	71,26	73,37	75,54	77,78
2.9.	Другие расходы, тыс. руб.	18,26	18,80	19,36	19,93	20,52	21,13	21,76	22,40	23,06	23,75	24,45
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	299,64	307,18	316,08	325,67	335,33	345,28	355,32	365,86	376,71	387,89	399,40
3.1.	Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
3.2.	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	260,55	268,26	276,20	284,38	292,80	301,46	310,39	319,57	329,03	338,77	348,80
	% отчислений	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20
3.3.	Налог, связанный с УСН, тыс.руб.	38,70	38,52	39,48	40,90	42,14	43,43	44,54	45,89	47,29	48,73	50,21
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	3 870,06	3 852,27	3 948,36	4 089,99	4 214,41	4 342,63	4 453,76	4 589,26	4 728,89	4 872,77	5 021,04
5.	Предпринимательская прибыль	95,80	97,35	100,06	103,25	106,34	109,51	112,58	115,94	119,41	122,98	126,65
	Расходы на капитальные вложения	794,00	578,00					648,00				
6.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	3 965,86	3 949,62	4 048,42	4 193,24	4 320,75	4 452,14	4 566,34	4 705,21	4 848,30	4 995,75	5 147,69
7.	Субсидии на обеспечение топливом, выделенные за счет средств бюджета муниципального образования с/п Горкинское на создание нормативных запасов твердого топлива для выработки тепловой энергии в отопительный период.											
9.	ИТОГО НВВ, тыс. руб.	3 965,86	3 949,62	4 048,42	4 193,24	4 320,75	4 452,14	4 566,34	4 705,21	4 848,30	4 995,75	5 147,69
10.	Планово-расчетный тариф средний без НДС (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	2 669,75	2 806,24	2 876,44	2 979,33	3 069,93	3 163,29	3 244,43	3 343,09	3 444,76	3 549,52	3 657,48

№ пп	Калькуляционные статьи затрат	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
11.	Темп роста (в случае реализации инвестиционных проектов по реконструкции тепловых сетей иных источников финансирования)	89,12%	105,11%	102,50%	103,58%	103,04%	103,04%	102,57%	103,04%	103,04%	103,04%	103,04%
12.	Планово-расчетный тариф средний без НДС , (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф), тыс.руб.	3 204,26	3 216,92	2 876,44	2 979,33	3 069,93	3 163,29	3 704,84	3 343,09	3 444,76	3 549,52	3 657,48
13.	Темп роста, (в случае возмещения реконструкции тепловых сетей через тариф) %	98,99%	100,04%	89,42%	103,58%	103,04%	103,04%	117,12%	90,24%	103,04%	103,04%	103,04%



Рисунок 15.1 – Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для УМПП ЖКХ Першинское п. Горка

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории муниципального образования не определена единая теплоснабжающая организация. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по теплоснабжающим организациям будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения.

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработана тарифно-балансовая модель для УМПП ЖКХ Першинское на базе сопоставимых условий с ООО «Импульс». Результаты расчета представлены в таблице 15.1..

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

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчета представлены в таблице 15.1 и рисунке 15.1 в зависимости от видов финансирования инвестиционных проектов.

15.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Тарифные последствия ежегодно оцениваются согласно прогнозу Министерства Экономического Развития Российской Федерации с учетом индексов дефляторов и утверждаются Министерством государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области.

**Схема теплоснабжения
города Киржач
Киржачского района Владимирской области
на 2025 год**

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Общие указания

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения города Киржач разработана администрацией города Киржач.

Предусматривается разработка схемы теплоснабжения для центральной части города Киржач, микрорайона Шелковый комбинат, микрорайона Красный Октябрь, улицы Добровольского, Микрорайона Мебельной фабрики.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

По характеру рельефа территория города Киржач представляет собой переход от возвышенных отрогов Клиньско-Дмитровской гряды (абсолютные высоты 170-200 метров над уровнем моря) к Киржачской заливной равнине (абсолютные высоты 140-150 метров над уровнем моря).

Поверхность города наклонена с севера на юг к долине р. Клязьмы.

Северная часть по геоморфологическим признакам определяется как морено-эрозийная Дубнинско-Нерлинская равнина, приурочена к восточному склону Клиньско-Дмитровской гряды и отличается увалисто-холмистым рельефом с ярко-выраженной овражно-балочной сетью.

Киржачская заливная равнина отличается слабо-волнистым рельефом поверхности, значительной заболоченностью.

Долины рек извилистые, склоны умеренные, местами крутые, слабо расчлененные неглубокими оврагами и долинами притоков. Заболоченные территории находятся в юго-западной части района.

Климат умеренно-континентальный. Средняя температура наиболее теплого месяца – июля $+18^{\circ}\text{C}$, холодного периода – января -16°C . Длительность безморозного периода в среднем составляет 115-125 дней. Абсолютно минимальная температура воздуха - 48°C . Средняя температура наиболее холодной пятидневки -32°C .

Расчетная температура наружного воздуха -28°C ,

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период $-3,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода -213 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 43-80 см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, а тёплый (май) - 48%. Среднеголетняя относительная влажность воздуха 67-74%.

Среднегодовое количество осадков – 510-560 мм, из которых 70-75% выпадает в теплый период, с температурой выше 10 0С (280 мм). В конце зимы и начале осени нередки продолжительные дождевые периоды. Ветры преобладают южных и юго-западных румбов. Скорость ветра в среднем 4,4 м/с. По теплообеспеченности (сумме температур выше +10 0С, условиям увлажненности) район относится к 3 агроклиматической зоне, охватывающей западную часть области. Продолжительность вегетационного периода около 170 дней.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА КИРЖАЧ

Численность населения по статистическим данным на 1 сентября 2023 г. составляет – 26 703 человек.

Теплоснабжение города осуществляется от отопительных и промышленных котельных. Отопительные котельные различных ведомств в основном мелкие, оборудованы котлами малой мощности.

Система теплоснабжения города Киржач реализована в закрытой системе. Теплоснабжение населения, значимых социальных объектов, организаций города осуществляется от 20 источников тепловой энергии:

Таблица № 1

№ п/п	Котельные, отапливающие социально значимые объекты и население	Собственник	Вид топлива
1.	ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная ул. Магистральная д. 13/1	Администрация города Киржач	Природный газ
2.	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича	Администрация города Киржач	Природный газ
3.	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» котельная № 1 г.Киржач, ул.Мичурина, дом 33/2	ООО «РЕСУРС СЕРВИС»	Природный газ
4.	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» котельная № 2 г.Киржач, ул.Десантников, дом 13/2	ООО «РЕСУРС СЕРВИС»	Природный газ
5.	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» котельная № 3 г.Киржач, ул. Метленкова, дом 2	ООО «РЕСУРС СЕРВИС»	Природный газ
6.	ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
7.	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная ул. Метленкова, д. 16 (модуль)	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
8.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Администрация города Киржач	Природный газ
9.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	Администрация города Киржач	Природный газ

10.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Администрация города Киржач	Природный газ
11.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
12.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
13.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
14.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
15.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	Администрация города Киржач	Природный газ
16.	ООО «Владимиртеплогаз» Электро-кот. по ул. Кирова	ООО «Владимиртеплогаз»	Электроэнергия
17.	ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61	Администрация города Киржач	Природный газ
18.	ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул.Северная, дом 5	Администрация города Киржач	Природный газ
19.	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева.	Администрация города Киржач	Природный газ
20	ООО ИЦ «Теплосфера» Блочно-модульная котельная ул. Лесная м-н Красный Октябрь	ООО ИЦ «Теплосфера	Природный газ

Наряду с перечисленными основными источниками тепловой энергии, используемыми в настоящее время для обеспечения тепловой энергией потребителей города, часть потребителей частного сектора, офисных зданий и промышленных предприятий используют собственные локальные источники тепловой энергии.

II. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1.

ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой мощности и приросты теплоснабжения по расчетным элементам, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Существующее ее положение 2016 год	Первая очередь 2023 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м2) в том числе	323012,32	294300,91	294300,91
	- жилой фонд	288045,32	270847,91	270847,91
	- общественные здания	92818	81304	81304
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	55,32	40,15	40,15
1. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная д. 13/1				
	- жилой фонд	8196,42	7935,51	7935,51
	- общественные здания	894,1	894,1	894,1
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	1,023	1,035	1,035
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича				
	- жилой фонд	8105,15	8105,15	8105,15
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2	2	2
3. Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г. Киржач, ул. Мичурина, дом 33/2				
	- жилой фонд	6955,4	6955,4	6955,4
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,082	0,082
4. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г. Киржач, ул. Десантников, дом 13/2				
	- жилой фонд	5926,4	5926,4	5926,4
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,082	0,082
5. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г. Киржач, ул. Метленкова, дом 2				
	- жилой фонд	3593,4	3593,4	3593,4
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,096	0,096	0,096
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9				
	- жилой фонд	16147	108114,75	108114,75
	- общественные здания	22386	22386	22386
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	10,018	12,88	12,88

7. Блочно-модульная котельная ООО «Владимиртеплогаз» ул. Калинина, дом 61				
	- жилой фонд	54333,29	54337,76	54337,76
	- общественные здания	5871,52	5871,52	5871,52
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	5,412	5,336	5,336
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова д.16				
	- жилой фонд	3803,71	6554,66	6554,66
	- общественные здания	172,9	172,9	172,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,793	0,655	0,655
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
	- жилой фонд	32241,65	35149,38	35149,38
	- общественные здания	27278	27278	27278
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	7,443	7,348	7,348
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
	- жилой фонд	115982,15	116986,08	116986,08
	- общественные здания	23397	23397	23397
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	14,514	12,690	12,690
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
	- жилой фонд	6691,3	7558,85	7558,85
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,6225	0,6225	0,6225
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
	- жилой фонд	12120,2	14627,24	14627,24
	- общественные здания	5357	5357	5357
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,596	2,90	2,90
13. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
	- жилой фонд	3735,2	3742,61	3472,61
	- общественные здания	90	90	90
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,4304	0,4305	0,4305
14. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
	- жилой фонд	3043,3	3230,2	3230,2
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,313	0,339	0,339
15. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
	- жилой фонд	5808,5	6403,18	6403,18
	- общественные здания	662	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,563	0,618	0,618

16. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
	- жилой фонд	15456,8	18160,43	18160,43
	- общественные здания	1067	1067	1067
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	1,68	2,051	2,051
17. Электрокотельная ООО «Владимиртеплогаз» по ул. Кирова				
	- жилой фонд (площадь, м.кв.)	653,99	710,11	710,11
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,0861	0,0835	0,0835
18. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» по ул. Северная д.5				
	- жилой фонд (площадь, м.кв.)	834,47	834,7	834,7
	- общественные здания	0	119,9	119,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,113	0,17	0,17
19.Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева				
	- жилой фонд (площадь, м.кв.)	22 387,34	21384,88	21384,88
	- общественные здания		14697,6	14697,6
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	6,5	2,67	2,67
20.Блочно-модульная котельная ООО ИЦ «Теплосфера» ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
	- жилой фонд (площадь, м.кв.)	0	0	0
	- общественные здания	10 865,8	10 865,80	10 865,80
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,316	0,316	0,316

РАЗДЕЛ 2.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

Перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника тепла приведены ниже в таблице № 3.

Таблица № 3

№п/п	Наименование	На первую очередь до 2023 г.	На расчетный срок до 2030 г.
1.ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная ул. Магистральная д. 13/1			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,38	1,38
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,035	1,035
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,345	0,345
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	4,3	4,3
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2	2
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	2,3	2,3
3.Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Мичурина, дом 33/2			

1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,366	0,366
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,082
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,284	0,284
4.Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Десантников, дом 13/2			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,355	0,355
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,082
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,273	0,273
5.Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Метленкова, дом 2			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,289	0,289
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,096	0,096
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,193	0,193
6.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	12,88	12,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,88	12,88
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0	0
7.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова, д. 16/1			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,88	0,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,655	0,655
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,225	0,225
8.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	12,8	12,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	7,348	7,348
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	5,452	5,452
9.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	28,8	28,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,690	12,690
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	16,11	16,11
10.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,9	1,9
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,6225	0,6225
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,2775	1,2775
11.Котельная ООО «Владимиртеплогаз»			

кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	2,90	2,90
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,90	2,90
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0	0,0
12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 146			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,43	0,43
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,43	0,43
13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,43	0,43
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,339	0,339
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,091	0,091
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 46			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,618	0,618
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,242	0,242
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,17	2,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,051	2,0561
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,119	0,119
16.Электрокотельная ООО «Владимиртеплогаз» по ул. Кирова, д.1 Б			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,0835	0,0835
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0865	0,0865
17.ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	6,45	6,45
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	5,336	5,336
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,114	1,114
18.ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, дом 5			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в	0,17	0,17

	тепловых сетях		
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0	0
19. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	3,44	3,44
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,67	2,67
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,77	0,77
20.Блочно-модульная котельная ООО «ИЦ Теплосфера»			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,0	1,0
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,316	0,316
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,684	0,684

Существенным резервом мощности располагают котельная № 1 (ул. Советская д.51), котельная № 2 (ул. Дзержинского д.4/3)

При развитии города в основном предполагается строительство малоэтажной застройки, где предполагаются дома с индивидуальным отоплением.

Для повышения качества, надежности и доступности теплоснабжения на территории города необходимо предусмотреть оптимизацию схемы теплоснабжения с целью наиболее полной загрузки имеющихся мощностей, исключения из схемы нерентабельных и морально устаревших источников тепловой энергии с заменой на более современные блочно-модульные котельные.

РАЗДЕЛ 3.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, производительности водоподготовительных установок приведены в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Существующие	Перспективные
1.ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	41,396	41,396
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,211	0,211
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	79,7	79,7
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,52	0,52
3.Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Мичурина, дом 33/2			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,3	3,3
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,02	0,02
4.Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Десантников, дом 13/2			

1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,3	3,3
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,02	0,02
5.Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Метленкова, дом 2			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,8	3,8
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,03	0,03
6.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	557,224	557,224
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,372	1,372
7.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова д.16			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	26,183	26,183
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,091	0,091
8.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	293,951	293,951
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,220	1,220
9.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	507,626	507,626
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,786	1,786
10.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,901	24,901
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,070	0,070
11.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	115,874	115,874
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,324	0,324
12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	17,222	17,222
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,058	0,058
13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковинов, д. 11а			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	13,573	13,573
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,036	0,036
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,722	24,722
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,066	0,066
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	82,058	82,058
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,226	0,226
16.Электрокотельная ООО «Владимиртеплогаз» по ул. Кирова			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,340	3,340
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,006	0,006
17.ООО «Владимиртеплогаз»			

Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	213,432	213,432
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,085	1,085
18.000 «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, дом 5			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	4,446	4,446
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,012	0,012
19. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	106,884	106,884
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,353	0,353
20. Блочно-модульная котельная ООО «ИЦ Теплосфера»			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	20,0	20,0
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,12	0,12

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

Таблица № 5

Сведения о подключенных тепловых нагрузках потребителей

№ п/п	Наименование потребителя	Котельная	Максимальная нагрузка на отопление Т _р =28 °С, Гкал/час	Нагрузка на горячее водоснабжение, Гкал/час
ООО "Владимиртеплогаз"				
	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)		2,891	0,25755
1	Больничный проезд, 1, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,1	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,042309	
2	Больничный проезд, 11, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,244455	
3	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), бухгалтерия (4), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,023755	
4	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), гараж (6), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,02382	
5	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), диспетчерская (3), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004537	
6	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), здание районной больницы (1), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,670929	
7	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), инфекционное отделение (2), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,096423	
8	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Кухня (7), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,015105	

9	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Морг (8), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,018238	
10	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Роддом (10), ул. Больничный пр., д.11А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,276	
11	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Роддом (11), ул. Больничный пр., д.11А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)		0,25755
12	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Роддом (9), ул. Больничный пр., д.11А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,1691	
13	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), гараж (5), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,052784	
14	Больничный проезд, 3, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,3	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,0486	
15	Больничный проезд, 5, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,5	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,067316	
16	Больничный проезд, 7, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,7	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,071357	
17	Больничный проезд, 7б, Магазин	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004347	
18	Больничный проезд, 9/2, Магазин-склад	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,002132	
19	Больничный проезд, 9а, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,9 а	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,086319	
20	Больничный проезд, 9б, Магазин	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004708	
21	Гастелло ул, 9, (Здание горселей + гаражи), Гараж* ул. Гастелло, д.9	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,030938	
22	Гастелло ул, 9, (Здание горселей + гаражи), Гараж ул. Гастелло, д.9	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,010209	
23	Гастелло ул, 9, (Здание горселей + гаражи), Здание горсети ул. Гастелло, д.9	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,061863	
24	Ленинградская ул, 108, (Жилой дом + (аптека Варюшина Е.Ю.)), Ветеринарная аптека, ул.Ленинградская,108	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004448	
25	Ленинградская ул, 108, (Жилой дом + (аптека Варюшина Е.Ю.)), Жилой дом Ленинградская,108	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,07527	
26	Свобода ул, 113, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,113	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,145794	
27	Свобода ул, 113А, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,113А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,140737	
28	Свобода ул, 115, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,115	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,108739	
29	Свобода ул, 120, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,120	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,132218	
	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)		12,676743	
30	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,13	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,133593	

31	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), ООО"Медилон-Фармимэкс"	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008592	
32	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), отделение миграционной службы, ул. 40 лет Октября,13	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,014578	
33	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Почтовое отделение, ул. 40 лет Октября,13	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006393	
34	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Орехов А.В.	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006269	
35	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Магазин, (1/2 Ефремова А.М.)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,00369	
36	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Магазин, (1/2 Сальнова В.М.)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,00369	
37	40 лет Октября ул, 13Б, (Монолит), ЖЭУ-2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,011707	
38	40 лет Октября ул, 13Б, (Монолит), Мастерские ЖЭУ-2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004552	
39	40 лет Октября ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,15	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,20912	
40	40 лет Октября ул, 17, (Средняя школа №5), средняя школа №5, ул.40 лет Октября, д.17	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,273408	
41	40 лет Октября ул, 25А, (Детский сад 11 ясли), детский сад №11(здание 2), ул. 40 лет Октября, д.25А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,058566	
42	40 лет Октября ул, 25А, (Детский сад 11 ясли), детский сад №11(здание 2), ул. 40 лет Октября, д.25А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003957	
43	40 лет Октября ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,26	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,252092	
44	40 лет Октября ул, 26а, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,26а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,228074	
45	40 лет Октября ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,28	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,213929	
46	40 лет Октября ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,30	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,089938	
47	40 лет Октября ул, 30а, Магазин "Продукты" ул. 40 лет Октября, д.30а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002406	
48	40 лет Октября ул, 30а, Магазин "Продукты" ул. 40 лет Октября, д.30а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002466	
49	40 лет Октября ул, 32, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,32	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,140834	
50	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Магазин ул. 40 лет Октября,34 (Ионова)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005247	

51	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Магазин, ул.40 лет Октября,34 (Демидова)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,016846	
52	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Магазин ул. 40 лет Октября,34 (Лопатников)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005291	
53	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Нежилое помещение, ул. 40 лет Октября,34 (ООО Здоровье)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,029269	
54	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,34	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,117678	
55	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), Аптека, ул.40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,007992	
56	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,149035	
57	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), магазин детских товаров, ул. 40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,00721	
58	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), Телемастерская, ул.40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,009123	
59	40 лет Октября ул, 38, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,38	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,399095	
60	40 лет Октября ул, 38, (Жилой дом), Адм. помещение(Самодуров А.А.), ул. 40 лет Октября,38	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,007805	
61	40 лет Октября ул, 40, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,40	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,349289	
62	40 лет Октября ул, 5а, (Стоматология), Адм. здание (стоматология), ул.40 лет Октября, д.5а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,011814	
63	40 лет Октября ул, 5б, (Магазин), Магазин "Продукты", ул. 40 лет Октября, д.5 Б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003664	
64	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,151826	
65	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Нежилое помещение, ул.40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002888	
66	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Стоматология, ул. 40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006999	
67	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Парикмахерская, ул.40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004481	
68	Гайдара ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,12	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,016573	

69	Гайдара ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,30	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,361405	
70	Гайдара ул, 30 а, (Социальная аптека), ООО"Социальная аптека", ул.. Гайдара, д.30 А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004293	
71	Гайдара ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,35	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,330198	
72	Гайдара ул, 37, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,37	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,073044	
73	Гайдара ул, 39, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,39	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,074068	
74	Гайдара ул, 41, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,41	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,076638	
75	Десантников ул, 11, (Жилой дом + магазин (Удача 000)), Жилой дом Десантников,11	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,224366	
76	Десантников ул, 11, (Жилой дом + магазин (Удача 000)), магазин, ул.Десантников, д.11	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008641	
77	Десантников ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Десантников,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,245541	
78	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), библиотека, ул. Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008365	
79	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), Жилой дом Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,439544	
80	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), Магазин "Алина", ул.Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003552	
81	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), Магазин Магнит(АО Тандер), ул. Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,031847	
82	Дзержинского ул, 1, (Поликлиника ЦРБ), Поликлиника, ул. Дзержинского, д.1	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,052666	
83	Дзержинского ул, 1б, (Гаражи), Гараж ул. Дзержинского, д.1б(Меркушев)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004371	
84	Дзержинского ул, 1б, (Гаражи), Гараж*, ул. Дзержинского, д.1Б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002267	
85	Дзержинского ул, 1б, (Гаражи), Гараж, ул. Дзержинского, д.1Б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006027	
86	Дзержинского ул, 2а, (Адм.часть (Террако-Индустрия ООО)), Адм.часть, ул. Дзержинского, д.2а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,586711	

87	Дзержинского ул, 2а, (Адм.часть (Террако-Индустрия ООО)), Административно хозяйственный корпус (пристройка)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,000595	
88	Дзержинского ул, 2а, (Адм.часть (Террако-Индустрия ООО)), Административно хозяйственный корпус	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008372	
89	Дзержинского ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Дзержинского,3	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,257385	
90	Дзержинского ул, 3, (Жилой дом), Магазин, пристроенный к ж. дому ул. Дзержинского,3	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003276	
91	Дзержинского ул, 3Г, (Производственное помещение), Производственное помещение, ул. Дзержинского, д.3Г	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,311926	
92	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещение статистики, ул. Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006398	
93	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещение исполнение наказаний, ул.Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,016054	
94	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещ. оборот наркотиков, ул. Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006501	
95	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещ.приставов, ул. Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,048876	
96	Дзержинского ул, 4, корп. пристройка, (частный дом Дзержинского,4 пристройка), Частный дом ОБЩИЙ	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008178	
97	Мичурина ул, 19, (Магазин (ИКС 5 Недвижимость ЗАО)), Магазин "Пятерочка" ул. Мичурина, д.19	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,065689	
98	Мичурина ул, 4, (КМК), Спортзал, ул. Мичурина, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,081058	
99	Мичурина ул, 4, (КМК), Учебный корпус, ул. Мичурина, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,17571	
100	Мичурина ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом Мичурина,6	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,069972	
101	Островского ул, 16, (Магазин), Магазин, ул.Островского, д.16 А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003569	
102	Островского ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом Островского,18	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,340559	

103	Островского ул, 18а, (Магазин смешанных товаров), Магазин смешанных товаров ул. Островского, д.18а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005448	
104	Островского ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом Островского,19	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,306377	
105	Островского ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом Островского,20	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,070494	
106	Островского ул, 32, (дом народного творчества+помещ.дома творчества), дом народного творчества, ул. Островского, д.32	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,064865	
107	Островского ул, 32, (дом народного творчества+помещ.дома творчества), Помещ.дома творчества, ул.Островского, д.32	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002468	
108	Островского ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Островского,5	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,182126	
109	Островского ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Островского,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,194567	
110	Прибрежный кв-л, 1, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,1	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,332828	
111	Прибрежный кв-л, 2, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,498637	
112	Прибрежный кв-л, 2А, (детский сад №11(здание 1)), детский сад №11(здание 1), ул. Прибрежная квартал, д.2А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,094198	
113	Прибрежный кв-л, 3, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,3	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,33465	
114	Прибрежный кв-л, 4, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,656677	
115	Прибрежный кв-л, 5, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,5	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,32889	
116	Прибрежный кв-л, 7, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,332872	
117	Прибрежный кв-л, 7а, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,7а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,065719	
118	Прибрежный кв-л, 7а, (Жилой дом), Нежилое помещение, ул. Прибрежная, д.7а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,020038	
119	Прибрежный кв-л, 9, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,336595	
120	Садовая ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,10	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,056147	
121	Садовая ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,12	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,05562	

122	Садовая ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,14	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,088689	
123	Садовая ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,015788	
124	Садовая ул, 6, (частный дом), частный дом Садовая,6 (Масловская Елена Геннадьевна)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004865	
125	Садовая ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,8	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,055794	
126	Текстильщиков ул, 11, (Стационар), стационар, ул. Текстильщиков, д.11	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,029631	
127	Текстильщиков ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,12	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,066344	
128	Текстильщиков ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,14	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,075556	
129	Текстильщиков ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,16	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,182425	
130	Текстильщиков ул, 16, (Жилой дом), магазин, ул. Текстильщиков, д.16	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005396	
131	Текстильщиков ул, 18, (Детский садик №12), детский сад №12 "Березка", ул. Текстильщиков, д.18	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,149592	
132	Текстильщиков ул, 18, (Детский садик №12), детский сад №12 "Березка", ул. Текстильщиков, д.18	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,013677	
133	Текстильщиков ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,5	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,223403	
134	Текстильщиков ул, 9, (Жилой дом), Магазин, ул.Текстильщиков, д.9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,013502	
135	Текстильщиков ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,327428	
136	Чайкиной ул, 2б, (ОД 1/8), (А)* здание воинской части, ул. Чайкиной, д.2б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,070095	
137	Чайкиной ул, 2б, (ОД 1/8), (Б)* здание пекарни, ул. Чайкиной, д.2б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,025848	
138	Чайкиной ул, 2б, (ОД 1/8), (В)* склад и гаражи, ул. Чайкиной, д.2б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,032139	
139	Чайкиной ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Чайкиной,4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,053717	
140	Чайкиной ул, 4а, (Жилой дом), Жилой дом Чайкиной,4а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,120681	
141	Чайкиной ул, 6, (Жилой дом (общежитие)), Жилой дом Чайкиной,6 (общежитие)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,174125	

142	Чайкиной ул, 6, (Жилой дом (общежитие)), Жилой дом Чайкиной,6 (общежитие) ком. 6	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,001191	
	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)		2,031204	
143	Владимирская ул, 29, (Жилой дом), Жилой дом Владимирская,29	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,083314	
144	Владимирская ул, 31, (Жилой дом), Жилой дом Владимирская,31	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,080909	
145	Владимирская ул, 33, (Жилой дом + магазин (Константа ООО)), Жилой дом Владимирская,33	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,079136	
146	Владимирская ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом Владимирская,35	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,125847	
147	Денисенко ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,13	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078452	
148	Денисенко ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,15	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,075673	
149	Денисенко ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,17	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,081128	
150	Денисенко ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,24	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,051428	
151	Денисенко ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,30	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,042466	
152	Денисенко ул, 32, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,32	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,054572	
153	Заводская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,12	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,088523	
154	Заводская ул, 14А, (Прогимназия), Прогимназия, ул.Заводская, д.14а	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,102057	
155	Заводская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,2	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,076999	
156	Заводская ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,4	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078578	
157	Заводская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,6	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,067068	
158	Первомайская ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом Первомайская,20	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078211	
159	Первомайская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом Первомайская,22	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,08608	
160	Первомайская ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Первомайская,24	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,065096	
161	Приозерная ул, 1А, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,1а	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078798	
162	Приозерная ул, 1Б, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,1Б	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,074847	

163	Приозерная ул, 1В, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,1В	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,074238	
164	Приозерная ул, 2А, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,2А	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,088178	
165	Совхозная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,1	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,063465	
166	Совхозная ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,2	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,068563	
167	Совхозная ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,2 кв. 6	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,005482	
168	Совхозная ул, 2а, (Магазин (Степанов А.В, ИП)), Магазин, ул.Совхозная, д.2а	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,001477	
169	Совхозная ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,4	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,089024	
170	Совхозная ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,5	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,091595	
	Калинина ул, 61, (Котельная №13)		5,330642	
171	Больничный проезд, 2, (магазин), Магазин, мкр. Красный октябрь, ул. Больничный пр. 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,003679	
172	Калинина ул, 55, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 55	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,32718	
173	Калинина ул, 57, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 57	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,087431	
174	Калинина ул, 59, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 59	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,086911	
175	Калинина ул, 62, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 62	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,313348	
176	Калинина ул, 62, (Жилой дом), Служеб/квар. Автосвет, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина 62-1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,004659	
177	Калинина ул, 64, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 64	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,2805	
178	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Служебная квартира, КМК, мкр. Красный Октябрь,Калинина 66-60	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,004386	
179	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 66	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,26487	
180	Калинина ул, 66а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Калинина, 66А	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,036538	
181	Комсомольская ул, 54, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 54	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,198745	
182	Комсомольская ул, 56, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 56	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,140744	

183	Октябрьская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,059851	
184	Октябрьская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 2 кв. 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,003074	
185	Октябрьская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 3	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,033329	
186	Октябрьская ул, 4, (Союз Святого Иоана Война), мкр. Красный Октябрь, ул. Октябрьская 4	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,035447	
187	Октябрьская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 5	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,038448	
188	Октябрьская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 6	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,039013	
189	Октябрьская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 7	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,02879	
190	Первомайская ул, 1, АйПиДжи Клима, мкрн Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,053802	
191	Первомайская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 12	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,040087	
192	Первомайская ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,112201	
193	Первомайская ул, 14а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14А	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,08377	
194	Первомайская ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 16	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,009962	
195	Первомайская ул, 16, (Неж.здание), Административное здание, мкрн Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.16	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,020723	
196	Первомайская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 3	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,167086	
197	Первомайская ул, 4, (Дом культуры), Дом культуры объект1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,004232	
198	Первомайская ул, 4, (Дом культуры), Дом культуры объект2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,006086	
199	Первомайская ул, 4, (Дом культуры), Дом культуры	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,056077	

200	Первомайская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 5	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,038992	
201	Первомайская ул, 6б, (ДШИ Кр.Ок.), ДШИ КИРЖАЧСКОГО РАЙОНА, мкрн Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.6б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,064652	
202	Первомайская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 7	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,038992	
203	Пушкина ул, 1, (Больница №2+ гараж), Больница № 2 мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,110994	
204	Пушкина ул, 10а, (Жилой дом), Жилой дом, Пушкина ул, 10а	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0807	
205	Пушкина ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 3	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,238825	
206	Пушкина ул, 3б, (Аптека Ларионова Н.Л , Аптека, мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 3б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,004961	
207	Пушкина ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,068368	
208	Пушкина ул, 4а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4А	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,054174	
209	Пушкина ул, 4б, (Магазин+Фотостудия+Автозапчасти), Автозапчасти, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 4б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,004894	
210	Пушкина ул, 4б, (Магазин+Фотостудия+Автозапчасти), Фотостудия, мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 4б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,012128	
211	Пушкина ул, 4б, (Магазин+Фотостудия+Автозапчасти), Магазин цветы, мкр. Красный октябрь, ул. Пушкина, 4б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,006064	
212	Пушкина ул, 5, (Общежитие), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 5	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,160811	
213	Пушкина ул, 5, (Общежитие), Пушкина д.5 ком.105А(КТОС- МКУ Управление городским хозяйством)	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,003781	
214	Свердлова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,03202	
215	Свердлова ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 12	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,238385	
216	Свердлова ул, 1а, (Зоомагазин), Зоомагазин, мкрн Красный Октябрь, ул. Свердлова, 1а	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,001524	

217	Свердлова ул, 1б, (Продуктовый магазин), Продуктовый магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 1б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,004996	
218	Свердлова ул, 2, Почта	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,007234	
219	Свердлова ул, 2, Администрация г.Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,002937	
220	Свердлова ул, 2, Автозапчасти, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,002791	
221	Свердлова ул, 2, Городская библиотека, г. мкрн Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,025657	
222	Свердлова ул, 2, Магазин Автозапчасти, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,002329	
223	Свердлова ул, 2, Аптека, мкрн Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,022373	
224	Свердлова ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 3	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,027692	
225	Свердлова ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 4	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,04166	
226	Свердлова ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 5	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,025131	
227	Свердлова ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 6	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,045511	
228	Свердлова ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 7	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,025372	
229	Свердлова ул, 7а/1, (Магазин Тирас), Магазин (А), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д. 7а/1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,001303	
230	Свердлова ул, 7а/1, (Магазин Тирас), Осн.пристройка (А1), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д. 7а/1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,000633	
231	Свердлова ул, 7а/1, (Магазин Тирас), Осн.пристройка (А2), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д. 7а/1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,000845	
232	Свердлова ул, 7б, (Магазин Лето), Магазин (А), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова 7б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,002605	
233	Свердлова ул, 7б, (Магазин Лето), Осн.пристройка (А1), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова 7б	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,002838	

234	Свердлова ул, 76, (Магазин Лето), Осн.пристройка (А2), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова 76	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,005914	
235	Свердлова ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 9	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,243062	
236	Свердлова ул, 9, (Жилой дом), Нежилое помещение	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,008609	
237	Фрунзе ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом, Фрунзе ул, 1	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,018	
238	Фрунзе ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом, Фрунзе ул, 2	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0353	
239	Фрунзе ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фрунзе, 3	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0401	
240	Фурманова ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 35	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,311	
241	Фурманова ул, 37, (Магазин), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 37	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,005867	
242	Фурманова ул, 37, (Магазин), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 37	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,006342	
243	Фурманова ул, 39, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 39	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0731	
244	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Парихмахерская мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 4	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,001041	
245	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Такси(Артамонова), мкр. Красный октябрь, ул. Фурманова 4	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,001166	
246	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Такси(Ефимова), мкр. Красный октябрь, ул. Фурманова 4	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0007	
247	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Жилой дом	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,1664	
248	Фурманова ул, 41, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 41	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0737	
249	Фурманова ул, 43, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 43	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0759	
250	Фурманова ул, 45, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 45	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0676	
251	Фурманова ул, 47, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 47	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0699	
252	Фурманова ул, 49, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 49	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0712	

253	Фурманова ул, 51, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 51	Калинина ул, 61, (Котельная №13)	0,0726	
	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)		0,428445	
254	М.Расковой ул, 10, (Частный дом), частный дом Расковой,10 ОБЩИЙ	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,009855	
255	М.Расковой ул, 13, (Частный дом), частный дом Расковой,13 ОБЩИЙ	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,020224	
256	М.Расковой ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,16	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,019427	
257	М.Расковой ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,17	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,076083	
258	М.Расковой ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,18	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,089748	
259	М.Расковой ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,19	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,084889	
260	М.Расковой ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,21	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,078175	
261	М.Расковой ул, 7, (Частный дом), частный дом Расковой,7-1 (Чугунова Ольга Анатольевна)	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,012215	
262	М.Расковой ул, 8, (Проходная(Лит Р)), Проходная ул. Расковой, д.8	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,005569	
263	М.Расковой ул, 8, (ул. Расковой,8), частный дом Расковой,8 (Швецова Н.С)	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,005025	
264	М.Расковой ул, 8, (Неж.здание (Лит Б)), Нежилое здание	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,008956	
265	М.Расковой ул, 9, (Частный дом), частный дом Расковой,9-1 (Никулина Людмила Николаевна) ОБЩИЙ	М.Расковой ул, 14Б, (Котельная №5)	0,008279	
	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		10,195654	2,684346
266	Труда ул, 1, (Ресторан - Престиж), Ресторан - Престиж, мкр. Красный Октябрь, пл. Труда, 1	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,025094	0,01079
267	Труда ул, 3, (Касса - Экспресс), Касса - ООО Экспресс, мкр. Красный Октябрь, пл. Труда, 3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,001004	
268	1-й проезд, 1, (Магазин), Магазин	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,002922	
269	1-й проезд, 2, (Жилой дом), Жилой дом 1-й проезд, 2	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,1049	0,020183
270	1-й проезд, 4, (Гараж), Гараж, мкр. Красный Октябрь, ул. 1-ый Проезд 4	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,000752	
271	Калинина ул, 55, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 55	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,058078
272	Калинина ул, 62, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 62	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,063618

273	Калинина ул, 62, (Жилой дом), Служеб/квар. Автосвет, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина 62-1	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,009981
274	Калинина ул, 64, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 64	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,055163
275	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Служебная квартира, КМК, мкр. Красный Октябрь, Калинина 66-60	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,009981
276	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 66	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,055163
277	Калинина ул, 66а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Калинина, 66А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,012896
278	Калинина ул, 75, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Калинина, 75	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,07964	0,016394
279	Калинина ул, 90, (союз Святого Иоанна Воина + Подольский), Союз Святого Иоана Воина	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,050371	0,01122
280	Калинина ул, 90, (союз Святого Иоанна Воина + Подольский), Магазин, Подольский	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,010994	
281	Комсомольская ул, 54, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 54	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,049333
282	Комсомольская ул, 56, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 56	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,023390
283	Комсомольская ул, 72, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Комсомольская д.72	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,075739	0,015228
284	Октябрьская ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 10	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,023104	0,012604
285	Октябрьская ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 11	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,232303	0,037383
286	Октябрьская ул, 11а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 11А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,300457	0,057788
287	Октябрьская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 12	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,023558	0,011148
288	Октябрьская ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 13	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,229025	0,045835
289	Октябрьская ул, 14, (Ровестник), Ровестник мкрн Красный Октябрь, ул. Октябрьская 14	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,049077	
290	Октябрьская ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 15	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,347541	0,060119

291	Октябрьская ул, 16, (Детский сад №25), детский сад №25 мкр Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.16	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,010704	0,017499
292	Октябрьская ул, 16, (Детский сад №25), детский сад №25 мкрн Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.16	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,073991	
293	Октябрьская ул, 18, (Детский сад №25), детский сад №14 мкрн Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.18	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,068875	
294	Октябрьская ул, 18, (Детский сад №25), детский сад №14 мкр Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.18	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,013249	0,015904
295	Октябрьская ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 20	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,117732	0,021641
296	Октябрьская ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 8	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,025574	
297	Октябрьская ул, 9, (Торпедо), мкр. Кр.Октябрь, ул. Октябрьская, 9 (СПОРТИВН.ТРЕН.КОМПЛ.)	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,016554	0,010103
298	Октябрьская ул, 9, (Торпедо), мкр. Кр.Октябрь, ул. Октябрьская, 9 (АДМИНИСТ.ЗДАНИЕ)	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,033783	0,009758
299	Первомайская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 12	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,013479
300	Первомайская ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,019893
301	Первомайская ул, 14а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016978
302	Первомайская ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 20	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,073925	0,017851
303	Первомайская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 22	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,076337	0,01591
304	Первомайская ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 24	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,070205	0,017851
305	Первомайская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,027179
306	Первомайская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 5	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,015228

307	Первомайская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 7	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016499
308	Пушкина ул, 25а, (Магазин), Магазин	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,001512	
309	Пушкина ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 11	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,101177	
310	Пушкина ул, 12, Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 12	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,040306	
311	Пушкина ул, 12, Помещение офиса (Кр. Окт.) Пушкина, 12	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,004234	
312	Пушкина ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 13	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,038603	
313	Пушкина ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 14	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,041069	
314	Пушкина ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 15	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,040482	
315	Пушкина ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 16	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,052363	
316	Пушкина ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 17	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,054835	
317	Пушкина ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 18	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,06561	
318	Пушкина ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 19	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,064677	
319	Пушкина ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 20	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,064736	0,017268
320	Пушкина ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 21	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,065681	0,01173
321	Пушкина ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 22	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,075521	0,019018
322	Пушкина ул, 23, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 23	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,066205	0,016394
323	Пушкина ул, 24, (Жилой дом), Аптека - ООО Медилон-Фармимэкс, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 24	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,004725	0,009703
324	Пушкина ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 24	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,074629	0,017560
325	Пушкина ул, 25, (Жилой дом), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 25	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,003939	
326	Пушкина ул, 25, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 25	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,053903	0,012573
327	Пушкина ул, 26, (Жилой дом), Продуктовый магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,082452	0,009868

328	Пушкина ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 26	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,126223	0,024264
329	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,004285	
330	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,001899	
331	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,001336	
332	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,005177	
333	Пушкина ул, 27, (Средняя школа №6), средняя школа №6 мкр Красный Октябрь, ул. Пушкина 27	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,029359	0,024429
334	Пушкина ул, 27, (Средняя школа №6), средняя школа №6 мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 27	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,221639	
335	Пушкина ул, 27а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 27А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,338859	0,056329
336	Пушкина ул, 27а, (Жилой дом), МУП Тепловые сети , мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 27а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,006236	0,009981
337	Пушкина ул, 27а/1, (Пристройка), Пристройка к дому	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,009703
338	Пушкина ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 28	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,200602	0,040298
339	Пушкина ул, 28, (Жилой дом), Магазин мебельный, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 28	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,026935	
340	Пушкина ул, 28, (Жилой дом), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 28	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,026375	0,009868
341	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный1, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,096355	
342	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный2, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,015487	
343	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный3, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,012152	

344	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный4, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,012504	
345	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный5, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,002934	
346	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный6, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,005868	
347	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2, мкр Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,019219	0,013468
348	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-1, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,02664	
349	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-2, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,170296	
350	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-3, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,005094	
351	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-4, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,000878	
352	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-5, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,01155	
353	Пушкина ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,043213
354	Пушкина ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 30	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,250855	0,048459
355	Пушкина ул, 3а, (Магазин), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 3а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,009868
356	Пушкина ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,014936
357	Пушкина ул, 4а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,014936
358	Пушкина ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 6	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,029878	
359	Пушкина ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 8	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,026347	

360	Пушкина ул, 86, (Администрация Кр.Ок.), Администрация мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 86	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,048077	
361	Свердлова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 1	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,013770
362	Свердлова ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 12	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,049333
363	Свердлова ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,01202
364	Свердлова ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 4	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,015811
365	Свердлова ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 5	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,01202
366	Свердлова ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 6	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,014936
367	Свердлова ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 7	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,012313
368	Свердлова ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 9	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,042046
369	Солнечный кв-л, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.1	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,221289	0,047584
370	Солнечный кв-л, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.2	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,226583	0,051374
371	Солнечный кв-л, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,204764	0,040005
372	Солнечный кв-л, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.4	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,22936	0,03855
373	Солнечный кв-л, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.5	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,226991	0,043213
374	Солнечный кв-л, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.6	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,225885	0,045544
375	Солнечный кв-л, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.7	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,246565	0,047584
376	Солнечный кв-л, 7а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.7А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,229519	0,040298
377	Солнечный кв-л, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.8	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,214014	0,03884

378	Солнечный кв-л, 8а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.8А	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,209803	0,049916
379	Фрунзе ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фрунзе, 3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,012896
380	Фурманова ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 10	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,08443	0,02281
381	Фурманова ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 16	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,0556	
382	Фурманова ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 18	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,065686	0,016394
383	Фурманова ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 20	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,063144	0,015228
384	Фурманова ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 22	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,071	0,017851
385	Фурманова ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 24	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,062353	0,014936
386	Фурманова ул, 24, (Жилой дом), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 24-3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,004329	0,009703
387	Фурманова ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 35	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,057204
388	Фурманова ул, 39, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 39	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016685
389	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Парихмахерская мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 4	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,009829
390	Фурманова ул, 41, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 41	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016103
391	Фурманова ул, 43, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 43	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,017268
392	Фурманова ул, 45, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 45	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016685
393	Фурманова ул, 47, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 47	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016394
394	Фурманова ул, 49, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 49	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,016978
395	Фурманова ул, 51, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 51	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)		0,018434
396	Фурманова ул, 53, (Рынок), Аптека, мкрн Красный Октябрь, Ларионова	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,006314	
397	Фурманова ул, 53, (Рынок), Магазин Одежды, мкр. Красный Октябрь, Лерер	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,012104	
398	Фурманова ул, 53, (Рынок), Парихмахерская, мкр. Красный Октябрь, Долгова	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,055802	

399	Фурманова ул, 53, (Рынок), Магазин, мкр. Красный Октябрь, Тычинкин	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,076114	
400	Фурманова ул, 53а, Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,002958	
401	Фурманова ул, 53а, Магазин*, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,001109	
402	Фурманова ул, 53б, (Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 б), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 б	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,00834	
403	Фурманова ул, 57, (Магазин), Магазин, мкр. Красный октябрь, ул. Фурманова 57	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,006609	
404	Фурманова ул, 8, (Жилой дом), (Жилой дом , Фурманова ул, 8	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,0406	
405	Южный кв-л, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 1	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,294108	0,052831
406	Южный кв-л, 2, (Детский сад №30), детский сад № 30 мкр Красный Октябрь, кв-л Южный 2	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,000369	0,017499
407	Южный кв-л, 2, (Детский сад №30), детский сад № 30 мкрн Красный Октябрь, кв-л Южный 2	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,135181	
408	Южный кв-л, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 3	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,300643	0,061868
409	Южный кв-л, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 4	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,318112	0,056038
410	Южный кв-л, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 5	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,225846	0,044961
411	Южный кв-л, 5а, (Магазин лето), Магазин, мкр. Красный Октябрь, кв-л Южный 5а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,027471	
412	Южный кв-л, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 6	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,317564	0,063618
413	Южный кв-л, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 7	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,301304	0,063325
414	Южный кв-л, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 8	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,317394	0,062159
415	Южный кв-л, 9, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 9	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,225846	0,045544
416	Южный кв-л, 9а, (Океан ресторан), Ресторан ОКЕАН, мкр. Красный Октябрь, кв-л Южный 9а	мкр. Красный Октябрь, (Котельная Квартальная)	0,023423	
	мкр. Красный Октябрь, (Котельная ул. Кирова)		0,083502	
417	Кирова ул, 1б, (Жилой дом), Жилой дом Кирова, 1Б	мкр. Красный Октябрь, (Котельная ул. Кирова)	0,042043	

418	Кирова ул, 1в, (Жилой дом), Жилой дом Кирова, 1В	мкр. Красный Октябрь, (Котельная ул. Кирова)	0,041459	
	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)		1,034891	
419	50 лет Октября ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 10	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,050564	
420	50 лет Октября ул, 10а, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 10а	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,016525	
421	50 лет Октября ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 12	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,015553	
422	50 лет Октября ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 2	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,008806	
423	50 лет Октября ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 4	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,006543	
424	50 лет Октября ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 6	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,005154	
425	50 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 7	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,04914	
426	50 лет Октября ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 8	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,074759	
427	50 лет Октября ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 9	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,045011	
428	Магистральная ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 10	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,010551	
429	Магистральная ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 11	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,074161	
430	Магистральная ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 12	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,010523	
431	Магистральная ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 14	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,022767	
432	Магистральная ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 18	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,098293	
433	Магистральная ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 21	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,009092	
434	Магистральная ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 22	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,040099	
435	Магистральная ул, 27, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 27	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,007741	
436	Магистральная ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 33	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,02354	
437	Магистральная ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 4	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,098212	
438	Магистральная ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 6	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,108686	

439	Магистральная ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 7	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,00901	
440	Магистральная ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 8	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,084983	
441	Магистральная ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 9	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,020569	
442	Юбилейная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 1	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,006727	
443	Юбилейная ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 10	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,026526	
444	Юбилейная ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 14	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,008629	
445	Юбилейная ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 16	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,001568	
446	Юбилейная ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 17	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,005589	
447	Юбилейная ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 5	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,007047	
448	Юбилейная ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 7	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,007729	
449	Юбилейная ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 8	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,011109	
450	Юбилейная ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 9	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,010182	
451	мкр. Красный Октябрь, (Детский сад №8), детский сад №8*, г. Киржач, ул. Магистральная д.13	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,035913	
452	мкр. Красный Октябрь, (Детский сад №8), детский сад №8, г. Киржач, ул. Магистральная д.13	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Магистральная)	0,02359	
	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)		0,6505	
453	40 лет Победы ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,126357	
454	Метленкова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Метленкова 1	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,097229	
455	Метленкова ул, 1а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Метленкова 1А	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,076498	
456	Метленкова ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Метленкова 4	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,06486	
457	Полевая ул, 10а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 10А	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,097964	
458	Полевая ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 2	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,108928	

459	Полевая ул, 2, (Жилой дом), Продовольственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Полевая, д. 2	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,015703	
460	Полевая ул, 2а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 2А	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,044361	
461	Полевая ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 4	мкр. Красный Октябрь, (Модульная котельная Метленкова)	0,0086	
	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)		0,61806	
462	Большая Московская ул, 1а, (Жилой дом), Жилой дом Б.Московская, 1а	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,091617	
463	Большая Московская ул, 2а, (Жилой дом), Жилой дом Б.Московская, 2а	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,091546	
464	Привокзальная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная, 1	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,066094	
465	Привокзальная ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная, 10	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,073615	
466	Привокзальная ул, 11, (Жилой дом + неж.пом.№ 11 (Украинцев В.И.)), неж.пом. № 11, ул. Привокзальная, д. 11	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,003831	0,003831
467	Привокзальная ул, 11, (Жилой дом + неж.пом.№ 11 (Украинцев В.И.)), Жилой дом Привокзальная, 11	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,060334	
468	Привокзальная ул, 1А, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная, 1А	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,072674	
469	Привокзальная ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная, 3	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,063122	
470	Привокзальная ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная, 9	Привокзальная ул, 4Б, (Котельная №7)	0,095227	
	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)		2,672101	
471	Октябрьская ул, 3, (Детский сад), Детский сад № 5	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,10984	
472	Пролетарская ул, 17, (Частный дом), Частный дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,010064	
473	Пугачева ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,219507	
474	Пугачева ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,458274	
475	Свобода ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,064078	
476	Свобода ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,049285	
477	Свобода ул, 18, (Жилой дом + магазин), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,415571	
478	Свобода ул, 18, (Жилой дом + магазин), Магазин	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,065144	
479	Свобода ул, 2а, (Магазин), Магазин	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,001991	
480	Свобода ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,229832	

481	Свобода ул, 5, (Жилой дом), Квартира 20 и 21	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,007314	
482	Серегина ул, 24, (ДОСААФ + ГАРАЖ), ДОСААФ	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,164649	
483	Серегина ул, 24, (ДОСААФ + ГАРАЖ), гараж	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,053537	
484	Чехова ул, 10а, (Средняя школа №3), Средняя школа № 3	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,476182	
485	Чехова ул, 10а, (Средняя школа №3), Средняя школа № 3	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,074922	
486	Чехова ул, 10а, (Средняя школа №3), Средняя школа №3 пристройка	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,001181	
487	Чехова ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (Котельная № 15)	0,27073	
	Северная ул, 5, (Модульная котельная №14)		0,170173	
488	Северная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом, Северная ул, 1	Северная ул, 5, (Модульная котельная №14)	0,017465	
489	Северная ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом, Северная ул, 5	Северная ул, 5, (Модульная котельная №14)	0,086377	
490	Северная ул, 5, (Жилой дом), Пожарное депо	Северная ул, 5, (Модульная котельная №14)	0,066331	
	Советская ул, 51, (Котельная №1)		7,34877	
491	Гагарина ул, 15А, (Магазин), Магазин (мансарда), ул.Гагарина, д.15А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,007842	
492	Гагарина ул, 15А, (Магазин), Магазин (подвал), ул.Гагарина, д.15А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002966	
493	Гагарина ул, 15А, (Магазин), Магазин, ул.Гагарина, д.15А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006523	
494	Гагарина ул, 19, (Частный дом), частный дом Гагарина,19-1(Шиголева Валентина Николаевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006804	
495	Гагарина ул, 22, (Дом культуры), Дом культуры, ул. Гагарина, д. 22	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,117425	
496	Гагарина ул, 23, (Гостиница Шерна), Помещение банка, ул. Гагарина, д. 23	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,041762	
497	Гагарина ул, 23, (Гостиница Шерна), Гостиница Шерна, ул. Гагарина,23	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,167793	
498	Гагарина ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Гагарина,24	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,108265	
499	Гагарина ул, 24, (Жилой дом), Магазин, ул. Гагарина,24	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,06738	
500	Гагарина ул, 24, (Жилой дом), Квартира № 29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00314	
501	Гагарина ул, 25, (Средняя школа №2), средняя школа* №2, ул. Гагарина, д.25	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,152177	

502	Гагарина ул, 25, (Средняя школа №2), средняя школа №2 спортзал, ул. Гагарина, д.25	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,131097	
503	Гагарина ул, 26, (Досуговый центр+централизованная бухгалтерия), централиз.бухгалтерия, ул.Гагарина, д.26	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,014154	
504	Гагарина ул, 26, (Досуговый центр+централизованная бухгалтерия), Досуговый центр, ул. Гагарина, д.26	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00928	
505	Гагарина ул, 28, (Сиднева О.Н.), Магазин "Аленушка" ул. Гагарина, 28	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004286	
506	Гагарина ул, 28а, (Склад-магазин (Шаваддинов)), Склад-магазин, ул.Гагарина, д. 28 А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,009382	
507	Гагарина ул, 28а, (Типография), (В 1) дом Мараева (пристройка)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002302	
508	Гагарина ул, 28а, (Типография), (В) дом Мараева	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,026607	
509	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин (Денисов М.Н.)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003483	
510	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин "Криста" (Рыбаков)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010746	
511	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин "Меркурий"(Комис)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,01434	
512	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин Карат, ул.Гагарина, д.29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011253	
513	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин торг.ряды(Контакт), ул.Гагарина, д.29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011518	
514	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин (Колос)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006935	
515	Гагарина ул, 29, (Магазины), ООО "Социальная аптека", ул. Гагарина, д. 29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005749	
516	Гагарина ул, 29, (Магазины), Подвал, (Комис)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003223	
517	Гагарина ул, 31, (Рыбаков В.Ю.), Магазины ул. Гагарина, д.31	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,060812	
518	Гагарина ул, 32, (Детский сад №5), детский сад №5, ул. Гагарина, д.32	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,076681	
519	Гагарина ул, 32, корп. 2, (Лавка Карабанова), Трапеза, ул. Гагарина, д.32	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003121	
520	Гагарина ул, 33, (Жилой дом+ 2 юрика), Админ. здание, ул. Гагарина,33	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005048	
521	Гагарина ул, 33, (Жилой дом+ 2 юрика), Администр.помеш., ул.Гагарина,33	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005877	

522	Гагарина ул, 33, (Жилой дом+ 2 юрика), Жилой дом Гагарина,33	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,033772	
523	Гагарина ул, 34, (Типография), Административное здание, ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,020115	
524	Гагарина ул, 34, (Типография), Гараж (бокс 1) ул. ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00266	
525	Гагарина ул, 34, (Типография), Гараж (бокс 4) ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001834	
526	Гагарина ул, 34, (Типография), Гаражи(бокс 2), ул.Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001833	
527	Гагарина ул, 34, (Типография), гаражи (Соц.обслуж.), ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001774	
528	Гагарина ул, 36, (Типография), Производственные цеха ул. Гагарина, д.36	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,025466	
529	Гагарина ул, 36, (Типография), Административное помещение ул. Гагарина, д.36	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,031291	
530	Гагарина ул, 37, (Центр нар. Культуры), Художеств.салон, ул. Гагарина, д.37	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,024966	
531	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (КУМИ), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,014092	
532	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (нотариус), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011877	
533	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (архив), ул. Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,012857	
534	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (библиотека), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,01858	
535	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (ДАООБ), ул. Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,024402	
536	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ.(МФИЦ), ул.Гагарина д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,013269	
537	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (ЗАГС), ул. Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,017542	
538	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (Кр.Знамя), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,014171	
539	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (Владимирстат), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002	
540	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом +магазин+Стоматологический кабинет), Магазин, ул. Ленинградская, д.1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00511	

541	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом +магазин+Стоматологический кабинет), Жилой дом Ленинградская,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,192934	
542	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом +магазин+Стоматологический кабинет), Стоматологический кабинет, ул. Ленинградская,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00266	
543	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом +магазин+Стоматологический кабинет), Магазин ателье, ул.Ленинградская,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008316	
544	Ленинградская ул, 16, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,017985	
545	Ленинградская ул, 19, (Гараж), Гараж, ул.Ленинградская, д.19	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008862	
546	Ленинградская ул, 20, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008084	
547	Ленинградская ул, 26, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008653	
548	Ленинградская ул, 28, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011058	
549	Ленинградская ул, 32, (Админ.помещение+Милиция общ.безопасности), Милиция общ.безопасности, ул. Ленинградская, д.32	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,022609	
550	Ленинградская ул, 34, (Военный комиссариат), Админ.помещение, ул.Ленинградская, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,056316	
551	Ленинградская ул, 51, (начальная школа №1), начальная школа №1, ул.Ленинградская, д.51	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,095865	
552	Ленинградская ул, 53, (средняя школа №1), средняя школа №1, ул.Ленинградская, д.53	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,254747	
553	Ленинградская ул, 55, (Коррекционная школа), швейная мастрская, ул.Ленинградская, д.55	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,012514	
554	Ленинградская ул, 55, (Коррекционная школа), спец.(кор.) школа-инт.VIII вида, ул. Ленинградская,д. 55	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,109157	
555	Ленинградская ул, 55, (Коррекционная школа), спотивно-бытовой комплекс, ул.Ленинградская, д.55	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,079342	

556	Ленинградская ул, 92, (Учебный корпус №1,№2), Учебный корпус №1, ул.Ленинградская, д.92	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,087895	
557	Ленинградская ул, 92, (Учебный корпус №1,№2), Учебный корпус №2, ул. Ленинградская, д.92	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,046829	
558	Ленинградская ул, 92, (Учебный корпус №1,№2), Учебный корпус №1 , ул.Ленинградская, д.92	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,05879	
559	Морозовская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,072733	
560	Морозовская ул, 27, (Жилой дом), Жилой дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,032425	
561	Морозовская ул, 89, (детский сад №8), детский сад №8, ул.Морозовская, д.89	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,098509	
562	Морозовская ул, 91, (Здание прокуратуры+гараж), Гараж, ул. Морозовская, д.91	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008257	
563	Морозовская ул, 91, (Здание прокуратуры+гараж), Здание прокуратуры, ул. Морозовская, д.91	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,034746	
564	Морозовская ул, 93, (детский сад №37), детский сад №37, ул. Морозовская, д. 93	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,092571	
565	Некрасовская ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Некрасовская,11-1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002066	
566	Некрасовская ул, 18, (Административное здание+гараж), Гараж, ул.Некрасовская, д.18	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010778	
567	Некрасовская ул, 18, (Административное здание+гараж), Административное здание, ул. Некрасовская, д.18	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,086209	
568	Некрасовская ул, 26, (детский сад №6), детский сад №6, ул. Некрасовская, д.26	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,022734	
569	Пугачева ул, 2, Магазин промышленные товары (кв.1), ул. Пугачева, д. 2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004493	
570	Пугачева ул, 2, Жилой дом, Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,462135	
571	Пугачева ул, 2, ПАО Сбербанк ул. Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,021541	
572	Пугачева ул, 2, Аршинов (помещение), ул. Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,02509	
573	Пугачева ул, 2, ООО "Социальная аптека" (кв. 17), ул. Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005928	
574	Пугачева ул, 2, Магазин промышленные товары (кв.2), ул. Пугачева, д. 2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003216	

575	Пугачева ул, 26, (Админ. здание), Админ. здание, ул. Пугачева, д. 2 Б	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010474	
576	Серегина ул, 10, Районная библиотека, ул. Серегина,, д.10	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,02948	
577	Серегина ул, 10, Административное помещ., ул.Серегина, д.10	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,044678	
578	Серегина ул, 10, Школа искусств, ул.Серегина, д.10	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,147618	
579	Серегина ул, 10а, ул.Серегина, д.10а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004262	
580	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Нотариус Киржачского нотариального округа, ул. Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008826	
581	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Магазин, ул. Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011902	
582	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,159668	
583	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Административное помещение, ул. Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003654	
584	Серегина ул, 12, (Здание Киржачского районного Суда), Здание Киржачского районного Суда, ул.Серегина, д.12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,099479	
585	Серегина ул, 14, (магазин (АО Тандер)), магазин (АО Тандер), ул. Серегина, д.14	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,033578	
586	Серегина ул, 16, (Городской туалет), Городской туалет, ул.Серегина, д.16-т	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,013359	
587	Серегина ул, 16, (Магазин), Магазин	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,154848	
588	Серегина ул, 16а, (РОВД), Гаражи, ул. Серегина, д.16а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,039566	
589	Серегина ул, 16а, (РОВД), Адм.здание РОВД, ул. Серегина, д.16а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,092282	
590	Серегина ул, 16а, (РОВД), ИВС, ул. Серегина, д.16а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,026075	
591	Серегина ул, 3, (начальная школа №2), начальная школа №2, ул.Серегина, д.3	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,067586	
592	Серегина ул, 7, (Хозяйственно- транспортное управление администрации), Администр.здание, ул. Серегина, д.7	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,146804	
593	Серегина ул, 7, (Хозяйственно- транспортное управление администрации), Гаражи, ул. Серегина, д.7	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005765	

594	Серегина ул, 7, (Хозяйственно-транспортное управление администрации), гараж отдела культуры, ул. Серегина, д.7	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005765	
595	Советская ул, 1, (отдел социальной защиты), отдел социальной защиты, ул.Советская, д.1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,025297	
596	Советская ул, 1, (отдел социальной защиты), администр.помещ. ул.Советская, д.1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001837	
597	Советская ул, 10а, (частный дом), частный дом Советская,10 (Григорьева Ксения Кондратьевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008047	
598	Советская ул, 12, (Мастерская+торговые помещения), мастерская, ул. Советская,12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003698	
599	Советская ул, 12, (Мастерская+торговые помещения), Мастерская, ул. Советская, д. 12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004178	
600	Советская ул, 12, (Мастерская+торговые помещения), Торговые помещения, ул.Советская, д.12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,171011	
601	Советская ул, 12а, (Торговые помещения), Торговые помещения, ул. Советская, д.12а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,096825	
602	Советская ул, 1г, (Жилой дом), Жилой дом Советская 1-г	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002273	
603	Советская ул, 2а, (Адм.здание), адм.помещ. ул.Советская, д.2а (Общая)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,061538	
604	Советская ул, 3, (Админ.здание), Админ. здание, ул. Советская, д.3	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,032257	
605	Советская ул, 32, (частный дом), частный дом Советская,32-1 (Синюгин Григорий Иванович)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005549	
606	Советская ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом Советская,33	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,094054	
607	Советская ул, 6, (частным дом), частный дом Советская,6 (Сульжинская Зинаида Алексеевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010385	
608	Советская ул, 64, (частный дом), частный дом Советская,64-1(Сибиркина Светлана Николаевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003402	
609	Советская ул, 8, (частный дом), частный дом Советская,8 (Васина Лидия Николаевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005094	

610	Советская ул, 82, (частный дом), частный дом Советская,82-2(Перфильева Татьяна Рудолфовна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006275	
611	Чехова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,384979	
612	Чехова ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,502428	
613	Чехова ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,3	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,380179	
614	Чехова ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,4	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,502572	
615	Чехова ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,5	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,499594	
	Шелковиков ул, 11А, (Котельная №6)		0,271907	
616	Шелковиков ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,11	Шелковиков ул, 11А, (Котельная №6)	0,074863	
617	Шелковиков ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,13	Шелковиков ул, 11А, (Котельная №6)	0,066724	
618	Шелковиков ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,14	Шелковиков ул, 11А, (Котельная №6)	0,08608	
619	Шелковиков ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,15	Шелковиков ул, 11А, (Котельная №6)	0,04424	
	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)		0,645691	
620	Павловского ул, 22, (Частный дом), Частный дом Павловского,22-3 (Ларионова Людмила Михайловна)	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,004303	
621	Павловского ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,24	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,024694	
622	Павловского ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,26	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,089118	
623	Павловского ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,28	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,080481	
624	Павловского ул, 32, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,32	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,079989	
625	Павловского ул, 34, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,34	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,178294	
626	Павловского ул, 36, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,36	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,188812	
	Итого		46,371407	2,941896

При необходимости предусмотреть возможность перевода жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

**Сведения о планируемом полезном отпуске тепловой энергии
на 2024-2029 год**

Котельная	ресурс	ПО на 2025год
кот №1	отопление Гкал	11 269,982
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	11 269,982
	всего горячая вода куб.м	0,000
кот №2	отопление Гкал	21 058,390
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	21 058,390
	всего горячая вода куб.м	0,000
кот №3	отопление Гкал	1 373,856
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 373,856
	всего горячая вода куб.м	0,000
кот №4	отопление Гкал	4 190,014
	гвс Гкал	183,779
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	4 373,793
	всего горячая вода куб.м	0,0000
кот №5	отопление Гкал	793,300
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	793,300
	всего горячая вода куб.м	0,000
кот №6	отопление Гкал	660,963
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего	660,963

	теплоэнергия Гкал	
	всего горячая вода куб.м	0,000
кот №7	отопление Гкал	1 206,078
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 206,078
	всего горячая вода куб.м	0,000
кот №8	отопление Гкал	3 305,730
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	3 305,730
	всего горячая вода куб.м	0,000
Квартальная	отопление Гкал	19 823,774
	гвс Гкал	7 812,414
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	27 636,188
	всего горячая вода куб.м	121 169,643
Магистральная	отопление Гкал	1 861,637
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 861,637
	всего горячая вода куб.м	0,000
Метленкова	отопление Гкал	1 149,627
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 149,627
	всего горячая вода куб.м	0,000
Кирова	отопление Гкал	170,696
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	170,696

	всего горячая вода куб.м	0,000
БМК Калинина №13	отопление Гкал	9 732,615
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	9 732,615
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная № 14 ул.Северная 5	отопление Гкал	195,913
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	195,913
	всего горячая вода куб.м	0,000
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным отоплением улиц Свобода, Пугачева	отопление Гкал	4 474,642
	гвс Гкал	0,00
	технологические нужды	0,00
	всего теплоэнергия Гкал	4 474,642
	всего горячая вода куб.м	0,00
Итого по ООО «Владимиртеплогаз»	отопление Гкал	81 267,217
	гвс Гкал	7 996,193
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	89 263,410
	всего горячая вода куб.м	121 169,643
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича	отопление Гкал	1643,458
	гвс Гкал	-
	технологические нужды	37,142
	всего теплоэнергия Гкал	1762,773
	всего горячая вода куб.м	-
ООО ИЦ «Теплосфера»	отопление Гкал	1 180,654
	гвс Гкал	0,00
	технологические нужды	0,00
	всего теплоэнергия Гкал	1 180,654

	всего горячая вода куб.м	0,00

РАЗДЕЛ 4.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей.

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается вариант развития системы теплоснабжения города Киржач:

проводить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Целью является улучшение обеспечения нормального температурного режима в жилых помещениях.

РАЗДЕЛ 5.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Таблица № 6

№	Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб. без НДС
1.	Техническое перевооружение котельной №1 расположенной по адресу: г. Киржач, ул. Советская д. 51. (Замена оборудования котельной). Срок реализации 2023-2026 год.	17206,00 (2023год)
		32794,00 (2024 год)
		11914,65 (20525 год)
		9271,79 (2026год)
	Техническое перевооружение котельной №10 г. Киржач, ул. Магистральная, д. 13/1; модульной котельной (№13) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61; оборудование котельной (№ 14) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Северная, д.5. Срок реализации 2024-2025 год.	500,00 (2024 год)
		9396,93 (2025год)
	ВСЕГО:	81083,37

Оптимизация схемы теплоснабжения города Киржач

Таблица № 7

№ п/п	Котельные, отапливающие социально значимые объекты и население	Собственник	Мероприятия по оптимизации	
1	ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная №10, ул. Магистральная д.13/1	Администрация города Киржач	Без изменений	Техническое перевооружение котельной № 10
2	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича	Администрация города Киржач	Запуск в 2024 году	
3	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» котельная № 1	ООО «РЕСУРС СЕРВИС»	Без изменений	
4	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» Котельная № 2	ООО «РЕСУРС СЕРВИС»	Без изменений	
5	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» Котельная № 3	ООО «РЕСУРС СЕРВИС»	Без изменений	
6	ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
7	ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова, д. 16/1 (модуль)	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
8	ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная по ул. Кирова 1б,1в	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
9	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Администрация города Киржач	Техническое перевооружение	Техническое перевооружение котельной № 1
10	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
11	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	

12	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
13	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
14	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	Администрация города Киржач	Реконструкция	
15	ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61	Администрация города Киржач	Без изменений	Техническое перевооружение котельной № 13
16	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, дом 5	Администрация города Киржач	Запущена в 2017 году	Техническое перевооружение котельной № 14
17	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева	Администрация города Киржач	Запуск в 2020 году	
18	ООО «ИЦ Теплосфера», блочно-модульная котельная ул. Лесная м-н Красный Октябрь	ООО «ИЦ Теплосфера»	Без изменений	Исключен жилой фонд
19	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	Администрация города Киржач	Без изменений	
20	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Администрация города Киржач	Без изменений	

РАЗДЕЛ 6.

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

В городе Киржач на первоначальном этапе, до 2025 года предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения.

6.1. Резервирование систем теплоснабжения.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет $R_{ТС}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь $t=-11,1$ °C) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Резервирование систем теплоснабжения ни одним из вариантов не предусматривается.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Схема теплоснабжения на территории города Киржач – закрытая.

РАЗДЕЛ 8.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Расход топлива на первую очередь и на перспективу приведен в следующей таблице.

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед. изм.	Первая очередь 2023 г.	Расчетный срок 2030 г.
1.«Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	63,00	63,00
2	Итого			63,00	63,00
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	322,036	322,036
2	Итого			322,036	322,036
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	250	250
2	Итого			250	250
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	584,886	584,886
2	Итого			584,886	584,886
3.Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	10,25	10,25
2	Итого			10,25	10,25
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	41,096	41,096
2	Итого			41,096	41,096
4.Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	10,25	10,25
2	Итого			10,25	10,25
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	40,789	40,789
2	Итого			40,789	40,789
5.Котельная №3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	11,99	11,99
2	Итого			11,99	11,99

Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	33,52	33,52
2	Итого			33,52	33,52
6.Котельная «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная, 1- й проезд					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	574,38	574,38
2	Итого			574,38	574,38
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	5031,57	5031,57
2	Итого			5031,57	5031,57
7.Котельная «Владимиртеплогаз» котельная ул. Метленкова, д.16					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	54,35	54,35
2	Итого			54,35	54,35
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	277,864	277,864
2	Итого			277,864	277,864
8.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	412,34	412,34
2	Итого			412,34	412,34
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	2107,879	2107,879
2	Итого			2107,879	2107,879
9.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	719,94	719,94
2	Итого			719,94	719,94
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	3680,338	3680,338
2	Итого			3680,338	3680,338
10.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	38,82	38,82
2	Итого			38,82	38,82
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	198,457	198,457
2	Итого			198,457	198,457
12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	63,72	63,72

2	Итого			63,72	63,72
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	558,217	558,217
2	Итого			558,217	558,217
12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	31,47	31,47
2	Итого			31,47	31,47
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	160,859	160,859
2	Итого			160,859	160,859
13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	19,30	19,30
2	Итого			19,30	19,30
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	98,663	98,663
2	Итого			98,663	98,663
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	36,72	36,72
2	Итого			36,72	36,72
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	187,701	187,701
2	Итого			187,701	187,701
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	96,26	96,26
2	Итого			96,26	96,26
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	492,076	492,076
2	Итого			492,076	492,076
16.Электрокотельная ООО «Владимиртеплогаз» по ул. Кирова					
1	-общественные здания и жилой фонд	Электроэнергия	кВт	43,47	43,47
2	Итого			43,47	43,47
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	электроэнергия	тыс.кВт	222,243	222,243
2	Итого			222,243	222,243
17.ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61					
1	-общественные здания и	Природ-	м3/ч	314,63	314,63

	жилой фонд	ный газ			
2	Итого			314,63	314,63
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	1608,393	1608,393
2	Итого			1608,393	1608,393
18.000 «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул.Северная, дом 5					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	7,71	7,71
2	Итого			7,71	7,71
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	39,426	39,426
2	Итого			39,426	39,426
19. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	144,19	144,19
2	Итого			144,19	144,19
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	737,086	737,086
2	Итого			737,086	737,086
20.Блочно-модульная котельная ООО «ИЦ Теплосфера»					
1	-общественные здания	Природный газ	м3/ч	31	31
2	Итого			31	31
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания	Природный газ	тыс.м3	275,6	275,6
2	Итого			275,6	275,6

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, перевод жилищного фонда на автономное теплоснабжение предлагается финансировать из местного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

Источники тепловой энергии

Таблица 9

№	Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб. без НДС
1.	Техническое перевооружение котельной №1 расположенной по адресу: г. Киржач, ул. Советская д. 51. (Замена оборудования котельной). Срок реализации 2023-2026 год.	17206,00 (2023год)
		32794,00 (2024 год)
		11914,65 (20525 год)
		9271,79 (2026год)
	Техническое перевооружение котельной №10 г. Киржач, ул. Магистральная, д. 13/1; модульной котельной (№13) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61; оборудование котельной (№ 14) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Северная, д.5. Срок реализации 2024-2025 год.	500,00 (2024 год)
		9396,93 (2025год)
	ВСЕГО:	81083,37

РАЗДЕЛ 10.
РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ
ОРГАНИЗАЦИИ.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации», на основании поступившей заявки от ООО «Владимиртеплогаз» о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации на территории города Киржач в центральной части г. Киржач, микрорайон Шелковый комбинат, Мебельной фабрики, в микрорайоне Красный Октябрь в зоне деятельности (централизованное теплоснабжение) – присвоен ООО «Владимиртеплогаз».

РАЗДЕЛ 11.
РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ
ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Возможность поставки тепла потребителям от различных источников тепловой энергии в настоящий момент отсутствует, и в перспективе создание такой возможности не предусматривается.

Технологические связи между собой котельные не имеют.

РАЗДЕЛ 12.
РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории бесхозяйных, на территории города Киржач не обнаружены. В случае выявления таких сетей, их следует оформить в установленном порядке.

РАЗДЕЛ 13.
СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ
РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Территория города Киржач газифицирована. Проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют. Предложения по

корректировке утвержденной (разработке) региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории города Киржач, не намечается.

Все котельные на территории города подключены к центральному водоснабжению и водоотведению.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Индикаторами развития системы теплоснабжения являются:

- повышение качества услуг теплоснабжения;
- снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций;
- снижение количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и на источниках тепловой энергии;
- снижение потерь тепла при транспортировке по тепловым сетям;
- повышение эффективности использования газового топлива.

Основными направлениями развития систем теплоснабжения являются:

- Проведение осмотров, текущих и плановых ремонтов котельного оборудования;
- Содержание в чистоте наружных и внутренних поверхностей нагрева котлоагрегатов;
- Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках через трещины и неплотности;
- Теплоизоляция наружных поверхностей котлов и теплопроводов, уплотнение клапанов и тракта котлов (температура на поверхности обмуровки не должна превышать 55 °С);
- Установка систем учета тепла у потребителей;
- Поддержание оптимального водно-химического режима источников теплоснабжения. Несоблюдение ведения водно-химического режима на источниках теплоснабжения приводит к загрязнению поверхностей нагрева котлов, точечной коррозии тепловых сетей, перерасходу топлива на выработку тепловой энергии, увеличению гидравлического сопротивления котлов и, как следствие увеличение расхода электрической энергии и топлива;
- Снижение потерь теплоносителя, в связи с несанкционированным водоразбором из тепловой сети.

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрана реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с

проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективность использования топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

III. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

В городе Киржач проживает 26 643 человек.

Имеющаяся многоквартирная застройка, а также административные здания, здания общественного назначения снабжаются теплом от газовых котельных. Частный сектор снабжается теплом от газовых котельных и от поквартирных источников тепла.

1.2. Источники тепловой энергии

Система теплоснабжения города Киржач реализована в форме закрытой системы. Централизованное теплоснабжение осуществляется 20 основными источниками тепловой энергии.

Характеристики источников тепловой энергии города Киржач

1. ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича
3. Котельная № 1 ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач.
4. Котельная № 2 ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач.
5. Котельная № 3 ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач.
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная
7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова, д.16/1
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б
13. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а
14. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б
15. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а
16. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» электрокот. Ул. Кирова, 1б,1в
- 17.Блочно-модульная котельная №13 ул.Калинина, дом 61, ООО «Владимиртеплогаз».
18. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» № 14 ул.Северная д.5
- 19.Блочно-модульная котельная № 15 для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева.
- 20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная микрорайон Красный Октябрь

Едиными теплоснабжающими организациями являются:

- центральная часть города Киржач, мкр. Шелковый комбинат, мкр. Мебельная фабрика, мкр. Красный Октябрь – ООО «Владимиртеплогаз»;
Технические характеристики основных котельных установок представлены в таблице.

Технические характеристики основных котельных установок

Таблица № 10

Наименование котельной	Марка котла	Мощность МВт (Гкал/ч)	Вид топлива	Срок службы, лет	КПД %	Подключенная нагрузка МВт, (Гкал/ч)	Режим работы котла
ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1	RS-D800 (2 шт.)	1,6 1,38	газ	8	91	1,035	водогрейный
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича	«Unical EllPrex 760» (2 шт.)	1,52	газ	14	91	2,0	водогрейный
Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач	Хопер-100 (5 шт.)	0,1	газ	15	90,6	0,082	водогрейный
Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,	Хопер-100 (4 шт.)	0,1	газ	15	90,6	0,082	водогрейный
Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,	Хопер-100 (3 шт.)	0,14	газ	17	90,3	0,096	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная, 1-й проезд	ДКВР 6,5/13 (2 шт.) Термотехник ТТ-100	14,96 (12,88)	газ	50 3	89	12,88	водогрейные
ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова, д. 16 (модуль)	UNICAL ELLPLEX (2 шт.)	1,0 0,88	газ	2	88	0,655	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная по ул. Кирова, д.16, 1в	ЭПЗ-100 – 2 шт.	0,17	электроэнергия	12	90,9	0,0835	электрический
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	КЕ 10-14(п) (2 ед.)	14,9 12,8	газ	32	85	7,348	паровой
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	ДЕ 25-14ГМ – 1 шт. ДКВР 20-30 (п) – 1 шт.	33,5 28,8	газ газ	36 49	85 80	12,690	паровой

ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Турботерм 1100	2,2	газ	16	85	0,622	водогрейный
	Турботерм 1100	1,9	газ	6	85		
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	Турботерм- 750 (2 шт.)	3,3	газ	24	85	2,9	водогрейный
	Турботерм- 800-1 шт.	(2,9)	газ	17	85		
	Турботерм- 500 – 2 шт.			11			
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	Super RAC-520 (2 шт.)	1,0 (0,86)	газ	19	85	0,43	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	Super RAC-290 (2 шт.)	0,5 (0,43)	газ	19	85	0,339	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	Super RAC-520	1,0 (0,86)	газ	19	85	0,618	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. ба	КСВаУ- 0,63Гн (4 шт.)	2,5 (2,17)	газ	20	85	2,051	Водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61	Турботерм Оптима 2500 – 3 шт.	7,5 (6,45)	газ	7	93,4	5,336	Водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная, дом 5	ХОПЕР- 100А (2шт.)	0,1934 (0,17)	газ	6	92	0,17	Водогрейный
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева.	Турбо терм- 2000 (2шт.)	4,0 (3,44)	газ	3	95,3	2,67	Водогрейный
ООО «ИЦ Теплосфера» блочно-модульная котельная ул. Лесная м-н Красный Октябрь	Logano SK 755-2 шт	1,0	газ	15	85	0,4	Водогрейный

Наряду с перечисленными основными источниками тепловой энергии, используемыми в настоящее время для обеспечения тепловой энергией потребителей города, часть потребителей частного сектора, офисных зданий и промышленных предприятий используют собственные локальные источники тепловой энергии.

1.3. Тепловые сети

1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 6782 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют. Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича

Вся протяженность тепловых сетей от котельной для снабжения жилого фонда составляет 2038 м.п.

Тепловые сети проложены подземно.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

3. Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул. Мичурина, дом 33/2

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 268 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «РЕСУРС СЕРВИС» .

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

4. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Десантников, дом 13/2

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 134 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «РЕСУРС СЕРВИС» .

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

5. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач, ул.Метленкова, дом 2

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 50 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «РЕСУРС СЕРВИС» .

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 26664 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100- 18 м , ду 50-9 м, ду 32-9 м в 2-х трубном измерении от У-38 до ул.

Пушкина д.28

Ду 80- 19 м , ду 50-9 м, ду 32-9 м в 2-х трубном измерении от У-39 до ул.

Пушкина д.30

Ду 100- 60 м , ду 80-60 м, в 1-ом трубном измерении от У-1 до У-2 (по территории котельной)

Ду 65- 20 м , ду 50- 20 м, в 2-х трубном измерении от У-15 до кв. Солнечный д.3

Ду 100- 96 м , ду 50-48 м, ду 32-48 м в 1-ом трубном измерении от ТК-13 до У-9

Ду 57- 45 м , ду 32-15 м, в 1-ом трубном измерении от У-22 до кв.Южный д.1

Ду 108- 43 м, в 2-х трубном измерении от ТК-56 до ТК-57 ул. Пушкина д.14-16

Ду 108 -172 м, Ду 89-172 м в однострубно́м исчислении от У-9 до ТК-92 по ул.

Свердлова.

7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова

8.

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 2230 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 -35м, ду 89 -35 м, ду 65 -128м, ду 50 -28м в 2-х трубном от ТК-1 до ввода в МКД ул. Метленкова д.4

9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 14690 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 80- 42 м в 2-х трубном от ТК-18 до ТК-19 ул. Чехова в 2-х трубном исполнении

10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 12470 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 - 45 м в 2-х трубном от ТК-28 до ввода в МКД кв. Прибрежный, д.5
Ду 80 - 23 м в 2-х трубном от ТК-12 до ввода в МКД ул. Текстильщиков д.5

11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 892 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 4612 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 - 36 м в 2-х трубном исчислении от У-5 до У-5.1 ул. Больничный проезд

13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 1780 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 810 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 1293 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют. Эксплуатирующей организацией является .

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 - 25 м в 2-х трубном исчислении от У-2 до ТК-2 ул. Привокзальная

16. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 4108 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

16. Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61, котельная ООО «Владимиртеплогаз»

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 13210,4 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / бесканально, надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 50 - 65 м, в 2-х трубном от У-17 до ул. Октябрьская д.3

Ду 273 - 172 м, в 2-х трубном от У-9 до ТК-92 по ул. Свердлова

17. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная ул. Кирова

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 40 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / бесканально.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

18. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная ул. Северная д.5

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 648 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально и надземно.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

19. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера» котельная, ул. Лесная, мкр. Красный Октябрь

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 60 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «ИЦ Теплосфера».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

20. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 3646 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально.

Аварии за последние 2 года отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 - 165 м, в 2-х трубном от У-3 до ДОСААФ ул. Серегина д.24

Протяженность тепловых сетей в однетрубном исполнении	93876 п.м
Протяженность аварийных тепловых сетей в однетрубном исполнении	2664 п.м.

1.3. Зоны действия источников тепловой энергии

Таблица № 11

№ №	Наименование котельной	Адрес потребителей

1	ООО «Владимиртеплога з» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1	ул. 50 лет Октября, д. 1,2,4,6,7-12 ул. Магистральная, д. 4,6,7,8,8а,9,10,11, 12,14,15,16,18,21,22,23,27,29,33 ул. Юбилейная, д. 1-14,16,17 Д/сад № 38
2	Блочно- модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича	ул. Томаровича, д. 1,3,5,7,9 26,28,30
3	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач	ул. Мичурина, д.33 ул. Мичурина, д. 33/1
4	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач	ул. Метленкова, д.2 ул. Метленкова, д. 16М
5	ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач	ул. Десантников, д.13/1
6	ООО «Владимиртеплога з» Квартальная котельная, 1-й проезд	Квартал Южный 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Квартал Солнечный 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 8а ул.Пушкина 6, 8, 10,11, 12, 13, 14, 15,16, 17,18, 19,20, 21, 22, 23, 24, 25,26, 28, 30, 27а ул. Фурманова 24,22,20,18,16, 10,8 ул. Октябрьская 8, 10, 11, 12, 13, 15, 11а, 20 ул. Первомайская 20, 22, 24 ул. Калинина 75 ул. Комсомольская 72 ул. Первый проезд 2 СОШ №6 КМК Дет сад. № 14,25,30 Стадион «Торпедо» ул. Калинина 90 ул. Фурманова 53, 53б, 57 ул. Южный квартал 5а, 9а ул. Первый проезд 1 ул. Труда 1 ул. Пушкина 8б <u>дома с ГВС:</u>

		- ул. Пушкина № 3 ,4, 4а ,20 ,21 ,22 ,23 ,24 ,25 ,26, 27а, 28, 30; - ул. Фурманова № 4,10,18 ,20 ,22 ,24 ,35 ,39 ,41 ,43 ,45 ,47 ,49 ,51; - ул. Первомайская № 3 ,5 ,7 ,12 ,14,14а, 20, 22, 24; - Квартал Солнечный № 1, 2, 3, 4 ,5 ,6 ,7 ,7а ,8 ,8а; - ул. Калинина № 55, 62 ,64 ,66 ,66-а ,75; - Квартал Южный № 1, 3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9 ; - ул. Октябрьская № 10, 11, 11а,12 ,13 ,15 ,20 ; - ул. Фрунзе № 3; - ул. Свердлова № 1, 3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,9 ,12 ; - ул. Комсомольская № 54, 56, 72 ; - ул. Первый проезд № 2 ;
7	ООО «Владимиртеплога з» кот. ул. Метленкова, д. 16 (модуль)	- ул. Метленкова 1,1а,4 - ул. Полевая 1,2,2а,4,10а - ул. 40лет Победы 2
8	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	- ул.Гагарина: д.6,8,15а,19,22,23,24,25,26,27,28,28а,29,29а,31,32,33,34,35, 36,37 - ул. Красноармейская д. 42, - ул Ленинградская: 1,19,30,32,51,53,55,92,94 - ул. Морозовская: д.89,91,93 - ул. Некрасовская: д. 9б,11,18,26,26а - ул. Серегина:3,5,7,10,11, 12,14,16 - ул. Советская:1,1а,1г,10,6,7,8, 32,33,64,82 - ул. Чехова:1,2,3,4,5 - Школа №2,школа №1,школа №1(начальная); д/с №6,8,37; - дом культуры, гостиница «Шерна», школа искусств
9	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	- ул.40 лет Октября:5а,5б,7,13, 13б,15,17,25а,26,26а,28,30,30а,32,34,36,38,40 - ул. Гайдара:12,30,30а,35,37,39,41 - ул. Десантников:7,9,11. - ул. Дзержинского:1,1б,2,2а,3,3г,4,5 - ул. Мичурина:4,6,19. - ул. Островского:5,7,16а,18, 18а,19,20,32 - ул. Молодежная,7 - Прибрежный квартал:1,2,3,4,5,7,7а,9,2а - ул. Садовая:2,6,8,10,12,14 - ул. Текстильщиков:5,7,9,12, 14, 16,18

		ул. Чайкиной:2а,4,4а,6 Нач.шк.№ 5,СОШ № 5, д/с № 12, д/с № 12
10	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	ул. Павловского:22,24,26,28,32,34,36
11	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	ул. Больничный проезд: 1,3,5,7, 7б,9,9а,9б,11 ул. Ленинградская:108 ул. Свобода:113,113а,115,120 ул. Гастелло:9
12	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	ул. Расковой:7, 9, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 21,
13	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	ул. Шелковиков д.11, 13,14,15
14	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	ул. Привокзальная:1,1а,3,3а,4а,9,10,11,12,12а.
15	ООО «Владимиртеплога з» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	ул. Владимирская:29,31,33,35 ул. Денисенко:13,15,17,24,30,32 ул. Заводская:2,4,6,12,14а ул. Первомайская:20,22,24 ул. Приозерная:1а,1б,1в,2а ул. Совхозная:1,2,2а,4,5 Прогимназия
16	ООО «Владимиртеплога з» Электрокот. ул. Кирова	ул. Кирова 1б, 1в

17	ООО «Владимиртеплога з» Блочно-модульная котельная №13, ул. Калинина, дом 61	ДШИ Дом культуры Поликлиника ул. Свердлова 1а, 1б, 2, 7а, 7б ул. Пушкина 3а, 4б ул. Фурманова 37 ул. Больничный пр.2 ул. Октябрьская 2,3,4,5,6,7 ул. Пушкина 3,4,4а,5,10а ул. Фрунзе 1,2,3 ул. Первомайская 3, 5, 6, 7, 12, 14, 14а, 16, 18 ул. Свердлова 1, 3, 4,5, 6, 7, 9, 12 ул. Калинина 55, 57, 59,62, 64, 66, 66а ул. Комсомольская 54,56 ул. Фурманова 4, 35, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51
18	ООО «Владимиртеплога з» котельная № 14, ул. Северная, д. 5	ул.Северная д. 1,5
19	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева.	ул. Октябрьская, д.6 ул. Пролетарская, д.17 ул. Пугачева, д.6,14 ул. Свобода, д.5,14,16,18 ул.Свобода, д. 2А ООО «Тандем» ул. Чехова, д.12 ЗАО «Киржачский инструмент» МБДОУ Детский сад №5 ул.Серегина, д.24 РОСТО МБОУ СОШ №3
20	ООО «ИЦ Теплосфера» котельная, ул. Лесная, м-н Красный октябрь	ул. Лесная ДОУ № 40, СОШ № 7,

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Часовые расходы тепла на отопление приняты на основании данных, представленных ресурсоснабжающими организациями.

Перечень потребителей, обслуживаемых централизованной системой теплоснабжения с указанием часовой тепловой нагрузки, приведен в таблице № 12

Таблица № 12

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/ч
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1		
	Итого:	0,00020
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича		
	Итого:	2
3. Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г. Киржач		
	Итого:	0,082
4. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г. Киржач		
	Итого:	0,082
5. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г. Киржач		
	Итого:	0,096
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная		
	Итого:	0,0023
7. ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул. Калинина, дом 61		
	Итого:	0,001
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова		
	Итого:	0,00013
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51		
	Итого:	0,0014
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3		
	Итого:	0,0025
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3		
	Итого:	0,0012
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр. 13		
	Итого:	0,00053

13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б		
	Итого:	0,00008
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а		
	Итого:	0,00007
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б		
	Итого:	0,00012
16.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а		
	Итого:	0,00037
17.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» электрокот. ул. Кирова		
	Итого:	0,000016
18.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» №14, Северная, д.5		
	Итого:	0,000033
19.Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева.		
	Итого	0,00052
20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь		
	Итого:	0,316

1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой нагрузки

Часовая производительность котельных на существующий период, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица № 12

№п/п	Наименование	Сущ. положение
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,38
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,035
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,345
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича		

1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	4,3
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	2,3
3. Котельная №1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,366
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,284
4. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,355
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,273
5. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,289
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,096
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,193
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	12,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,88
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0
7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,655
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,225
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	12,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	7,348
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	5,452
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	28,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,690
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	16,11
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,9
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,6225

3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,277
11.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	2,90
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,90
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0
12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,43
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,43
13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,43
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,339
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,091
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,618
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,242
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,051
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,119
16.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот. ул. Кирова		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,0835
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0865
17.ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	6,45
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	5,336
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,114
18.ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная, дом5		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,17

3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0
19.Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	6,5
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,5
20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,0
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,316
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,684

В результате гидравлического расчета установлено, что пропускная способность трубопроводов существующих тепловых сетей соответствует подключенной нагрузке.

1.7. Балансы теплоносителя

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 13

№ п/п	Наименование	Количество
1.ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная, ул. Магистральная, д. 13/1		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	41,396
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,211
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	79,7
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,13
2. Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,3
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,05
3. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,3
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,05
4. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,8
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,05
5. Котельная ООО «Владимиртеплогаз»		

Квартальная котельная, 1-й проезд		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	557,224
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,372
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	26,183
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,091
7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	293,951
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,220
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	507,626
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,786
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,901
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,070
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	115,874
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,324
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	17,222
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,058
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	13,583
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,036
13. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,722
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,066
14. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а		

1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	82,058
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,226
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот. ул. Кирова		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,340
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,006
16.ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	213,432
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,085
17.ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная, дом 5		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	4,446
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,012
19.Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	106,884
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,353
20. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	20,0
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,3

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

1.8. Топливный баланс источников тепловой энергии

Вид и количество используемого топлива котельными приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 14

	Наименование	Вид топлива	Ед. изм.	Часовой расход
1	ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1	Природный газ	м ³ /ч	63,99
2	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича	Природный газ	м ³ /ч	179,3
3	Котельная № 1, ООО «РЕСУРС	Природный	м ³ /ч	10,25

	СЕРВИС» г.Киржач,	газ		
4	Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,	Природный газ	м ³ /ч	10,25
5	Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач,	Природный газ	м ³ /ч	11,99
6	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная	Природный газ	м ³ /ч	1039,16
7	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова	Природный газ	м ³ /ч	46,55
8	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Природный газ	м ³ /ч	412,34
9	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	Природный газ	м ³ /ч	719,94
10	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Природный газ	м ³ /ч	38,82
11	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	Природный газ	м ³ /ч	109,20
12	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	Природный газ	м ³ /ч	31,47
13	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	Природный газ	м ³ /ч	19,3
14	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	Природный газ	м ³ /ч	36,72
15	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	Природный газ	м ³ /ч	96,25
16	ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61	Природный газ	м ³ /ч	314,63
17	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, дом 5	Природный газ	м ³ /ч	7,71
18	Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева	Природный газ	м ³ /ч	144,18
19	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» электрокотел ул.Кирова 1б, 1в	Природный газ	м ³ /ч	-
20	Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь	Природный газ	м ³ /ч	31,0

1.9. Безопасность и надежность теплоснабжения

При полном прекращении теплоснабжения от котельных все потребители будут обеспечены тепловой энергией. Котельные будут подключены к резервным источникам электроснабжения.

Данные по количеству аварий на источниках тепла и на тепловых сетях отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций ООО «Владимиртеплогаз»

Таблица № 15

Показатели	Единица измерения	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	151566	146001	146001	146001
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	126406,3	121502,3	121502,3	121502,3
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в том числе	Гкал	25159	24498	24498	24498
Котельная №1	Гкал	3781	3488	3488	3488
Котельная №2	Гкал	3194	3227	3227	3227
Котельная №3	Гкал	245	139	139	139
Котельная №4	Гкал	1071	1023	1023	1023
Котельная №5	Гкал	391	264	264	264
Котельная №6	Гкал	93	85	85	85
Котельная №7	Гкал	276	257	257	257
Котельная №8	Гкал	851	838	838	838
Котельная №9	Гкал	9414	9719	9719	9719
Котельная №10	Гкал	1232	1156	1156	1156
Котельная №11	Гкал	444	432	432	432
Котельная №12	Гкал	6	6	6	6
Котельная №13	Гкал	3263	3023	3023	3023
Котельная №14	Гкал	63	58	58	58
Блочно-модульная котельная №15 ул. Свободы, 2Б	Гкал	716	664	664	664
Блочно-модульная котельная ул. Томаровича, 5а	Гкал	119	119	119	119
Удельный расход топлива	кг/Гкал	158,79	159,93	159,93	159,93

1.11. Тарифы на тепловую энергию

Тарифы на тепловую энергию приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 16

Организация	Тариф руб./Гкал с 01.01.2021	Тариф руб./Гкал с 01.07.202	Тариф руб./Гкал с 01.07.2022	Тариф руб./Гкал с 01.12.2022	Тариф руб./Гкал с 01.07.2024

ООО «Ресурс Сервис»	1738,54	1619,58	1633,84	1633,84	1812,72
ООО «Владимиртеплогаз»	3706,10	3827,58	4034,18	4397,26	4821,78
ООО «Владимиртеплогаз» (мкр. Красный Октябрь)	2481,53	2582,39	2721,82	2865,38	3264,95
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева	1704,89	1794,88	1826,64	1968,52	2186,04
ООО ИЦ «Теплосфера» (мкр.Красный Октябрь)	4438,79	4678,48	4678,48	4678,48	-

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

Квартальная котельная ООО «Владимиртеплогаз»

Изношенность тепловых сетей в микрорайоне Красный Октябрь составляет 85 %. Необходимо планомерно осуществлять капитальный ремонт. На первоначальном этапе подлежит капитальному ремонту участок сетей теплоснабжения 172 м.п., сетей горячего водоснабжения 172 м.п. по ул. Свердлова от У-9 до ТК-92. За 2022-2023г.г. на указанном участке сетей произошло 7 технологических отказов, связанных с изношенностью данного участка, устранение прорывов производилось наложением хомутов и частичной заменой неисправных участков.

Котельная ЛИК АО «НИИ парашютостроения»

Уведомление исх. № 24/136 от 07.09.2016 г. о принятии решения о дальнейшей эксплуатации центральной котельной с продолжением оказания услуг по теплоснабжению жилого фонда по улице Томаровича.

Глава 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данные базового уровня потребления тепловой энергии, прогноз приростов площади строительных фондов по видам потребителей тепла, прироста объемов теплоснабжения по городу приведены в ниже следующей таблице.

Таблица № 17

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2016 год	Первая очередь 2024 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м ²) в том числе	323012,32	611414,16	611414,16
	- жилой фонд	288045,32	530070,01	530070,01
	- общественные здания	92818	81304	81304
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	55,32	40,15	40,15
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1				
	- жилой фонд	8196,42	7935,51	7935,51
	- общественные здания	894,1	894,1	894,1
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	1,035	1,035	1,035
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича				
	- жилой фонд	8105,15	9737,95	9737,95
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2	2	2
2. Котельная № 1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
	- жилой фонд	6955,4	4490,7	4490,7
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,082	0,082
3. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
	- жилой фонд	5926,4	2978,4	2978,4
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,082	0,082
4. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
	- жилой фонд	3593,4	4506,7	4506,7
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,096	0,096	0,096
5. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная				
	- жилой фонд	16147	108114,75	108114,75

	- общественные здания	23560	22386	22386
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	13,93059	12,88	12,88
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот. ул. Кирова				
	- жилой фонд	653,99	710,11	710,11
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,0835	0,0835	0,0835
7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова				
	- жилой фонд	3803,71	6554,66	6554,66
	- общественные здания	172,9	172,9	172,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,655	0,655	0,655
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
	- жилой фонд	32241,65	35149,38	35149,38
	- общественные здания	27278	27278	27278
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	7,348	7,348	7,348
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
	- жилой фонд	115982,15	116986,08	116986,08
	- общественные здания	23397	23397	23397
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	12,690	12,690	12,690
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
	- жилой фонд	6691,3	7558,85	7558,85
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,6225	0,6225	0,6225
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
	- жилой фонд	12120,2	14627,24	14627,24
	- общественные здания	5357	5357	5357
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,90	2,90	2,90
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
	- жилой фонд	3735,2	3742,61	3742,61
	- общественные здания	90	90	90
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,4305	0,4305	0,4305
13. Котельная ООО «Владимиртеплогаз»				

кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
	- жилой фонд	3043,3	3230,2	3230,2
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,339	0,339	0,339
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
	- жилой фонд	5808,5	6403,18	6403,18
	- общественные здания	662	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,618	0,618	0,618
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
	- жилой фонд	15456,8	18160,43	18160,43
	- общественные здания	1067	1067	1067
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,051	2,051	2,051
16.ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61				
	- жилой фонд	54333,29	54337,76	54337,76
	- общественные здания	5871,52	5871,52	5871,52
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	5,336	5,336	5,336
17.ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул.Северная, дом 5				
	- жилой фонд	830,800	834,7	834,7
	- общественные здания	123,4	119,9	119,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,111	0,17	0,17
19.Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева				
	- жилой фонд	22 387,34	21 384,88	21 384,88
	- общественные здания		14697,6	14697,6
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,67	2,67	2,67
20. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
	- жилой фонд			
	- общественные здания	10 865,8	10 865,8	10 865,8

Глава 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Так как численность населения в населенных пунктах менее 100000 человек, то разработка электронной схемы не требуется.

Глава 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.

При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) – 95-70 °С.

Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения. При этом предполагается реконструкция существующих котельных. Часть потребителей переводится на индивидуальные системы отопления. Часовая производительность котельных на, первую очередь и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица № 18

№п /п	Наименование	Сущ. положение	На первую очередь до 2023 г.	На расчетный срок до 2030 г.
ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,38	1,38	1,38
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,035	1,035	1,035
Котельная ЛИК АО «НИИ парашютостроения»				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2	2	2
Котельная №1, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,366	0,366	0,366
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,082	0,082
Котельная №2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,355	0,355	0,355
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,082	0,082
Котельная №3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
1	Тепловая мощность источника	0,289	0,289	0,289

	тепла, МВт (Гкал/ч)			
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,096	0,096	0,096
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	12,87	12,88	12,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	13,93	12,88	12,88
ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	6,45	6,45	6,45
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	5,412	5,336	5,336
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,86	0,88	0,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,793	0,655	0,655
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	12,8	12,8	12,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	7,443	7,348	7,348
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	28,8	28,8	28,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	14,514	12,690	12,690
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				

1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,9	1,9	1,9
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,623	0,623	0,623
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	2,86	2,90	2,90
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,596	2,90	2,90
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,43	0,43	0,43
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,313	0,339	0,339
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,563	0,618	0,618
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,17	2,17	2,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,68	2,051	2,051

Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот. ул. Кирова				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,7	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,09	0,0835	0,0835
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» №14 ул. Северная, д. 5				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,166	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,113	0,17	0,17
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	8	3,44	3,44
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	6,5	2,67	2,67
Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,4	0,4	0,4

Глава 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) – 95-70 °С.

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 19

№ п/п	Наименование	Сущ. положение	Первая очередь - 2023г.	Расчетный срок-2030 г
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1				

1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	41,0	41,396	41,396
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,66	1,8	1,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	3400	137	137
2. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улицы Томаровича				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	79,7	79,7	0
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,52	0,52	0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	2688	2688	0
1. Котельная ООО № 1, «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,3	3,3	3,3
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,02	0,02	0,02
3	Годовой расход воды на подпитку, т	110	110	110
2. Котельная № 2, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,3	3,3	3,3
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,02	0,02	0,02
3	Годовой расход воды на подпитку, т	110	110	110
3. Котельная № 3, ООО «РЕСУРС СЕРВИС» г.Киржач				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,8	3,8	3,8
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03	0,03	0,03
3	Годовой расход воды на подпитку, т	129	129	129

4. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная, 1-й проезд				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	397,38	557,224	557,224
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,48	24,0	24,0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	5107	7097	7097
5. ООО «Владимиртеплогаз» Блочно-модульная котельная №13, ул.Калинина, дом 61				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	209,12	213,432	213,432
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,39	3,5	3,5
3	Годовой расход воды на подпитку, т	5100	2196	2196
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. ул. Метленкова				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	35,6	26,183	26,183
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,11	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	578	2162	2162
7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	258,4	293,951	293,951
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,99	3,0	3,0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	5107	4284	4284
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	492,4	507,626	507,626
2	Производительность водоподготовительных установок для	3,61	38,0	38,0

	компенсации потерь теплоносителя, т/ч			
3	Годовой расход воды на подпитку, т	18547	5532	5532
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	24,8	24,901	24,901
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,22	1,8	1,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	1129	51	51
10.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	104,4	115,874	115,874
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,35	1,8	1,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	1774	265	265
11.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 12.ул. М.Расковой, д. 14б				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	17,2	17,222	17,222
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,08	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	403	91,5	91,5
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	13,2	13,573	13,573
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,04	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	215	237	237
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				

1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	25,2	24,722	24,722
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,04	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	215	191	191
16.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	74,8	82,058	82,058
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,13	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	645	312,7	312,7
17.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная ул. Кирова				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	3,2	3,340	3,340
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,006	0	0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	0	0	0
18.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная д.5				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	1,57	4,446	4,446
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,012	1,5	1,5
3	Годовой расход воды на подпитку, т		20,0	20,0
19. Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	259	106,884	106,884
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя,	1,7	0,8	0,8

	т/ч			
3	Годовой расход воды на подпитку, т	8735	2514	2514
20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	20,0	20,0	20,0
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,12	0,12	0,12
3	Годовой расход воды на подпитку, т	613	613	613

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

Глава 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

ООО «Владимиртеплогаз»

Таблица № 20

№	Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб. без НДС
1.	Техническое перевооружение котельной №1 расположенной по адресу: г. Киржач, ул. Советская д. 51. (Замена оборудования котельной). Срок реализации 2023-2026 год.	17206,00 (2023год)
		32794,00 (2024 год)
		11914,65 (20525 год)
		9271,79 (2026год)
	Техническое перевооружение котельной №10 г. Киржач, ул. Магистральная, д. 13/1; модульной котельной (№13) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61; оборудование котельной (№14) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Северная, д.5. Срок реализации 2024-2025 год.	500,00 (2024 год)
		9396,93 (2025год)
	ВСЕГО:	81083,37

Глава 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет $R_{ТС}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что

позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь $t = -11,1$ °C) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Глава 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, предлагается финансировать из местного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

Глава 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении».

В настоящее время ООО «Владимиртеплогаз» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО).

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в постановлении Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации», на основании поступившей заявки от ООО «Владимиртеплогаз» о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования города Киржач присвоен:

- ООО «Владимиртеплогаз» в зоне действия: центральная часть г. Киржач, микрорайон Шелковый комбинат, район «Мебельной фабрики», микрорайон Красный октябрь.

12. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставки тепла потребителям от различных источников тепловой энергии в настоящий момент отсутствует, и в перспективе создание такой возможности не предусматривается.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Основы регулирования отношений потребителей и субъектов теплоснабжения

1.1.1. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, заключают с единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) договоры теплоснабжения и приобретают тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора теплоснабжения, в случаях и порядке, предусмотренных действующим законодательством.

1.1.2. В соответствии с договором теплоснабжения единая теплоснабжающая организация (ЕТО) обязуется подавать потребителю теплоэнергоресурсы, соответствующие количественным и качественным параметрам, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения, а также обеспечить готовность нести указанную в договоре тепловую нагрузку, а потребитель обязуется оплачивать полученную тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель и обеспечивать соблюдение установленного договором режима потребления и надлежащую эксплуатацию принадлежащих ему теплопотребляющих установок, используемых для получения теплоэнергоресурсов по данному договору.

1.1.3. Договор теплоснабжения является публичным для единой теплоснабжающей организации. Единая теплоснабжающая организация не вправе отказать потребителю тепловой энергии в заключение договора теплоснабжения при условии соблюдения указанным потребителем выданных ему в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям принадлежащих ему объектов капитального строительства (далее - технические условия).

1.1.4. Потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения в установленном законодательством порядке.

1.1.5. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора, в случаях, и в порядке, предусмотренных законодательством.

1.1.6. Запрещается подключение к системам теплоснабжения тепловых сетей, на которые не предоставлена гарантия качества в отношении работ по строительству и примененных материалов на срок не менее чем десять лет.

2. Обязательства субъектов теплоснабжения

2.1. Теплоснабжающая организация и теплосетевые организации, осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, ежегодно до начала отопительного периода обязаны заключать между собой соглашение об управлении системой теплоснабжения в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

2.2. Предметом соглашения является порядок взаимных действий по обеспечению непрерывного взаимосвязанного технологического процесса, обеспечивающего качественное функционирование систем теплоснабжения города Киржач Киржачского района.

2.3. Условиями соглашения являются:

- определение соподчиненности диспетчерских служб организаций и порядок их взаимодействия;
- порядок организации наладки и регулирования работы системы теплоснабжения;
- порядок обеспечения доступа сторон для осуществления наладки и регулирования работы системы теплоснабжения;
- оптимизированный по стоимости тепловой энергии график тепловых нагрузок и режимов работы тепловых сетей, составленный исходя из условий договоров теплоснабжения в отопительный период и в летний период (режимная карта), являющийся приложением к соглашению;
- порядок взаимодействия организаций в чрезвычайных и аварийных ситуациях.

2.4. ЕТО и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, обязаны заключить договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения. Договор поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя заключается в порядке и на условиях, которые предусмотрены Федеральным законом «О теплоснабжении» для договоров теплоснабжения, с учетом особенностей, установленных правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

2.5. Теплоснабжающие организации, осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, обязаны заключить договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии и (или) теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче. Затраты на обеспечение передачи тепловой энергии и (или) теплоносителя по тепловым сетям включаются в состав тарифа на тепловую энергию, реализуемую теплоснабжающей организацией потребителям тепловой энергии, в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации

2.6. Местом исполнения обязательств теплоснабжающей организации является точка поставки, которая располагается на границе балансовой принадлежности теплопотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации или теплосетевой организации либо в точке подключения к бесхозяйной тепловой сети.

2.7. Содержание и обслуживание выявленных бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляет теплосетевая организация.

2.8. Теплоснабжающая организация, осуществляющая поставку тепловой энергии потребителям, обязана раскрывать информацию в соответствии с

утвержденными Правительством Российской Федерации стандартами раскрытия информации субъектами естественных монополий.

2.9. Порядок ограничения и прекращения подачи тепловой энергии потребителям в случае невыполнения ими своих обязательств по оплате тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя определяется договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, заключенным в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

3. Организация коммерческого учета

3.1. Количество тепловой энергии, реализуемой по договору теплоснабжения или передаваемой по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии, подлежит коммерческому учету.

3.2. Коммерческий учет тепловой энергии осуществляется путем измерений приборами учета, установленными на границе смежных тепловых сетей, принадлежащих различным субъектам теплоснабжения и (или) потребителям, если договором теплоснабжения или оказания услуг по передаче тепловой энергии не установлено иное.

3.3. Осуществление коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя расчетным путем допускается в следующих случаях:

- 1) отсутствие в точках учета приборов учета;
- 2) неисправность приборов учета;
- 3) нарушение установленных договором теплоснабжения сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью потребителя.

3.4. Ввод в эксплуатацию источников тепловой энергии и подключение теплопотребляющих установок новых потребителей без оборудования точек учета приборами учета согласно правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя не допускаются. Приборы учета устанавливаются собственниками вводимых в эксплуатацию источников тепловой энергии или теплопотребляющих установок и эксплуатируются ими самостоятельно либо по договору оказания услуг коммерческого учета, заключенному со специализированной организацией. Приборы учета во вводимых в эксплуатацию многоквартирных домах устанавливаются застройщиками за свой счет до получения разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию.

3.5. Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

3.6. Сроки предоставления показаний приборов учета, установленных у потребителей устанавливаются договором теплоснабжения.

4. Организация распределения и сбыта тепловой энергии

4.1. Единая теплоснабжающая организация (ЕТО), приобретающая у теплоснабжающих организаций тепловую энергию и на безальтернативной основе

поставляющая тепловую энергию потребителям, обязана осуществлять распределение, и сбыт всей полезной отпущенной тепловой энергии потребителям поселка.

4.2. Распределение и сбыт всей отпущенной тепловой энергии потребителям осуществляется по показаниям приборов учета тепловой энергии, установленным в соответствии с п. 3.2.

4.3. Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данных системах теплоснабжения, осуществляется администрацией города, путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения.

4.4. Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в администрацию города Киржач, заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую единая теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

**Схема теплоснабжения
города Киржач
Киржачского района Владимирской области
на 2026 год**

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Общие указания

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения города Киржач разработана администрацией города Киржач.

Предусматривается разработка схемы теплоснабжения для центральной части города Киржач, микрорайона Шелковый комбинат, микрорайона Красный Октябрь, улицы Добровольского, Микрорайона Мебельной фабрики.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

По характеру рельефа территория города Киржач представляет собой переход от возвышенных отрогов Клинско-Дмитровской гряды (абсолютные высоты 170-200 метров над уровнем моря) к Киржачской зандровой равнине (абсолютные высоты 140-150 метров над уровнем моря).

Поверхность города наклонена с севера на юг к долине р. Клязьмы.

Северная часть по геоморфологическим признакам определяется как морено-эрозионная Дубнинско-Нерлинская равнина, приурочена к восточному склону Клинско-Дмитровской гряды и отличается увалисто-холмистым рельефом с ярко-выраженной овражно-балочной сетью.

Киржачская зандровая равнина отличается слабо-волнистым рельефом поверхности, значительной заболоченностью.

Долины рек извилистые, склоны умеренные, местами крутые, слабо расчлененные неглубокими оврагами и долинами притоков. Заболоченные территории находятся в юго-западной части района.

Климат умеренно-континентальный. Средняя температура наиболее теплого месяца – июля $+18^{\circ}\text{C}$, холодного периода – января -16°C . Длительность безморозного периода в среднем составляет 115-125 дней. Абсолютно минимальная температура воздуха - 48°C . Средняя температура наиболее холодной пятидневки -32°C .

Расчетная температура наружного воздуха -28°C ,

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период $-3,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода -213 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 43-80 см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, а тёплый (май) - 48%. Среднегодовое относительная влажность воздуха 67-74%.

Среднегодовое количество осадков – 510-560 мм, из которых 70-75% выпадает в тёплый период, с температурой выше 10 0С (280 мм). В конце зимы и начале осени нередко продолжительные дождевые периоды. Ветры преобладают южных и юго-западных румбов. Скорость ветра в среднем 4,4 м/с. По теплообеспеченности (сумме температур выше +10 0С, условиям увлажнённости) район относится к 3 агроклиматической зоне, охватывающей западную часть области. Продолжительность вегетационного периода около 170 дней.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА КИРЖАЧ

Численность населения по статистическим данным на 1 сентября 2023 г. составляет – 26 703 человек.

Теплоснабжение города осуществляется от отопительных и промышленных котельных. Отопительные котельные различных ведомств в основном мелкие, оборудованы котлами малой мощности.

Система теплоснабжения города Киржач реализована в закрытой системе. Теплоснабжение населения, значимых социальных объектов, организаций города осуществляется от 20 источников тепловой энергии:

Таблица № 1

№ п/п	Котельные, отопляющие социально значимые объекты и население	Собственник	Вид топлива
1.	ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная № 10 ул. Магистральная д. 13/1	Администрация города Киржач	Природный газ
2.	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А	Администрация города Киржач	Природный газ
3.	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 17 ул.Мичурина, д. 33/2	ООО «Строймашпроект»	Природный газ
4.	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 18 ул.Десантников, д. 13/2	ООО «Строймашпроект»	Природный газ
5.	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 19 ул. Метленкова, д. 2	ООО «Строймашпроект»	Природный газ
6.	ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.7	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
7.	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 11 ул. Метленкова, д. 16	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
8.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Администрация города Киржач	Природный газ
9.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	Администрация города Киржач	Природный газ

10.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Администрация города Киржач	Природный газ
11.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
12.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
13.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
14.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный газ
15.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	Администрация города Киржач	Природный газ
16.	ООО «Владимиртеплогаз» Электростанция №12 ул. Кирова, д.1б	ООО «Владимиртеплогаз»	Электроэнергия
17.	ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61	Администрация города Киржач	Природный газ
18.	ООО «Владимиртеплогаз» кот. №14, ул.Северная, д. 5	Администрация города Киржач	Природный газ
19.	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д. 2Б	Администрация города Киржач	Природный газ
20	ООО ИЦ «Теплосфера» Блочно-модульная котельная ул. Лесная м-н Красный Октябрь	ООО ИЦ «Теплосфера»	Природный газ

Наряду с перечисленными основными источниками тепловой энергии, используемыми в настоящее время для обеспечения тепловой энергией потребителей города, часть потребителей частного сектора, офисных зданий и промышленных предприятий используют собственные локальные источники тепловой энергии.

II. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1.

ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой мощности и приросты теплопотребления по расчетным элементам, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Существующ ее положение 2016 год	Первая очередь 2024 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м2) в том числе	323012,32	294300,91	294300,91
	- жилой фонд	288045,32	270847,91	270847,91
	- общественные здания	92818	81304	81304
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	55,32	52,116	52,416
1. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная модульная № 10 ул. Магистральная д. 13/1				
	- жилой фонд	8196,42	7935,51	7935,51
	- общественные здания	894,1	894,1	894,1
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	1,023	1,035	1,035
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А				
	- жилой фонд	-	8039,00	8039,00
	- общественные здания	-	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	-	1,307	1,307
3. ООО «Строймашпроект» Котельная № 17, ул.Мичурина, д. 33/2				
	- жилой фонд	6955,4	3599,7	3599,7
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,483	0,483
4. ООО «Строймашпроект» Котельная № 18 , ул.Десантников, д. 13/2				
	- жилой фонд	5926,4	2050,4	2050,4
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,222	0,222
5.ООО «Строймашпроект» Котельная № 19, ул.Метленкова, д. 2				
	- жилой фонд	3593,4	2876,2	2876,2
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,096	0,358	0,358
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.7				
	- жилой фонд	16147	108114,75	108114,75
	- общественные здания	22386	22386	22386
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	10,018	12,88	12,88
7. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 13 ул. Калинина, д. 61				
	- жилой фонд	54333,29	54337,76	54337,76
	- общественные здания	5871,52	5871,52	5871,52

	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	5,412	5,29	5,29
8. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11, ул. Метленкова д.16				
	- жилой фонд	3803,71	6554,66	6554,66
	- общественные здания	172,9	172,9	172,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,793	0,640	0,640
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
	- жилой фонд	32241,65	35149,38	35149,38
	- общественные здания	27278	27278	27278
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	7,443	7,348	7,348
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
	- жилой фонд	115982,15	116986,08	116986,08
	- общественные здания	23397	23397	23397
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	14,514	12,576	12,576
11. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
	- жилой фонд	6691,3	7558,85	7558,85
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,6225	0,646	0,646
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
	- жилой фонд	12120,2	14627,24	14627,24
	- общественные здания	5357	5357	5357
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,596	2,63	2,63
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
	- жилой фонд	3735,2	3742,61	3472,61
	- общественные здания	90	90	90
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,4304	0,420	0,420
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
	- жилой фонд	3043,3	3230,2	3230,2
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,313	0,271	0,271
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
	- жилой фонд	5808,5	6403,18	6403,18
	- общественные здания	662	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,563	0,538	0,538
16. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
	- жилой фонд	15456,8	18160,43	18160,43
	- общественные здания	1067	1067	1067
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	1,68	2,031	2,031
17. ООО «Владимиртеплогаз» Электростанция № 12 ул. Кирова, д.1Б				
	- жилой фонд (площадь, м.кв.)	653,99	710,11	710,11
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,0861	0,0835	0,0835
18. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 14 ул. Северная д.5				
	- жилой фонд (площадь, м.кв.)	834,47	834,7	834,7

- общественные здания	0	119,9	119,9
- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,113	0,18	0,18
19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, 2Б			
- жилой фонд (площадь, м.кв.)	22 387,34	21384,88	21384,88
- общественные здания		14697,6	14697,6
- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	6,5	2,67	2,67
20.Блочно-модульная котельная ООО ИЦ «Теплосфера» ул. Лесная м-н Красный Октябрь			
- жилой фонд (площадь, м.кв.)	0	0	0
- общественные здания	10 865,8	10 865,80	10 865,80
- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,316	0,316	0,316

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

Перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника тепла приведены ниже в таблице № 3.

Таблица № 3

№п/п	Наименование	На первую очередь до 2024 г.	На расчетный срок до 2030 г.
1.ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная № 10 ул. Магистральная д. 13/1			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,38	1,38
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,035	1,035
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,345	0,345
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,307	1,307
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,725	0,725
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,582	0,582
3. ООО «Строймашпроект» Котельная № 17, ул.Мичурина, д. 33/2			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,365	0,515
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,483	0,483
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	-0,118	0,032
4. ООО «Строймашпроект» Котельная № 18 ул.Десантников, д. 13/2			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,275	0,275
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,222	0,222
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,053	0,053
5. ООО «Строймашпроект» Котельная № 19 ул.Метленкова, д. 2			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,234	0,384
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,358	0,358

3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	-0,124	0,026
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, ул. 1-ый проезд, д.7			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	12,88	12,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,88	12,88
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0	0
7. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д. 16			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,88	0,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,655	0,655
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,225	0,225
8. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	12,8	10,232
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	7,348	7,348
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	5,452	2,884
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	28,8	28,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,576	12,576
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	16,224	16,224
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,9	1,9
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,646	0,646
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,254	1,254
11. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	2,86	2,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,70	2,70
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,16	0,16
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 146			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,42	0,42
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,44	0,44
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,43	0,43
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,271	0,271
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,159	0,159
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей,	0,538	0,538

	Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях		
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,322	0,322
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,17	2,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,031	2,031
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,139	0,139

16. ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная № 12 ул. Кирова, д.1 Б			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,0835	0,0835
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0865	0,0865
17.ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	6,45	6,45
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	5,29	5,29
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,16	1,16
18.ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, д. 5			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,17	0,17
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0	0
19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15, ул. Свобода, д.2Б			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	3,44	3,44
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,67	2,67
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,77	0,77
20.Блочно-модульная котельная ООО «ИЦ Теплосфера»			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,0	1,0
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,316	0,316
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,684	0,684

Существенным резервом мощности располагают котельная № 1 (ул. Советская д.51), котельная № 2 (ул. Дзержинского д.4/3)

При развитии города в основном предполагается строительство малоэтажной застройки, где предполагаются дома с индивидуальным отоплением.

Для повышения качества, надежности и доступности теплоснабжения на территории города необходимо предусмотреть оптимизацию схемы теплоснабжения с целью наиболее полной загрузки имеющихся мощностей, исключения из схемы нерентабельных и морально устаревших источников тепловой энергии с заменой на более современные блочно-модульные котельные.

РАЗДЕЛ 3.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, производительности водоподготовительных установок приведены в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Существующие на 2024год	Перспектив ные
1.ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	41,396	41,396
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,211	0,211
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Томаровича, д.5А			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	28,98	28,98
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,092	0,092
3. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 17, ул.Мичурина, д. 33/2			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	17,076	17,076
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,03	0,03
4. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 18, ул.Десантников, д. 13/2			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	7,973	7,973
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,014	0,014
5. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 19, ул.Метленкова, д. 2			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	12,728	12,728
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,025	0,025
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная Котельная № 9 ,1 ый проезд, д.7			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	560,488	560,488
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,372	1,372
7. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова д.16			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	25,620	25,620
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,091	0,091
8. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	293,951	293,951
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,220	1,220
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	503,070	503,070
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,786	1,786
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	25,828	25,828
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,070	0,070
11. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13			
1	Максимальный расход теплоносителя на	108,009	108,009

	телопотребляющие установки потребителя, т/ч		
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,324	0,324
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	16,803	16,803
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,058	0,058
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	10,876	10,876
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,036	0,036
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	21,540	21,540
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,066	0,066
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	81,248	81,248
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,226	0,226
16. ООО «Владимиртеплогаз» Электростанция № 12 ул. Кирова, д.1Б			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,340	3,340
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,006	0,006
17. ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д.61			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	211,626	211,626
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,085	1,085
18. ООО «Владимиртеплогаз», Котельная №14 ул.Северная, д. 5			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	7,207	7,207
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,012	0,012
19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул.Свобода, д.2Б			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	106,884	106,884
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,353	0,353
20. Блочно-модульная котельная ООО «ИЦ Теплосфера»			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	20,0	20,0
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,12	0,12

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

Таблица № 5

Сведения о подключенных тепловых нагрузках потребителей

№ п/п	Наименование потребителя	Котельная	Максимальная нагрузка на отопление Т _р =28 °С, Гкал/час	Нагрузка на горячее водоснабжение, Гкал/час
ООО "Владимиртеплогаз"				
	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		10,140054	3,783662

1	Пушкина ул, 24, корп. Г, (Касса - Экспресс), Касса - ООО Экспресс, мкр. Красный Октябрь	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,001004	
2	Труда ул, 1, (Ресторан - Престиж), Ресторан - Престиж, мкр. Красный Октябрь, пл. Труда, 1	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,025094	0,00242
3	1-й проезд, 1, (Магазин), Магазин	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,002922	
4	1-й проезд, 2, (Жилой дом), Жилой дом 1-й проезд, 2	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,1049	0,023087
5	1-й проезд, 4, (Гараж), Гараж, мкр. Красный Октябрь, ул. 1-ый Проезд 4	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,000752	
6	Калинина ул, 55, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 55	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,106456
7	Калинина ул, 62, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 62	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,118642
8	Калинина ул, 64, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 64	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,100043
9	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Служебная квартира, КМК, мкр. Красный Октябрь, Калинина 66-60	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,000642
10	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 66	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,100043
11	Калинина ул, 66а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Калинина, 66А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,007055
12	Калинина ул, 75, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Калинина, 75	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,07964	0,014751
13	Калинина ул, 90, (союз Святого Иоанна Воина + Подольский), Союз Святого Иоана Воина	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,050371	
14	Калинина ул, 90, (союз Святого Иоанна Воина + Подольский), Магазин, Подольский	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,010994	
15	Комсомольская ул, 54, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 54	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,087217
16	Комсомольская ул, 56, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 56	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,030142
17	Комсомольская ул, 72, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Комсомольская д.72	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,075739	0,012186
18	Октябрьская ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 10	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,023104	0,006413
19	Октябрьская ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 11	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,232303	0,060925
20	Октябрьская ул, 11а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 11А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,300457	0,105816
21	Октябрьская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 12	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,023558	0,003208
22	Октябрьская ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 13	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,229025	0,079521
23	Октябрьская ул, 14, (Ровестник), Ровестник мкрн Красный Октябрь, ул. Октябрьская 14	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,049077	
24	Октябрьская ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 15	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,347541	0,110946
25	Октябрьская ул, 16, (Детский сад №25), детский сад №25 мкр Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.16	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,010704	0,017182
26	Октябрьская ул, 16, (Детский сад №25), детский сад №25 мкрн Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.16	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,073991	

27	Октябрьская ул, 18, (Детский сад №25), детский сад №14 мкр Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.18	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,013249	0,013673
28	Октябрьская ул, 18, (Детский сад №25), детский сад №14 мкрн Красный Октябрь, ул. Октябрьская д.18	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,068875	
29	Октябрьская ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 20	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,117732	0,026294
30	Октябрьская ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 8	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,025574	
31	Октябрьская ул, 9, (Торпедо), мкр. Кр.Октябрь, ул. Октябрьская, 9 (АДМИНИСТ.ЗДАНИЕ)	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,033783	0,000152
32	Октябрьская ул, 9, (Торпедо), мкр. Кр.Октябрь, ул. Октябрьская, 9 (СПОРТИВН.ТРЕН.КОМПЛ.)	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,016554	0,000909
33	Первомайская ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,022447
34	Первомайская ул, 14а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,016034
35	Первомайская ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 20	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,073925	0,017956
36	Первомайская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 22	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,076337	0,01368
37	Первомайская ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 24	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,070205	0,017956
38	Первомайская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 3	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,038478
39	Первомайская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 5	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,012186
40	Первомайская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 7	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,014982
41	Пушкина ул, 25а, (Магазин), Магазин	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,001512	
42	Пушкина ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 11	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,101177	
43	Пушкина ул, 12, Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 12	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,040306	
44	Пушкина ул, 12, Помещение офиса (Кр. Окт.) Пушкина, 12	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,004234	
45	Пушкина ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 13	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,038603	
46	Пушкина ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 14	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,041069	
47	Пушкина ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 15	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,040482	
48	Пушкина ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 16	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,052363	
49	Пушкина ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 17	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,054835	
50	Пушкина ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 18	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,06561	
51	Пушкина ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 19	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,064677	
52	Пушкина ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 20	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,064736	0,016674
53	Пушкина ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 21	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,065681	0,00449

54	Пушкина ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 22	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,075521	0,020522
55	Пушкина ул, 23, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 23	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,066205	0,014751
56	Пушкина ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 24	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,074629	0,017316
57	Пушкина ул, 24, (Жилой дом), Аптека - ООО Медилон-Фармимэкс, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 24	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,004725	0,000031
58	Пушкина ул, 25, (Жилой дом), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 25	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,003939	
59	Пушкина ул, 25, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 25	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,053903	0,006345
60	Пушкина ул, 26, (Жилой дом), Продуктовый магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,082452	0,000394
61	Пушкина ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 26	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,126223	0,032065
62	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,004285	
63	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,001899	
64	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,001336	
65	Пушкина ул, 26а, (Магазин,Рыбаков), Хозяйственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 26а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,005177	
66	Пушкина ул, 27, (Средняя школа №6), средняя школа №6 мкр Красный Октябрь, ул. Пушкина 27	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,029359	0,032428
67	Пушкина ул, 27, (Средняя школа №6), средняя школа №6 мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 27	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,221639	
68	Пушкина ул, 27а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 27А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,338859	0,102608
69	Пушкина ул, 27а, (Жилой дом), МУП Тепловые сети , мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 27а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,006236	0,000642
70	Пушкина ул, 27а/1, (Пристройка), Пристройка к дому	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,000031
71	Пушкина ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 28	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,200602	0,067338
72	Пушкина ул, 28, (Жилой дом), Магазин мебельный, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 28	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,026935	
73	Пушкина ул, 28, (Жилой дом), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 28	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,026375	0,000394
74	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный1, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,096355	
75	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный3, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,012152	
76	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный4, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,012504	

77	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный5, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,002934	
78	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный6, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,005868	
79	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2, мкр Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,019219	0,008314
80	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-1, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,02664	
81	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-2, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,170296	
82	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-3, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,005094	
83	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-4, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,000878	
84	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Учебный корпус №2-5, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,01155	
85	Пушкина ул, 29, (КМК (Красный Октябрь)), Произв.спортивный2, мкрн Красный Октябрь ул.Пушкина,29	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,015487	
86	Пушкина ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 3	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,073751
87	Пушкина ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 30	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,250855	0,085294
88	Пушкина ул, 3а, (Магазин), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 3а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,000394
89	Пушкина ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,011543
90	Пушкина ул, 4а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,011543
91	Пушкина ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 6	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,029878	
92	Пушкина ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 8	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,026347	
93	Пушкина ул, 8б, (Администрация Кр.Окт.), Администрация мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 8б	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,048077	
94	Свердлова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 1	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,008978
95	Свердлова ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 12	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,087217
96	Свердлова ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 3	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,00513
97	Свердлова ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 5	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,00513
98	Свердлова ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 6	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,011543
99	Свердлова ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 7	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,005773
100	Свердлова ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 9	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,071185
101	Солнечный кв-л, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.1	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,221289	0,083369

102	Солнечный кв-л, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.2	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,226583	0,091707
103	Солнечный кв-л, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.3	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,204764	0,066695
104	Солнечный кв-л, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.4	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,22936	0,06349
105	Солнечный кв-л, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.5	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,226991	0,073751
106	Солнечный кв-л, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.6	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,225885	0,078881
107	Солнечный кв-л, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.7	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,246565	0,083369
108	Солнечный кв-л, 7а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.7А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,229519	0,067338
109	Солнечный кв-л, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.8	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,214014	0,06413
110	Солнечный кв-л, 8а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Солнечный квартал д.8А	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,209803	0,088499
111	Фурманова ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 10	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,08443	0,02886
112	Фурманова ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 18	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,065686	0,014751
113	Фурманова ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 20	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,063144	0,012186
114	Фурманова ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 22	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,071	0,017956
115	Фурманова ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Фурманова, 24	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,062353	0,011543
116	Фурманова ул, 24, (Жилой дом), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 24-3	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,004329	0,000031
117	Фурманова ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 35	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,104533
118	Фурманова ул, 39, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 39	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,015391
119	Фурманова ул, 4, (Общжит+Такси+Парихмахерская), Парихмахерская мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 4	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,000308
120	Фурманова ул, 41, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 41	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,014109
121	Фурманова ул, 43, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 43	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,016674
122	Фурманова ул, 45, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 45	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,015391
123	Фурманова ул, 47, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 47	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,014751
124	Фурманова ул, 49, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 49	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,016034
125	Фурманова ул, 51, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 51	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)		0,019239
126	Фурманова ул, 53, (Рынок), Аптека, мкрн Красный Октябрь, Ларионова	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,006314	
127	Фурманова ул, 53, (Рынок), Магазин Одежды, мкр. Красный Октябрь, Лерер	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,012104	
128	Фурманова ул, 53, (Рынок), Парихмахерская, мкр. Красный Октябрь, Долгова	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,055802	

129	Фурманова ул, 53, (Рынок), Магазин, мкр. Красный Октябрь, Тычинкин	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,076114	
130	Фурманова ул, 53а, Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,002958	
131	Фурманова ул, 53а, Магазин*, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,001109	
132	Фурманова ул, 53б, (Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 б), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 53 б	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,00834	
133	Фурманова ул, 57, (Магазин), Магазин, мкр. Красный октябрь, ул. Фурманова 57	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,006609	
134	Фурманова ул, 8, (Жилой дом), (Жилой дом , Фурманова ул, 8	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,0406	
135	Южный кв-л, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 1	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,294108	0,094912
136	Южный кв-л, 2, (Детский сад №30), детский сад № 30 мкрн Красный Октябрь, кв-л Южный 2	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,135181	
137	Южный кв-л, 2, (Детский сад №30), детский сад № 30 мкр Красный Октябрь, кв-л Южный 2	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,000369	0,017182
138	Южный кв-л, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 3	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,300643	0,114794
139	Южный кв-л, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 4	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,318112	0,101968
140	Южный кв-л, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 5	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,225846	0,077598
141	Южный кв-л, 5а, (Магазин лето), Магазин, мкр. Красный Октябрь, кв-л Южный 5а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,027471	
142	Южный кв-л, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 6	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,317564	0,118642
143	Южный кв-л, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 7	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,301304	0,117999
144	Южный кв-л, 8, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 8	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,317394	0,115434
145	Южный кв-л, 9, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) кв. Южный, 9	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,225846	0,078881
146	Южный кв-л, 9а, (Океан ресторан), Ресторан ОКЕАН, мкр. Красный Октябрь, кв-л Южный 9а	1-й проезд, 7, (Котельная № 9)	0,023423	
	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)		2,372227	0,25755
147	Больничный проезд, 1, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,1	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,042309	
148	Больничный проезд, 11, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,244455	
149	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), бухгалтерия (4), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,023755	
150	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), гараж (6), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,02382	
151	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), диспетчерская (3), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004537	
152	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), здание районной больницы (1), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,481154	

153	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), инфекционное отделение (2), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,096423	
154	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Кухня (7), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,015105	
155	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Морг (8), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,018238	
156	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Роддом (10), ул. Больничный пр., д.11А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,276	
157	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Роддом (11), ул. Больничный пр., д.11А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)		0,25755
158	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), Роддом (9), ул. Больничный пр., д.11А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,1691	
159	Больничный проезд, 11А, (ЦРБ), гараж (5), ул. Больничный пр., д.11	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,052784	
160	Больничный проезд, 3, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,3	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,0486	
161	Больничный проезд, 5, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,5	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,067316	
162	Больничный проезд, 7, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,7	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,071357	
163	Больничный проезд, 7б, Магазин	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004347	
164	Больничный проезд, 9/2, Магазин-склад	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,002132	
165	Больничный проезд, 9а, (Жилой дом), Жилой дом Больничный пр.,9 а	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,086319	
166	Больничный проезд, 9б, Магазин	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004708	
167	Гастелло ул, 9, (Здание горсетей + гаражи), Гараж* ул. Гастелло, д.9	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,030938	
168	Гастелло ул, 9, (Здание горсетей + гаражи), Гараж ул. Гастелло, д.9	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,010209	
169	Гастелло ул, 9, (Здание горсетей + гаражи), Здание горсети ул. Гастелло, д.9	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,061863	
170	Ленинградская ул, 108, (Жилой дом + (нежилое помещение Аксёненко А.А.)), Нежилое помещение (Аксёненко А.А.)	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,004448	
171	Ленинградская ул, 108, (Жилой дом + (нежилое помещение Аксёненко А.А.)), Жилой дом Ленинградская,108	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,07527	
172	Свобода ул, 113, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,113	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,145794	
173	Свобода ул, 113А, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,113А	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,070289	
174	Свобода ул, 115, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,115	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,108739	

		)		
175	Свобода ул, 120, (Жилой дом), Жилой дом Свобода,120	Больничный проезд, 11А/13, (Котельная №4)	0,132218	
	Десантников ул, 13/1, (Котельная № 18)		0,18038	0,041666
176	Десантников ул, 13/1, (Жилой дом), Жилой дом Десантников 13/1	Десантников ул, 13/1, (Котельная № 18)	0,18038	0,041666
	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)		12,49736	
177	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,13	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,133593	
178	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), ООО"Медилон-Фармимэкс"	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008592	
179	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), отделение миграционной службы, ул. 40 лет Октября,13	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,014578	
180	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Почтовое отделение, ул. 40 лет Октября,13	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006393	
181	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Орехов А.В.	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006269	
182	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Магазин, (1/2 Ефремова А.М.)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,00369	
183	40 лет Октября ул, 13, (Жилой дом), Магазин, (1/2 Сальнова В.М.)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,00369	
184	40 лет Октября ул, 13Б, (Монолит), ЖЭУ-2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,011707	
185	40 лет Октября ул, 13Б, (Монолит), Мастерские ЖЭУ-2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004552	
186	40 лет Октября ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,15	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,20912	
187	40 лет Октября ул, 17, (Средняя школа №5), средняя школа №5, ул.40 лет Октября, д.17	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,273408	
188	40 лет Октября ул, 25А, (Детский сад 11 ясли), детский сад №11(здание 2), ул. 40 лет Октября, д.25А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,058566	
189	40 лет Октября ул, 25А, (Детский сад 11 ясли), детский сад №11(здание 2), ул. 40 лет Октября, д.25А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003957	
190	40 лет Октября ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,26	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,252092	
191	40 лет Октября ул, 26а, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,26а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,228074	
192	40 лет Октября ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,28	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,213929	
193	40 лет Октября ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,30	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,089938	
194	40 лет Октября ул, 30а, Магазин "Продукты" ул. 40 лет Октября, д.30а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002406	
195	40 лет Октября ул, 30а, Магазин "Продукты" ул. 40 лет Октября, д.30а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002466	
196	40 лет Октября ул, 32, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,32	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,140834	
197	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Магазин ул. 40 лет Октября,34 (Ионова)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005247	
198	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Магазин, ул.40 лет Октября,34 (Демидова)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,016846	

199	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Магазин ул. 40 лет Октября,34 (Лопатников)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005291	
200	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Нежилое помещение, ул. 40 лет Октября,34 (ООО Здоровье)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,015615	
201	40 лет Октября ул, 34, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,34	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,117678	
202	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), Аптека, ул.40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,007992	
203	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,149035	
204	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), магазин детских товаров, ул. 40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,00721	
205	40 лет Октября ул, 36, (Жилой дом), Телемастерская, ул.40 лет Октября,36	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,009123	
206	40 лет Октября ул, 38, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,38	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,399095	
207	40 лет Октября ул, 38, (Жилой дом), Адм. помещение(Самодуров А.А.), ул. 40 лет Октября,38	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,007805	
208	40 лет Октября ул, 40, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,40	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,349289	
209	40 лет Октября ул, 5а, (Стоматология), Адм. здание (стоматология), ул.40 лет Октября, д.5а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,011814	
210	40 лет Октября ул, 5б, (Магазин), Магазин "Продукты", ул. 40 лет Октября, д.5 Б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003664	
211	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом 40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,151826	
212	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Нежилое помещение, ул.40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002888	
213	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Стоматология, ул. 40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006999	
214	40 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Парикмахерская, ул.40 лет Октября,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004481	
215	Гайдара ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,12	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,016573	
216	Гайдара ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,30	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,361405	
217	Гайдара ул, 30 а, (Социальная аптека), ООО"Социальная аптека", ул.. Гайдара, д.30 А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004293	
218	Гайдара ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,35	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,330198	
219	Гайдара ул, 37, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,37	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,073044	
220	Гайдара ул, 39, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,39	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,074068	
221	Гайдара ул, 41, (Жилой дом), Жилой дом Гайдара,41	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,076638	
222	Десантников ул, 11, (Жилой дом + магазин (Удача 000)), Жилой дом Десантников,11	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,224366	
223	Десантников ул, 11, (Жилой дом + магазин (Удача 000)), магазин, ул.Десантников, д.11	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008641	
224	Десантников ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Десантников,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,245541	
225	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), библиотека, ул. Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008365	

226	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), Жилой дом Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,439544	
227	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), Магазин "Алина", ул.Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003552	
228	Десантников ул, 9, (Жилой дом + магазин + библиотека), Магазин Магнит(АО Тандер), ул. Десантников,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,031847	
229	Дзержинского ул, 1, (Поликлиника ЦРБ), Поликлиника, ул. Дзержинского, д.1	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,052666	
230	Дзержинского ул, 1а, (Административное здание), Адм.часть, ул. Дзержинского, д.1а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,586725	
231	Дзержинского ул, 1б, (Гаражи), Гараж ул. Дзержинского, д.1б(Меркушев)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004371	
232	Дзержинского ул, 1б, (Гаражи), Гараж*, ул. Дзержинского, д.1Б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002267	
233	Дзержинского ул, 1б, (Гаражи), Гараж, ул. Дзержинского, д.1Б	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006027	
234	Дзержинского ул, 2а, (Адм.часть), Административно хозяйственный корпус (пристройка)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,000595	
235	Дзержинского ул, 2а, (Адм.часть), Административно хозяйственный корпус	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008372	
236	Дзержинского ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Дзержинского,3	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,257385	
237	Дзержинского ул, 3, (Жилой дом), Магазин, пристроенный к ж. дому ул. Дзержинского,3	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003276	
238	Дзержинского ул, 3Г, (Производственное помещение), Производственное помещение, ул. Дзержинского, д.3Г	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,311926	
239	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещение статистики, ул. Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006398	
240	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещение исполнение наказаний, ул.Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,016054	
241	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещ. оборот наркотиков, ул. Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,006501	
242	Дзержинского ул, 4, (Адм.помещение), помещ.приставов, ул. Дзержинского, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,048876	
243	Дзержинского ул, 4, корп. пристройка, (частный дом Дзержинского,4 пристройка), Частный дом ОБЩИЙ	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,008178	
244	Мичурина ул, 19, (Магазин (ИКС 5 Недвижимость ЗАО)), Магазин "Пятерочка" ул. Мичурина, д.19	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,065689	
245	Мичурина ул, 4, (КМК), Спортзал, ул. Мичурина, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,081058	
246	Мичурина ул, 4, (КМК), Учебный корпус, ул. Мичурина, д.4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,17571	
247	Мичурина ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом Мичурина,6	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,069972	
248	Островского ул, 16, (Магазин), Магазин, ул.Островского, д.16 А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,003569	
249	Островского ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом Островского,18	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,340559	
250	Островского ул, 18а, (Магазин смешанных товаров), Магазин смешанных товаров ул. Островского, д.18а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005448	

251	Островского ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом Островского,19	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,306377	
252	Островского ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом Островского,20	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,070494	
253	Островского ул, 32, (дом народного творчества+помещ.дома творчества), дом народного творчества, ул. Островского, д.32	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,064865	
254	Островского ул, 32, (дом народного творчества+помещ.дома творчества), Помещ.дома творчества, ул.Островского, д.32	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,002468	
255	Островского ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Островского,5	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,182126	
256	Островского ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Островского,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,194567	
257	Прибрежный кв-л, 1, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,1	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,332828	
258	Прибрежный кв-л, 2, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,498637	
259	Прибрежный кв-л, 2А, (детский сад №11(здание 1)), детский сад №11(здание 1), ул. Прибрежная квартал, д.2А	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,094198	
260	Прибрежный кв-л, 3, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,3	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,33465	
261	Прибрежный кв-л, 4, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,656677	
262	Прибрежный кв-л, 5, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,5	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,32889	
263	Прибрежный кв-л, 7, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,7	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,332872	
264	Прибрежный кв-л, 7а, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,7а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,065719	
265	Прибрежный кв-л, 7а, (Жилой дом), Нежилое помещение, ул. Прибрежная, д.7а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,020038	
266	Прибрежный кв-л, 9, (Жилой дом), Жилой дом Прибрежный,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,336595	
267	Садовая ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,10	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,056147	
268	Садовая ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,12	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,05562	
269	Садовая ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,14	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,088689	
270	Садовая ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,2	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,009393	
271	Садовая ул, 6, (частный дом), частный дом Садовая,6 (Масловская Елена Геннадьевна)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,004865	
272	Садовая ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом Садовая,8	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,055794	
273	Текстильщиков ул, 11, (Стационар), стационар, ул. Текстильщиков, д.11	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,029631	
274	Текстильщиков ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,12	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,066344	
275	Текстильщиков ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,14	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,02971	
276	Текстильщиков ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,16	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,182425	
277	Текстильщиков ул, 16, (Жилой дом), магазин, ул. Текстильщиков, д.16	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,005396	

278	Текстильщиков ул, 18, (Детский садик №12), детский сад №12 "Березка", ул. Текстильщиков, д.18	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,149592	
279	Текстильщиков ул, 18, (Детский садик №12), детский сад №12 "Березка", ул. Текстильщиков, д.18	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,013677	
280	Текстильщиков ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,5	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,223403	
281	Текстильщиков ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Текстильщиков,9	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,327428	
282	Чайкиной ул, 26, (ОД 1/8), (А)* здание воинской части, ул. Чайкиной, д.26	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,070095	
283	Чайкиной ул, 26, (ОД 1/8), (Б)* здание пекарни, ул. Чайкиной, д.26	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,025848	
284	Чайкиной ул, 26, (ОД 1/8), (В)* склад и гаражи, ул. Чайкиной, д.26	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,032139	
285	Чайкиной ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Чайкиной,4	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,053717	
286	Чайкиной ул, 4а, (Жилой дом), Жилой дом Чайкиной,4а	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,120681	
287	Чайкиной ул, 6, (Жилой дом (общежитие)), Жилой дом Чайкиной,6 (общежитие)	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,174125	
288	Чайкиной ул, 6, (Жилой дом (общежитие)), Жилой дом Чайкиной,6 (общежитие) ком. 6	Дзержинского ул, 4/3, (Котельная №2)	0,001191	
	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)		1,86617	
289	Владимирская ул, 29, (Жилой дом), Жилой дом Владимирская,29	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,067986	
290	Владимирская ул, 31, (Жилой дом), Жилой дом Владимирская,31	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,080909	
291	Владимирская ул, 33, (Жилой дом + магазин (Константа ООО)), Жилой дом Владимирская,33	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,026394	
292	Владимирская ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом Владимирская,35	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,125847	
293	Денисенко ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,13	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078452	
294	Денисенко ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,15	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,075673	
295	Денисенко ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,17	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,081128	
296	Денисенко ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,24	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,051428	
297	Денисенко ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,30	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,042466	
298	Денисенко ул, 32, (Жилой дом), Жилой дом Денисенко,32	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,054572	
299	Заводская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,12	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,088523	
300	Заводская ул, 14А, (Прогимназия), Прогимназия, ул.Заводская, д.14а	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,102057	
301	Заводская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,2	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,076999	
302	Заводская ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,4	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078578	
303	Заводская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом Заводская,6	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,067068	

304	Первомайская ул, 20, (Жилой дом), Жилой дом Первомайская,20	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078211	
305	Первомайская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом Первомайская,22	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,08608	
306	Первомайская ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Первомайская,24	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,065096	
307	Приозерная ул, 1А, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,1а	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,078798	
308	Приозерная ул, 1Б, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,1Б	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,074847	
309	Приозерная ул, 1В, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,1В	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,074238	
310	Приозерная ул, 2А, (Жилой дом), Жилой дом Приозерная,2А	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,088178	
311	Совхозная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,1	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,063465	
312	Совхозная ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,2	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,068563	
313	Совхозная ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,2 кв. 6	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,005482	
314	Совхозная ул, 2а, (Магазин (Степанов А.В, ИП)), Магазин, ул.Совхозная, д.2а	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,001477	
315	Совхозная ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,4	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,041232	
316	Совхозная ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Совхозная,5	Заводская ул, 6А, (Котельная №8)	0,042423	
	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)		5,129082	
317	Больничный проезд, 2, (магазин), Магазин, мкр. Красный октябрь, ул. Больничный пр. 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,003679	
318	Калинина ул, 55, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 55	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,32718	
319	Калинина ул, 57, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 57	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,087431	
320	Калинина ул, 59, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 59	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,086911	
321	Калинина ул, 62, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 62	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,318007	
322	Калинина ул, 64, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 64	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,2805	
323	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Служебная квартира, КМК, мкр. Красный Октябрь,Калинина 66-60	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,004386	
324	Калинина ул, 66, (Жилой дом), Жилой дом Калинина, 66	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,26487	
325	Калинина ул, 66а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Калинина, 66А	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,036538	
326	Комсомольская ул, 54, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 54	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,198745	
327	Комсомольская ул, 56, (Жилой дом), Жилой дом Комсомольская, 56	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,140744	
328	Октябрьская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,059851	
329	Октябрьская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 2 кв. 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,003074	
330	Октябрьская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 3	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,033329	

331	Октябрьская ул, 4, (Союз Святого Иоана Война), мкр. Красный Октябрь, ул. Октябрьская 4	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,035447	
332	Октябрьская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 5	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,038448	
333	Октябрьская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Октябрьская, 7	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,02879	
334	Первомайская ул, 1, АйПиДжи Клима, мкрн Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,053802	
335	Первомайская ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,112201	
336	Первомайская ул, 14а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 14А	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,08377	
337	Первомайская ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 16	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,009962	
338	Первомайская ул, 16, (Неж.здание), Административное здание, мкрн Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.16	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,020723	
339	Первомайская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 3	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,167086	
340	Первомайская ул, 4, (Дом культуры), Дом культуры	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,056077	
341	Первомайская ул, 4, (Дом культуры), Дом культуры объект1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,004232	
342	Первомайская ул, 4, (Дом культуры), Дом культуры объект2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,006086	
343	Первомайская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 5	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,038992	
344	Первомайская ул, 6б, (ДШИ Кр.Ок.), ДШИ КИРЖАЧСКОГО РАЙОНА, мкрн Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.6б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,064652	
345	Первомайская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Первомайская, 7	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,038992	
346	Пушкина ул, 1, (Больница №2+ гараж), Больница № 2 мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,110994	
347	Пушкина ул, 10а, (Жилой дом), Жилой дом, Пушкина ул, 10а	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0807	
348	Пушкина ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 3	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,238825	
349	Пушкина ул, 3б, (Аптека Ларионова Н.Л), Аптека, мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 3б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,004961	
350	Пушкина ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,068368	
351	Пушкина ул, 4а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 4А	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,054174	
352	Пушкина ул, 4б, (Магазин+Фотостудия+Автозапчасти), Автозапчасти, мкр. Красный Октябрь, ул. Пушкина, 4б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,004894	
353	Пушкина ул, 4б, (Магазин+Фотостудия+Автозапчасти), Фотостудия, мкрн Красный Октябрь, ул. Пушкина 4б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,012128	
354	Пушкина ул, 4б, (Магазин+Фотостудия+Автозапчасти), Магазин цветы, мкр. Красный октябрь, ул. Пушкина, 4б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,006064	

355	Пушкина ул, 5, (Общежитие), Жилой дом(Кр. Окт.) Пушкина, 5	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,160811	
356	Пушкина ул, 5, (Общежитие), Пушкина д.5 ком.105А(КТОС- МКУ Управление городским хозяйством)	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,003781	
357	Свердлова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,03202	
358	Свердлова ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 12	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,238385	
359	Свердлова ул, 1а, (Зоомагазин), Зоомагазин, мкрн Красный Октябрь, ул. Свердлова, 1а	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,001524	
360	Свердлова ул, 1б, (Продуктовый магазин), Продуктовый магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 1б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,004996	
361	Свердлова ул, 2, Почта	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,007234	
362	Свердлова ул, 2, Администрация г.Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,002937	
363	Свердлова ул, 2, Автозапчасти, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,002791	
364	Свердлова ул, 2, Городская библиотека, г. мкрн Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,025657	
365	Свердлова ул, 2, Магазин Автозапчасти, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,002329	
366	Свердлова ул, 2, Аптека, мкрн Красный Октябрь, ул. Свердлова, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,022373	
367	Свердлова ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова ул, 3	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,027692	
368	Свердлова ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 5	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,025131	
369	Свердлова ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 6	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,045511	
370	Свердлова ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 7	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,025372	
371	Свердлова ул, 7а/1, (Магазин Тирас), Магазин (А), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д. 7а/1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,001303	
372	Свердлова ул, 7а/1, (Магазин Тирас), Осн.пристройка (А1), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д. 7а/1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,000633	
373	Свердлова ул, 7а/1, (Магазин Тирас), Осн.пристройка (А2), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д. 7а/1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,000845	
374	Свердлова ул, 7б, (Магазин Лето), Магазин (А), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова 7б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,002605	
375	Свердлова ул, 7б, (Магазин Лето), Осн.пристройка (А1), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова 7б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,002838	
376	Свердлова ул, 7б, (Магазин Лето), Осн.пристройка (А2), мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова 7б	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,005914	
377	Свердлова ул, 9, (Жилой дом), Нежилое помещение	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,008609	
378	Свердлова ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Свердлова, 9	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,243062	
379	Фрунзе ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом, Фрунзе ул, 1	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,018	
380	Фрунзе ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом, Фрунзе ул, 2	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0353	

381	Фурманова ул, 35, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 35	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,311	
382	Фурманова ул, 37, (Магазин), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 37	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,005867	
383	Фурманова ул, 37, (Магазин), Магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 37	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,006342	
384	Фурманова ул, 39, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 39	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0731	
385	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Парихмахерская мкр. Красный Октябрь, ул. Фурманова, 4	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,001041	
386	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Такси(Артамонова), мкр. Красный октябрь, ул. Фурманова 4	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,001166	
387	Фурманова ул, 4, (Общигите+Такси+Парихмахерская), Жилой дом	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,1664	
388	Фурманова ул, 41, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 41	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0737	
389	Фурманова ул, 43, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 43	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0759	
390	Фурманова ул, 45, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 45	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0676	
391	Фурманова ул, 47, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 47	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0699	
392	Фурманова ул, 49, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 49	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0712	
393	Фурманова ул, 51, (Жилой дом), Жилой дом, Фурманова ул, 51	Калинина ул, 61, (БМК котельная № 13)	0,0726	
	Кирова ул, 1в, (Электрокотельная № 12)		0,083502	
394	Кирова ул, 1б, (Жилой дом), Жилой дом Кирова, 1Б	Кирова ул, 1в, (Электрокотельная № 12)	0,042043	
395	Кирова ул, 1в, (Жилой дом), Жилой дом Кирова, 1В	Кирова ул, 1в, (Электрокотельная № 12)	0,041459	
	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)		0,399634	
396	М.Расковой ул, 13, (Частный дом), частный дом Расковой,13 ОБЩИЙ	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,020224	
397	М.Расковой ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,16	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,019427	
398	М.Расковой ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,17	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,076083	
399	М.Расковой ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,18	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,089748	
400	М.Расковой ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,19	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,084889	
401	М.Расковой ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом Расковой,21	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,078175	
402	М.Расковой ул, 7, (Частный дом), частный дом Расковой,7-1 (Чугунова Ольга Анатольевна)	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,012215	
403	М.Расковой ул, 8, (Проходная(Лит Р)), Проходная ул. Расковой, д.8	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,005569	

404	М.Расковой ул, 8, (ул. Расковой,8), частный дом Расковой,8 (Швецова Н.С)	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,005025	
405	М.Расковой ул, 9, (Частный дом), частный дом Расковой,9-1 (Никулина Людмила Николаевна) ОБЩИЙ	М.Расковой ул, 14Б, (БМК котельная № 5)	0,008279	
	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)		1,014024	
406	50 лет Октября ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 10	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,050564	
407	50 лет Октября ул, 10а, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 10а	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,016525	
408	50 лет Октября ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 12	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,015553	
409	50 лет Октября ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 2	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,008806	
410	50 лет Октября ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 4	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,006543	
411	50 лет Октября ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 6	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,005154	
412	50 лет Октября ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 7	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,04914	
413	50 лет Октября ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 8	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,069499	
414	50 лет Октября ул, 8, (Жилой дом), Квартира № 10	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,005141	
415	50 лет Октября ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом 50 лет Октября, 9	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,045011	
416	Магистральная ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 11	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,074161	
417	Магистральная ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 12	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,010523	
418	Магистральная ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 14	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,022767	
419	Магистральная ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 18	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,098293	
420	Магистральная ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 21	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,009092	
421	Магистральная ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 22	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,040099	
422	Магистральная ул, 27, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 27	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,007741	
423	Магистральная ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 33	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,02354	
424	Магистральная ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 4	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,098212	

425	Магистральная ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 6	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,108686	
426	Магистральная ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 7	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,00901	
427	Магистральная ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 8	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,084983	
428	Магистральная ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Магистральная, 9	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,020569	
429	Юбилейная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 1	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,006727	
430	Юбилейная ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 10	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,026526	
431	Юбилейная ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 17	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,005589	
432	Юбилейная ул, 5, (Жилой жом), Жилой дом Юбилейная, 5	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,007047	
433	Юбилейная ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 7	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,007729	
434	Юбилейная ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 8	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,011109	
435	Юбилейная ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Юбилейная, 9	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,010182	
436	мкр. Красный Октябрь, (Детский сад №8), детский сад №8*, г. Киржач, ул. Магистральная д.13	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,035913	
437	мкр. Красный Октябрь, (Детский сад №8), детский сад №8 , г. Киржач, ул. Магистральная д.13	Магистральная ул, 13, корп. 1, (БМК котельная № 10)	0,02359	
	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)		0,6405	
438	40 лет Победы ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,126357	
439	Метленкова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Метленкова 1	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,097229	
440	Метленкова ул, 1а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Метленкова 1А	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,076498	
441	Метленкова ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Метленкова 4	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,06486	
442	Полевая ул, 10а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 10А	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,097964	
443	Полевая ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 2	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,108928	
444	Полевая ул, 2, (Жилой дом), Прдовольственный магазин, мкр. Красный Октябрь, ул. Полевая, д. 2	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,015703	
445	Полевая ул, 2а, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 2А	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,044361	
446	Полевая ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом(Кр. Окт.) Полевая, 4	Метленкова ул, 16, (БМК котельная № 11)	0,0086	
	Метленкова ул, 2, (Котельная № 19)		0,284564	0,073992

447	Метленкова ул, 16-м, (Жилой дом), Жилой дом Метленкова 16-м	Метленкова ул, 2, (Котельная № 19)	0,084293	0,018678
448	Метленкова ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Метленкова 2	Метленкова ул, 2, (Котельная № 19)	0,194575	0,054595
449	Метленкова ул, 2, (Жилой дом), Магазин	Метленкова ул, 2, (Котельная № 19)	0,005696	0,000719
	Мичурина ул, 33/2, (Котельная № 17)		0,379888	0,103446
450	Мичурина ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом Мичурина 33	Мичурина ул, 33/2, (Котельная № 17)	0,209352	0,06178
451	Мичурина ул, 33/1, (Жилой дом), Жилой дом Мичурина 33/1	Мичурина ул, 33/2, (Котельная № 17)	0,170536	0,041666
	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)		0,484374	
452	Большая Московская ул, 1а, (Жилой дом), Жилой дом Б.Московская,1а	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,063757	
453	Большая Московская ул, 2а, (Жилой дом), Жилой дом Б.Московская,2а	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,076679	
454	Привокзальная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная,1	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,02927	
455	Привокзальная ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная,10	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,073615	
456	Привокзальная ул, 11, (Жилой дом + неж.пом.№ 11 (Украинцев В.И.)), неж.пом. № 11, ул. Привокзальная, д.11	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,003831	
457	Привокзальная ул, 11, (Жилой дом + неж.пом.№ 11 (Украинцев В.И.)), Жилой дом Привокзальная,11	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,060334	
458	Привокзальная ул, 1А, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная,1А	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,047068	
459	Привокзальная ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная,3	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,063122	
460	Привокзальная ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Привокзальная,9	Привокзальная ул, 4Б, (БМК котельная № 7)	0,066698	
	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)		2,672101	
461	Октябрьская ул, 3, (Детский сад), Детский сад № 5	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,10984	
462	Пролетарская ул, 17, (Частный дом), Частный дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,010064	
463	Пугачева ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,219507	
464	Пугачева ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,458274	
465	Свобода ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,064078	
466	Свобода ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,049285	
467	Свобода ул, 18, (Жилой дом + магазин), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,415571	
468	Свобода ул, 18, (Жилой дом + магазин), Магазин	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,065144	
469	Свобода ул, 2а, (Магазин), Магазин	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,001991	
470	Свобода ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,229832	

471	Свобода ул, 5, (Жилой дом), Квартира 20 и 21	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,007314	
472	Серегина ул, 24, (ДОСААФ + ГАРАЖ), ДОСААФ	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,164649	
473	Серегина ул, 24, (ДОСААФ + ГАРАЖ), гараж	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,053537	
474	Чехова ул, 10а, (Средняя школа №3), Средняя школа № 3	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,476182	
475	Чехова ул, 10а, (Средняя школа №3), Средняя школа № 3	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,074922	
476	Чехова ул, 10а, (Средняя школа №3), Средняя школа №3 пристройка	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,001181	
477	Чехова ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом	Свобода ул, 2Б, (БМК котельная № 15)	0,27073	
	Северная ул, 5, (Котельная №14)		0,175148	
478	Северная ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом, Северная ул, 1	Северная ул, 5, (Котельная №14)	0,017465	
479	Северная ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом, Северная ул, 5	Северная ул, 5, (Котельная №14)	0,086377	
480	Северная ул, 5, (Жилой дом), Пожарное депо	Северная ул, 5, (Котельная №14)	0,071306	
	Советская ул, 51, (Котельная №1)		6,896667	
481	Гагарина ул, 15А, (Магазин), Магазин (мансарда), ул.Гагарина, д.15А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,007842	
482	Гагарина ул, 15А, (Магазин), Магазин (подвал), ул.Гагарина, д.15А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002966	
483	Гагарина ул, 15А, (Магазин), Магазин, ул.Гагарина, д.15А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006523	
484	Гагарина ул, 19, (Частный дом), частный дом Гагарина,19-1(Шиголева Валентина Николаевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006804	
485	Гагарина ул, 22, (Дом культуры), Дом культуры, ул. Гагарина, д. 22	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,117425	
486	Гагарина ул, 23, (Гостиница Шерна), Помещение ИП Кузнецов В.В.	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,018038	
487	Гагарина ул, 23, (Гостиница Шерна), Помещение банка, ул. Гагарина, д. 23	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,041762	
488	Гагарина ул, 23, (Гостиница Шерна), Гостиница Шерна, ул. Гагарина,23	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,167793	
489	Гагарина ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Гагарина,24	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,108265	
490	Гагарина ул, 24, (Жилой дом), Магазин, ул. Гагарина,24	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,06738	
491	Гагарина ул, 24, (Жилой дом), Квартира № 29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00314	
492	Гагарина ул, 25, (Средняя школа №2), средняя школа* №2, ул. Гагарина, д.25	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,152177	
493	Гагарина ул, 25, (Средняя школа №2), средняя школа №2 спортзал, ул. Гагарина, д.25	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,131097	
494	Гагарина ул, 26, (Досуговый центр+централизованная бухгалтерия), централиз.бухгалтерия, ул.Гагарина, д.26	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,014154	
495	Гагарина ул, 26, (Досуговый центр+централизованная бухгалтерия), Досуговый центр, ул. Гагарина, д.26	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00928	

496	Гагарина ул, 28, (Сиднева О.Н.), Магазин "Аленушка" ул. Гагарина, 28	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004286	
497	Гагарина ул, 28а, (Склад-магазин (Шаваддинов)), Склад-магазин, ул.Гагарина, д. 28 А	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,009382	
498	Гагарина ул, 28а, (Типография), (В 1) дом Мараева (пристройка)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002302	
499	Гагарина ул, 28а, (Типография), (В) дом Мараева	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,026607	
500	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин (Денисов М.Н.)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003483	
501	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин "Криста" (Рыбаков)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010746	
502	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин "Меркурий"(Комис)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,01434	
503	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин Карат, ул.Гагарина, д.29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011253	
504	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин торг.ряды(Контакт), ул.Гагарина, д.29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011518	
505	Гагарина ул, 29, (Магазины), Магазин (Колос)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006935	
506	Гагарина ул, 29, (Магазины), ООО "Социальная аптека", ул. Гагарина, д. 29	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005749	
507	Гагарина ул, 29, (Магазины), Подвал, (Комис)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003223	
508	Гагарина ул, 31, (Рыбаков В.Ю.), Магазины ул. Гагарина, д.31	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,060812	
509	Гагарина ул, 32, (Детский сад №5), детский сад №5, ул. Гагарина, д.32	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,076681	
510	Гагарина ул, 32, корп. 2, (Лавка Карабанова), Трапеза, ул. Гагарина, д.32	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003121	
511	Гагарина ул, 33, (Жилой дом+ 2 юрика), Жилой дом Гагарина,33	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,033772	
512	Гагарина ул, 34, (Типография), Административное здание, ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,020115	
513	Гагарина ул, 34, (Типография), Гараж (бокс 1) ул. ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00266	
514	Гагарина ул, 34, (Типография), Гараж (бокс 4) ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001834	
515	Гагарина ул, 34, (Типография), Гаражи(бокс 2), ул.Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001833	
516	Гагарина ул, 34, (Типография), гаражи (Соц.обслуж.), ул. Гагарина, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001774	
517	Гагарина ул, 36, (Типография), Производственные цеха ул. Гагарина, д.36	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,025466	
518	Гагарина ул, 36, (Типография), Административное помещение ул. Гагарина, д.36	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,031291	
519	Гагарина ул, 37, (Центр нар. Культуры), Художеств.салон, ул. Гагарина, д.37	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,024966	
520	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (нотариус), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011877	
521	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (архив), ул. Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,012857	
522	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (библиотека), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,01858	

523	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (ДАООБ), ул. Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,024402	
524	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ.(МФЦ), ул.Гагарина д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,013269	
525	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (ЗАГС), ул. Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,017542	
526	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (Кр.Знамя), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,014171	
527	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (КУМИ), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,014092	
528	Гагарина ул, 8, (Дом быта), адм.помещ. (Владимирстат), ул.Гагарина, д.8	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002	
529	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Ленинградская,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,192934	
530	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом), Магазин ателье, ул.Ленинградская,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008316	
531	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом), Магазин, ул. Ленинградская, д.1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00511	
532	Ленинградская ул, 1, (Жилой дом), Стоматологический кабинет, ул. Ленинградская,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,00266	
533	Ленинградская ул, 16, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,017985	
534	Ленинградская ул, 19, (Гараж), Гараж, ул.Ленинградская, д.19	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008862	
535	Ленинградская ул, 20, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008084	
536	Ленинградская ул, 26, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008653	
537	Ленинградская ул, 28, (Частный дом), Частный дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011058	
538	Ленинградская ул, 32, (Админ.помещение+Милиция общ.безопасности), Милиция общ.безопасности, ул. Ленинградская, д.32	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,022609	
539	Ленинградская ул, 34, (Военный комиссариат), Админ.помещение, ул.Ленинградская, д.34	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,052138	
540	Ленинградская ул, 51, (начальная школа №1), начальная школа №1, ул.Ленинградская, д.51	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,095865	
541	Ленинградская ул, 53, (средняя школа №1), средняя школа №1, ул.Ленинградская, д.53	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,254747	
542	Ленинградская ул, 55, (Коррекционная школа), швейная мастрская, ул.Ленинградская, д.55	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,012514	
543	Ленинградская ул, 55, (Коррекционная школа), спец.(кор.) школа-инт.VIII вида, ул. Ленинградская,д. 55	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,109157	
544	Ленинградская ул, 55, (Коррекционная школа), спотивно-бытовой комплекс, ул.Ленинградская, д.55	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,079342	
545	Ленинградская ул, 92, (Учебный корпус №1,№2), Учебный корпус №1, ул.Ленинградская, д.92	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,087895	
546	Ленинградская ул, 92, (Учебный корпус №1,№2), Учебный корпус №2, ул. Ленинградская, д.92	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,046829	
547	Ленинградская ул, 92, (Учебный корпус №1,№2), Учебный корпус №1 , ул.Ленинградская, д.92	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,05879	

548	Морозовская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,072733	
549	Морозовская ул, 27, (Жилой дом), Жилой дом	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,032425	
550	Морозовская ул, 89, (детский сад №8), детский сад №8, ул.Морозовская, д.89	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,098509	
551	Морозовская ул, 91, (Здание прокуратуры+гараж), Гараж, ул. Морозовская, д.91	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008257	
552	Морозовская ул, 91, (Здание прокуратуры+гараж), Здание прокуратуры, ул. Морозовская, д.91	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,034746	
553	Морозовская ул, 93, (детский сад №37), детский сад №37, ул. Морозовская, д. 93	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,092571	
554	Некрасовская ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Некрасовская,11-1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002066	
555	Некрасовская ул, 18, (Административное здание+гараж), Гараж, ул.Некрасовская, д.18	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010778	
556	Некрасовская ул, 18, (Административное здание+гараж), Административное здание, ул. Некрасовская, д.18	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,086209	
557	Некрасовская ул, 26, (детский сад №6), детский сад №6, ул. Некрасовская, д.26	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,022734	
558	Пугачева ул, 2, Жилой дом, Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,462135	
559	Пугачева ул, 2, ПАО Сбербанк ул. Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,021541	
560	Пугачева ул, 2, Аршинов (помещение), ул. Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,02509	
561	Пугачева ул, 2, ООО "Социальная аптека" (кв. 17), ул. Пугачева,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005928	
562	Пугачева ул, 2, Магазин промышленные товары (кв.2), ул. Пугачева, д. 2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003216	
563	Пугачева ул, 2, Магазин промышленные товары (кв.1), ул. Пугачева, д. 2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004493	
564	Пугачева ул, 2б, (Админ. здание), Админ. здание, ул. Пугачева, д. 2 Б	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010474	
565	Серегина ул, 10, Школа искусств, ул.Серегина, д.10	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,147618	
566	Серегина ул, 10, Административное помещ., ул.Серегина, д.10	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,044678	
567	Серегина ул, 10, Районная библиотека, ул. Серегина,, д.10	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,02948	
568	Серегина ул, 10а, ул.Серегина, д.10а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004262	
569	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Нотариус Киржачского нотариального округа, ул. Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008826	
570	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Магазин, ул. Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,011902	
571	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,159668	
572	Серегина ул, 11, (Жилой дом), Административное помещение, ул. Серегина,11	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003654	
573	Серегина ул, 12, (Здание Киржачского районного Суда), Здание Киржачского районного Суда, ул.Серегина, д.12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,099479	

574	Серегина ул, 14, (магазин (АО Тандер)), магазин (АО Тандер), ул. Серегина, д.14	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,033578	
575	Серегина ул, 16, (Городской туалет), Городской туалет, ул.Серегина, д.16-т	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,013359	
576	Серегина ул, 16, (Магазин), Магазин	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,154848	
577	Серегина ул, 16а, (РОВД), Гаражи, ул. Серегина, д.16а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,039566	
578	Серегина ул, 16а, (РОВД), ИВС, ул. Серегина, д.16а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,026075	
579	Серегина ул, 16а, (РОВД), Адм.здание РОВД, ул. Серегина, д.16а	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,092282	
580	Серегина ул, 3, (начальная школа №2), начальная школа №2, ул.Серегина, д.3	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,067586	
581	Серегина ул, 7, (Хозяйственно-транспортное управление администрации), Гаражи, ул. Серегина, д.7	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005765	
582	Серегина ул, 7, (Хозяйственно-транспортное управление администрации), гараж отдела культуры, ул. Серегина, д.7	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005765	
583	Серегина ул, 7, (Хозяйственно-транспортное управление администрации), Администр.здание, ул. Серегина, д.7	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,146804	
584	Советская ул, 1, (отдел социальной защиты), отдел социальной защиты, ул.Советская, д.1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,025297	
585	Советская ул, 1, (отдел социальной защиты), администр.помещ. ул.Советская, д.1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,001837	
586	Советская ул, 10а, (частный дом), частный дом Советская,10 (Григорьева Ксения Кондратьевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,008047	
587	Советская ул, 12, (Мастерская+торговые помещения), Мастерская, ул. Советская, д. 12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,004178	
588	Советская ул, 12, (Мастерская+торговые помещения), мастерская, ул. Советская,12	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003698	
589	Советская ул, 1г, (Жилой дом), Жилой дом Советская 1-г	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,002273	
590	Советская ул, 2а, (Адм.здание), адм.помещ. ул.Советская, д.2а (Общая)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,061538	
591	Советская ул, 3, (Админ.здание), Админ. здание, ул. Советская, д.3	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,032257	
592	Советская ул, 32, (частный дом), частный дом Советская,32-1 (Синюгин Григорий Иванович)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005549	
593	Советская ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом Советская,33	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,061427	
594	Советская ул, 6, (частным дом), частный дом Советская,6 (Сульжинская Зинаида Алексеевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,010385	
595	Советская ул, 64, (частный дом), частный дом Советская,64-1(Сибиркина Светлана Николаевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,003402	
596	Советская ул, 8, (частный дом), частный дом Советская,8 (Васина Лидия Николаевна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,005094	
597	Советская ул, 82, (частный дом), частный дом Советская,82-2(Перфильева Татьяна Рудолфовна)	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,006275	
598	Чехова ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,1	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,384979	

599	Чехова ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,2	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,502428	
600	Чехова ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,3	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,380179	
601	Чехова ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,4	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,502572	
602	Чехова ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Чехова,5	Советская ул, 51, (Котельная №1)	0,345019	
	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)		0,724759	
603	Томаровича ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 1	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,083113	
604	Томаровича ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 26	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,015056	
605	Томаровича ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 28	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,019099	
606	Томаровича ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 3	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,095912	
607	Томаровича ул, 30, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 30	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,065327	
608	Томаровича ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 5	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,112653	
609	Томаровича ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 7	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,171905	
610	Томаровича ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом Томаровича 9	Томаровича ул, 5А, (БМК котельная № 16)	0,161694	
	Шелковиков ул, 11А, (БМК котельная № 6)		0,271907	
611	Шелковиков ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,11	Шелковиков ул, 11А, (БМК котельная № 6)	0,074863	
612	Шелковиков ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,13	Шелковиков ул, 11А, (БМК котельная № 6)	0,066724	
613	Шелковиков ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,14	Шелковиков ул, 11А, (БМК котельная № 6)	0,08608	
614	Шелковиков ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом Шелковиков,15	Шелковиков ул, 11А, (БМК котельная № 6)	0,04424	
	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)		0,645691	
615	Павловского ул, 22, (Частный дом), Частный дом Павловского,22-3 (Ларионова Людмила Михайловна)	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,004303	
616	Павловского ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,24	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,024694	
617	Павловского ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,26	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,089118	
618	Павловского ул, 28, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,28	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,080481	
619	Павловского ул, 32, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,32	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,079989	
620	Павловского ул, 34, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,34	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,178294	
621	Павловского ул, 36, (Жилой дом), Жилой дом Павловского,36	Юбилейная ул, 20/3, (Котельная №3)	0,188812	
	Итого		46,858032	4,260316

При необходимости предусмотреть возможность перевода жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

**Сведения о планируемом полезном отпуске тепловой энергии
на 2025-2030 год**

Котельная	ресурс	ПО на 2025 год
Котельная №1 Советская, д.51	отопление Гкал	10 665,497
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	10 665,497
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №2 Дзержинского д.4/3	отопление Гкал	21 438,089
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	21 438,089
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №3 Юбилейная д.20,стр.3	отопление Гкал	1 393,038
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 393,038
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №4 Больничный проезд, д.11А,стр.13	отопление Гкал	4 532,046
	гвс Гкал	172,474
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	4 704,520
	всего горячая вода куб.м	0,0000
Котельная №5 М.Расковой д.14Б	отопление Гкал	735,420
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	735,420
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №6 Шелкрвигов д.11А	отопление Гкал	624,659
	гвс Гкал	0,000

	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	624,659
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №7 Привокзальная д.4Б	отопление Гкал	1 102,540
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 102,540
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №8 Заводская д.6А	отопление Гкал	3 234,222
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	3 234,222
	всего горячая вода куб.м	0,000
Квартальная котельная №9 1- ый проезд д.7	отопление Гкал	19 300,860
	гвс Гкал	7 670,421
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	26 971,281
	всего горячая вода куб.м	118 911,389
Котельная №10 Магистральная д.13/1	отопление Гкал	1 896,195
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 896,195
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №11 Метленкова д.16	отопление Гкал	1 121,359
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	1 121,359
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №12 Кирова д.16	отопление Гкал	170,697
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000

	всего теплоэнергия Гкал	170,697
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная №13 Калинина д.61	отопление Гкал	9 042,145
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	9 042,145
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная № 14 ул.Северная 5	отопление Гкал	175,840
	гвс Гкал	0,000
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	175,840
	всего горячая вода куб.м	0,000
Котельная № 15 ул. Свободы д.2Б	отопление Гкал	5 362,556
	гвс Гкал	0,00
	технологические нужды	0,00
	всего теплоэнергия Гкал	5 362,556
	всего горячая вода куб.м	0,00
Котельная № 16 ул. Томаровича д.5А	отопление Гкал	1 782,130
	гвс Гкал	0,00
	технологические нужды	0,00
	всего теплоэнергия Гкал	1 782,130
	всего горячая вода куб.м	0,00
Котельная № 17 ул. Мичурина д.33/2	отопление Гкал	572,135
	гвс Гкал	373,292
	технологические нужды	0,00
	всего теплоэнергия Гкал	945,427
	всего горячая вода куб.м	5 530,245
Котельная № 18 ул. Десантников д.13/2	отопление Гкал	228,210
	гвс Гкал	149,290
	технологические нужды	
	всего	377,500

	теплоэнергия Гкал	
	всего горячая вода куб.м	2 211,701
Котельная № 19 ул. Метленкова д.2	отопление Гкал	385,857
	гвс Гкал	246,076
	технологические нужды	
	всего теплоэнергия Гкал	631,933
	всего горячая вода куб.м	3 937,215
Итого по ООО «Владимиртеплогаз»	отопление Гкал	83 763,494
	гвс Гкал	8 611,553
	технологические нужды	0,000
	всего теплоэнергия Гкал	92 375,047
	всего горячая вода куб.м	130 590,550
ООО ИЦ «Теплосфера»	отопление Гкал	
	гвс Гкал	
	технологические нужды	
	всего теплоэнергия Гкал	
	всего горячая вода куб.м	

РАЗДЕЛ 4.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей.

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается вариант развития системы теплоснабжения города Киржач:

- проводить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Перевод потребителей на индивидуальное отопление:

- квартир домов № 22, 27 ул. Морозовская, г.Киржач;
- квартир дома № 18, ул. М.Расковой, г.Киржач;
- квартиры в жилом доме № 11 ул. Некрасовская г. Киржач
- жилых домов № 16, 20,26,28 ул.Ленинградская, г.Киржач.
- жилых домов № 6,8,10А,32,64,82 ул.Советская, г.Киржач.
- жилого дома № 12 ул.Гайдара, г.Киржач.

- вывод из эксплуатации убыточной электрической котельной № 12 по адресу: г. Киржач ул. Кирова. Предлагается два варианта вывода котельной из эксплуатации:

1. Модернизация электрической котельной переводна газ (установка модуля);
2. Перевод жителей на индивидуальное отопление двух двухэтажных МКД (г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Кирова, д. 1б и д. 1в), находящихся на значительном удалении от источников теплоснабжения.

Целью является улучшение обеспечения нормального температурного режима в жилых помещениях.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Таблица № 6

№	Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб. без НДС
1.	Техническое перевооружение котельной №1 расположенной по адресу: г. Киржач, ул. Советская д. 51. (Замена оборудования котельной). Срок реализации 2023-2026 год.	17206,00 (2023год)
		32794,00 (2024 год)
		11914,65 (2025 год)
		9271,79 (2026год)
2.	Техническое перевооружение котельной №10 г. Киржач, ул. Магистральная, д. 13/1; модульной котельной (№13) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61; оборудование котельной (№ 14) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Северная, д. 5. Срок реализации 2027 год.	500,00 (2024 год)
		9875,13 (2027год)
3.	Замена теплообменного оборудования на котельной № 13 расположенной по адресу: г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина д.61	8070,32 (2035-2036г.г.)
	ВСЕГО:	89631,89

Оптимизация схемы теплоснабжения города Киржач

Таблица № 7

№ п/п	Котельные, отапливающие социально значимые объекты и население	Собственник	Мероприятия по оптимизации	
1	ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная №10, ул. Магистральная д.13/1	Администрация города Киржач	Техническое перевооружение	Техническое перевооружение котельной № 10
2	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича , д.5А	Администрация города Киржач	Запущена в эксплуатацию в 2024 году	
3	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 17, ул. Мичурина д.33/2	ООО «Строймашпроект»	Проведена реконструкция в 2025	Капитальный ремонт оборудования котельной
4	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 18, ул. Денисенко д.13/2	ООО «Строймашпроект»	Проведена реконструкция в 2025	Капитальный ремонт оборудования котельной
5	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 19, ул. Метленкова д.2	ООО «Строймашпроект»	Проведена реконструкция в 2025	Капитальный ремонт оборудования котельной
6	ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.7	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
7	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д. 16/1	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
8	ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная № 12 ул. Кирова 1б	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
9	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Администрация города Киржач	Техническое перевооружение	Техническое перевооружение котельной № 1
10	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
11	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
12	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	

13	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	ООО «Владимиртеплогаз»	Без изменений	
14	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	Администрация города Киржач	Без изменений	
15	ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61	Администрация города Киржач	Без изменений	Техническое перевооружение котельной № 13
16	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, д. 5	Администрация города Киржач	Без изменений	Техническое перевооружение котельной № 14
17	ООО «Владимиртеплогаз» БМК №15, ул.Свободы, д. 2Б	Администрация города Киржач	Без изменений	
18	ООО «ИЦ Теплосфера», блочно-мобдульная котельная ул. Лесная м-н Красный Октябрь	ООО «ИЦ Теплосфера»	Без изменений	Исключен жилой фонд
19	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	Администрация города Киржач	Без изменений	
20	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Администрация города Киржач	Без изменений	

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.

В городе Киржач на первоначальном этапе, до 2026 года предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения.

Но для сокращения потерь в тепловых сетях и уменьшения использования малоэффективных удаленных тепловых сетей необходимо:

Перевести на индивидуальное отопление частные жилой дом №6,8,10А,32,6482 по ул.Советская от котельной №1 в 2025-2026 гг..

Перевести на индивидуальное отопление частные жилые дома № 12 по ул.Гайдара от котельной №2 в 2025-2026 гг.

Перевести на индивидуальное отопление частные жилые дома № 16,20,26,28 по ул.Ленинградская от котельной №1 в 2025-2026 гг.

Перевести на индивидуальное теплоснабжение к отопительному периоду 2025-2026 года многоквартирные дома по ул. Морозовская: дом 22, дом 27; жилые дома № 11, по ул.Некрасовская г.Киржач от котельной № 1, жилой дом № 18 по ул. М.Расковой д.18 от котельной № 5 в 2025-2026 гг.

Провести модернизацию убыточной электрической котельной № 12 по адресу: г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Кирова, д.1б перевод котельной на газ или перевод жителей на индивидуальное отопление.

6.1. Резервирование систем теплоснабжения.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет $R_{ТС}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из

расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь $t=-11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Резервирование систем теплоснабжения ни одним из вариантов не предусматривается.

7.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Схема теплоснабжения на территории города Киржач – закрытая.

РАЗДЕЛ 8.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Расход топлива на первую очередь и на перспективу приведен в следующей таблице.

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед. изм.	Первая очередь 2024 г.	Расчетный срок 2030 г.
1.«Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	63,46	63,46
2	Итого			63,46	63,46
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	324,434	324,434
2	Итого			324,434	324,434
2. «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	40,12	58,09
2	Итого			40,12	58,09
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	88,595	297,00
2	Итого			88,595	297,00
3. «Владимиртеплогаз» Котельная № 17, ул. Мичурина д.33/2					
1	-общественные здания и	Природ-	м3/ч	20,22	12,67

	жилой фонд	ный газ			
2	Итого			20,22	12,67
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	44,667	111,00
2	Итого			44,667	111,0
4. «Владимиртеплогаз» Котельная № 18, ул. Десантникова д.13/2					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	14,22	8,85
2	Итого			14,22	8,85
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	31,401	77,500
2	Итого			31,401	77,500
5. «Владимиртеплогаз» Котельная № 19, ул. Метленкова д.2					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	18,05	12,21
2	Итого			18,05	12,21
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	39,852	107,000
2	Итого			39,852	107,000
6. «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.7					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	591,08	591,08
2	Итого			591,08	591,08
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	5177,89	5177,89
2	Итого			5177,89	5177,89
7. «Владимиртеплогаз» БМК № 11 ул. Метленкова, д.16					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	47,303	47,303
2	Итого			47,303	47,303
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	241,817	241,817
2	Итого			241,817	241,817
8. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 1 ул. Советская, д. 51					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	388,746	388,746
2	Итого			388,746	388,746
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	1987,270	1987,270
2	Итого			1987,270	1987,270
9.ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	732,805	732,805
2	Итого			732,805	732,805
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	3746,101	3746,101

2	Итого			3746,101	3746,101
10. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	41,482	41,482
2	Итого			41,482	41,482
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	212,059	212,059
2	Итого			212,059	212,059
12. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	74,92	74,92
2	Итого			74,92	74,92
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	656,27	656,27
2	Итого			656,27	656,27
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	31,39	31,39
2	Итого			31,39	31,39
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	160,465	160,465
2	Итого			160,465	160,465
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	18,93	18,93
2	Итого			18,93	18,93
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	96,787	96,787
2	Итого			96,787	96,787
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	35,53	35,53
2	Итого			35,53	35,53
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	Тыс.м3	181,660	181,660
2	Итого			181,660	181,660
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	95,40	95,40
2	Итого			95,40	95,40
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	483,097	483,097
2	Итого			483,097	483,097
16. ООО «Владимиртеплогаз» Электростанция № 12 ул. Кирова, д.1Б					
1	-общественные здания и жилой фонд	Электроэнергия	кВт	45,514	45,514
2	Итого			45,514	45,514

Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	электроэнергия	тыс.кВт	232,667	232,667
2	Итого			232,667	232,667
17.000 «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	312,187	312,187
2	Итого			312,187	312,187
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	1595,903	1595,903
2	Итого			1595,903	1595,903
18.000 «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул.Северная, д. 5					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	8,306	8,306
2	Итого			8,306	8,306
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	42,464	42,464
2	Итого			42,464	42,464
19. 000 «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д.2Б					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	м3/ч	143,046	143,046
2	Итого			143,046	143,046
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания и жилой фонд	Природный газ	тыс.м3	731,254	731,254
2	Итого			731,254	731,254
20.Блочно-модульная котельная ООО «ИЦ Теплосфера»					
1	-общественные здания	Природный газ	м3/ч	31	31
2	Итого			31	31
Годовой расход топлива					
1	-общественные здания	Природный газ	тыс.м3	275,6	275,6
2	Итого			275,6	275,6

РАЗДЕЛ 9.

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, перевод жилищного фонда на автономное теплоснабжение предлагается финансировать из местного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

Источники тепловой энергии

Таблица 9

№	Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб. без НДС
1.	Техническое перевооружение котельной №1 расположенной по адресу: г. Киржач, ул. Советская д. 51. (Замена оборудования котельной). Срок реализации 2023-2026 год.	17206,00 (2023год)
		32794,00 (2024 год)
		11914,65 (20525 год)
		9271,79 (2026год)
2.	Техническое перевооружение котельной №10 г. Киржач, ул. Магистральная, д. 13/1; модульной котельной (№13) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61; оборудование котельной (№14) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Северная, д.5. Срок реализации 2024-2027 год.	500,00 (2024 год)
		9875,13 (2027год)
3.	Замена теплообменного оборудования на котельной № 13 расположенной по адресу: г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61	8070,32 (2035-2036г.г.)
	ВСЕГО:	89631,89

РАЗДЕЛ 10.

РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации», на основании поступившей заявки от ООО «Владимиртеплогаз» о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации на территории города Киржач в центральной части г. Киржач, микрорайон Шелковый комбинат, Мебельной фабрики, в микрорайоне Красный Октябрь в зоне деятельности (централизованное теплоснабжение) – присвоен ООО «Владимиртеплогаз».

РАЗДЕЛ 11.

РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Возможность поставки тепла потребителям от различных источников тепловой энергии в настоящий момент отсутствует, и в перспективе создание такой возможности не предусматривается.

Технологические связи между собой котельные не имеют.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории бесхозяйных, на территории города Киржач не обнаружены. В случае выявления таких сетей, их следует оформить в установленном порядке.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Территория города Киржач газифицирована. Проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории города Киржач, не намечается.

Все котельные на территории города подключены к центральному водоснабжению и водоотведению.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Индикаторами развития системы теплоснабжения являются:

- повышение качества услуг теплоснабжения;
- снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций;
- снижение количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и на источниках тепловой энергии;
- снижение потерь тепла при транспортировке по тепловым сетям;
- повышение эффективности использования газового топлива.

Основными направлениями развития систем теплоснабжения являются:

- Проведение осмотров, текущих и плановых ремонтов котельного оборудования;
- Содержание в чистоте наружных и внутренних поверхностей нагрева котлоагрегатов;

- Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках через трещины и неплотности;
- Теплоизоляция наружных поверхностей котлов и теплопроводов, уплотнение клапанов и тракта котлов (температура на поверхности обмуровки не должна превышать 55 °С);
- Установка систем учета тепла у потребителей;
- Поддержание оптимального водно-химического режима источников теплоснабжения. Несоблюдение ведения водно-химического режима на источниках теплоснабжения приводит к загрязнению поверхностей нагрева котлов, точечной коррозии тепловых сетей, перерасходу топлива на выработку тепловой энергии, увеличению гидравлического сопротивления котлов и, как следствие увеличение расхода электрической энергии и топлива;
- Снижение потерь теплоносителя, в связи с несанкционированным водоразбором из тепловой сети.

РАЗДЕЛ 15.

ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрана реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективность использования топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

III. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

В городе Киржач проживает 26 643 человек.

Имеющаяся многоквартирная застройка, а также административные здания, здания общественного назначения снабжаются теплом от газовых котельных. Частный сектор снабжается теплом от газовых котельных и от поквартирных источников тепла.

1.2. Источники тепловой энергии

Система теплоснабжения города Киржач реализована в форме закрытой системы. Централизованное теплоснабжение осуществляется 20 основными источниками тепловой энергии.

Характеристики источников тепловой энергии города Киржач

1. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51
2. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3
3. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3
4. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а

5. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б
6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а
7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9 ул.1-ый проезд д.7
- 10.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д.16/1
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» электрокот. № 12 ул. Кирова, д.1б
13. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13 ул.Калинина, д. 61,
14. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 14 ул.Северная д.5
- 15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д.2Б.
16. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А
17. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 17 ул.Мичурина д.33/2
18. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 18 ул.Десантников д.13/2
19. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 19 ул.Метленкова д.2
- 20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная микрорайон Красный Октябрь

Едиными теплоснабжающими организациями являются:

- центральная часть города Киржач, мкр. Шелковый комбинат, мкр. Мебельная фабрика, мкр. Красный Октябрь – ООО «Владимиртеплогаз»;
Технические характеристики основных котельных установок представлены в таблице.

Технические характеристики основных котельных установок

Таблица № 10

Наименование котельной	Марка котла	Мощность МВт (Гкал/ч)	Вид топлива	Срок службы, лет	КПД %	Подключенная нагрузка МВт, (Гкал/ч)	Режим работы котла
ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1	RS-D800 (2 шт.)	1,6 1,38	газ	8	91	1,035	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А	«Unical EllPrex 760» (2 шт.)	1,52 1,307	газ	1	96	0,724	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 17, ул. Мичурина, д.33/2	КВСа-0,25 (1шт) Navien GPD(1 шт)	0,424 0,365	газ	15	90,6	0,483	водогрейный

ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 18, ул. Десантников д.13/2	UNICAL (2 шт.)	0,319 0,275	газ	11	90,6	0,222	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 19, ул. Метленкова д.2	Navien (1 шт) КОВ 100 (1шт)	0,272 0,234	газ	18	90,3	0,358	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.7	ДКВР 6,5/13 (2 шт.) Термотехник ТТ-100(1шт)	14,96 (12,88)	газ	50 4	89 93	12,88	водогрейные
ООО «Владимиртеплогаз» кот.№ 11 ул. Метленкова, д. 16	UNICAL ELLPLEX (2 шт.)	1,0 0,88	газ	3	92	0,640	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная № 12 ул. Кирова, д.16	ЭПЗ-100 (2 шт)	0,17	электроэнергия	14	90,9	0,0835	электрический
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Термотехник ТТ-100 3 шт	11,9 10,232	газ	1	95	7,348	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	ДЕ 25-14ГМ – 1 шт. ДКВР 20-30 (п) – 1 шт.	33,5	газ	37	85	12,576	паровой
		28,8	газ	50	80		
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Турботерм 1100 (2шт)	2,2	газ	17	85	0,645	водогрейный
		1,9	газ	7	85		
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	Турботерм- 750 (2 шт) Турботерм- 800(1 шт) Турботерм- 500 (2 шт)	3,3	газ	25	85	2,9	водогрейный
			газ	18	85		
		(2,9)		12			
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 146	Super RAC-520 (2 шт)	1,0 (0,86)	газ	20	85	0,42	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	Super RAC-290 (2 шт)	0,5 (0,43)	газ	20	85	0,271	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 46	Super RAC-520 (2шт)	1,0 (0,86)	газ	20	85	0,538	водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	КСВаУ- 0,63Гн (4 шт)	2,5 (2,17)	газ	21	92	2,031	Водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61	Турботерм Оптим 2500 (3 шт)	7,5 (6,45)	газ	8	93,4	5,290	Водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная, д. 5	ХОПЕР- 100А (2шт)	0,1934 (0,17)	газ	7	92	0,17	Водогрейный
ООО «Владимиртеплогаз» БМК №15, ул.Свободы, д.2Б	Турбо терм- 2000 (2шт)	4,0 (3,44)	газ	4	95,3	2,67	Водогрейный
ООО «ИЦ Теплосфера» блочно-модульная котельная ул. Лесная м-н Красный Октябрь	Logano SK 755-2 шт	1,0	газ	15	85	0,4	Водогрейный

Наряду с перечисленными основными источниками тепловой энергии, используемыми в настоящее время для обеспечения тепловой энергией потребителей города, часть потребителей частного сектора, офисных зданий и промышленных предприятий используют собственные локальные источники тепловой энергии.

1.3. Тепловые сети

1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная №10 ул. Магистральная, д. 13/1

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 6782 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Томаровича, д.5А

Вся протяженность тепловых сетей от котельной для снабжения жилого фонда составляет 2150 м.п.

Тепловые сети проложены подземно.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

3. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 17, ул. Мичурина, д. 33/2

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 264 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

4. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 18, ул.Десантников, д. 13/2

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 4 м.п.

Тепловые сети проложены подземно / надземно.

Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.

Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

5. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 19, ул.Метленкова, д. 2

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 532 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

6. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная №9 ул. 1-ый проезд д.7

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 26664 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100- 60 м , ду 80-60 м, в 1-ом трубном измерении от У-1 до У-2
(по территории котельной)
Ду 65- 20 м , ду 50- 20 м, в 2-х трубном измерении от У-15 до кв. Солнечный д.3
Ду 57- 45 м , ду 32-15 м, в 1-ом трубном измерении от У-22 до кв.Южный д.1
Ду 108- 43 м, в 2-х трубном измерении от ТК-56 до ТК-57 ул. Пушкина д.14-16

7. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д.16

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 2230 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 14690 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 12470 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 - 45 м в 2-х трубном от ТК-28 до ввода в МКД кв. Прибрежный, д.5

10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 892 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 4612 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

12.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 1780 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 100 - 137 м, Ду 50 - 30 м в 2-х трубном от ТК-22 до ввода в МКД ул.
М.Расковой , д.21

13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 810 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 1293 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является .

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

15. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 4108 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

16. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61,

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 13210,4 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально, надземно.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 50 - 65 м, в 2-х трубном от У-17 до ул. Октябрьская д.3

17. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная № 12 ул. Кирова, д.1Б

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 40 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы

18. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 14 ул. Северная д.5

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 648 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально и надземно.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

19. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 15 ул. Свобода, д.2Б

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 3646 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально.

Аварии за последние 2 года отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «Владимиртеплогаз».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Протяженность участков ТС включенных в перспективный ремонтный план

Ду 89 - 153 м, в 2-х трубном от У-3 до ДОСААФ ул. Серегина д.24

20. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера» котельная, ул. Лесная, мкр. Красный Октябрь

Вся протяженность тепловых сетей от котельной составляет 60 м.п.
Тепловые сети проложены подземно / бесканально.
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.
Эксплуатирующей организацией является ООО «ИЦ Теплосфера».
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

Протяженность тепловых сетей в однострубно м исполнении	95884 п.м
Протяженность аварийных тепловых сетей в однострубно м исполнении	1206 п.м.

Данные по отказам тепловых сетей.

Таблица № 11

Наименование системы теплоснабжения	Количество аварийных ситуаций/инцидентов на тепловых сетях, ед.						Средняя продолжительность устранения аварийной ситуации, ч.				Причины повреждений
	2023 г.		2024 г.		2025 г.		Сети отопления 2023	Сети отопления 2024	Сети ГВС 2023	Сети ГВС 2024	
	Сети отопления	Сети ГВС	Сети отопления	Сети ГВС	Сети отопления	Сети ГВС					
Котельная №1	11		3				3,2	3,08			коррозия
Котельная №2	5		4				4,6	3,7			коррозия

Котельная №3	3					4				коррозия
Котельная №4	4		1			3,8	3			коррозия
Котельная №5	1		1			1,75	2,5			коррозия
Котельная №6	2		1			4,25	1,5			коррозия
Котельная №7	4					3,5				коррозия
Котельная №9 (Квартальная)	20	8	21	28		3,1	3,4	7,3	3,9	коррозия
Котельная №10			1			3,5				
Котельная №11	5		8			3,4	3,4			коррозия
Котельная №13	9		6	1		2,5	2,4		2,3	коррозия
Котельная №14	11					2,7				коррозия
Котельная №15			9				3,8			коррозия

1.3. Зоны действия источников тепловой энергии

Таблица № 12

№№	Наименование котельной	Адрес потребителей
1	ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1	ул. 50 лет Октября, д. 1,2,4,6,7-12 ул. Магистральная, д. 4,6,7,8,8а,9,11, 12,14,15,16,18,21,22,23,27,29,33 ул. Юбилейная, д. 1-14,17 Д/сад № 8
2	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Томаровича, ул. 5А	ул. Томаровича, д. 1,3,5,7,9 26,28,30
3	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 17 ул. Мичурина, д. 33/2	ул. Мичурина, д.33 ул. Мичурина, д. 33/1
4	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 18 ул. Метленкова, д.2	ул. Метленкова, д.2 ул. Метленкова, д. 16М
5	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 19 ул. ул. Десантников, д.13/2	ул. Десантников, д.13/1

6	ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.9	Квартал Южный 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Квартал Солнечный 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 8а ул.Пушкина 6, 8, 10,11, 12, 13, 14, 15, 17,18, 19,20, 21, 22, 23, 24, 25,26, 28, 30, 27а ул. Фурманова 24,22,20,18,10,8 ул. Октябрьская 8, 10, 11, 12, 13, 15, 11а, 20 ул. Первомайская 20, 22, 24 ул. Калинина 75 ул. Комсомольская 72 ул. Первый проезд 2 СОШ №6 КМК Дет сад. № 14,25,30 Стадион «Торпедо» ул. Калинина 90 ул. Фурманова 53, 53б, 57 ул. Южный квартал 5а, 9а ул. Первый проезд 1 ул. Труда 1 ул. Пушкина 8б <u>дома с ГВС:</u> ул. Пушкина № 3 ,4, 4а ,20 ,21 ,22 ,23 ,24 ,25 ,26, 27а, 28, 30; ул. Фурманова № 4,10,18 ,20 ,22 ,24 ,35 ,39 ,41 ,43 ,45 ,47 ,49 ,51; ул. Первомайская № 3 ,5 ,7 ,14,14а, 20, 22, 24; Квартал Солнечный № 1, 2, 3, 4 ,5 ,6 ,7 ,7а ,8 ,8а; ул. Калинина № 55, 62 ,64 ,66 ,66-а ,75; Квартал Южный № 1, 3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9 ; ул. Октябрьская № 10, 11, 11а,12 ,13 ,15 ,20 ; ул. Свердлова № 1, 3 ,5 ,6 ,7 ,9 ,12 ; ул. Комсомольская № 54, 56, 72 ; ул. Первый проезд № 2 ;
7	ООО «Владимиртеплогаз» Кот № 11. ул. Метленкова, д. 16	ул. Метленкова 1,1а,4 ул. Полевая 1,2,2а,4,10а ул. 40 лет Победы 2
8	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	ул.Гагарина: д.8,15а,22,23,24,25,26,28,28а,29,31,32,33,34,36,37 ул Ленинградская: 1,32,51,53,55,92, ул. Некрасовская: д. 11,18 ул. Серегина:3,5,7,10,11, 12,14,16 ул. Советская:1,1а,1г,10,6,8,32,33,64,82 ул. Чехова:1,2,3,4,5 Школа №2,школа №1,школа №1(начальная); д/с №6,8,37; дом культуры, гостиница «Шерна», школа

		искусств
9	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	ул.40 лет Октября:5а,5б,7,13, 13б,15,17,25а,26,26а,28,30,30а,32,34,36,38,40 ул. Гайдара:12,30,30а,35,37,39,41 ул. Десантников:7,9,11. ул. Дзержинского:1,1б,2,2а,3,3г,4,5 ул. Мичурина:4,6,19. ул. Островского:5,7,16а,18,18а,19,20,32 Прибрежный квартал:1,2,3,4,5,7,7а,9,2а ул. Садовая:2,6,8,10,12,14 ул. Текстильщиков:5,7,9,12,14, 16,18 ул. Чайкиной:2б,4,4а,6 Нач.шк.№ 5,СОШ № 5, д/с № 12, д/с № 12
10	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	ул. Павловского:22,24,26,28,32,34,36
11	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	ул. Больничный проезд: 1,3,5,7, 7б,9,9а,9б,11 ул. Ленинградская:108 ул. Свобода:113,113а,115,120 ул. Гастелло:9
12	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	ул. Расковой:7, 9, 8, 13, 16, 17, 18, 19, 21,
13	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	ул. Шелковиков д.11, 13,14,15
14	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	ул. Привокзальная:1,1а,3,9,10,11
15	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	ул. Владимирская:29,31,33,35 ул. Денисенко:13,15,17,24,30,32 ул. Заводская:2,4,6,12,14а ул. Первомайская:20,22,24 ул. Приозерная:1а,1б,1в,2а ул. Совхозная:1,2,2а,4,5 Прогимназия
16	ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот № 12,	ул. Кирова 1б, 1в

	ул. Кирова, д.1Б	
17	ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул. Калинина, д. 61	ДШИ Дом культуры Поликлиника ул. Свердлова 1а, 1б, 2, 7а, 7б ул. Пушкина 3а, 4б ул. Фурманова 37 ул. Больничный пр.2 ул. Октябрьская 2,3,4,5,7 ул. Пушкина 3,4,4а,5,10а ул. Фрунзе 1,2,3 ул. Первомайская 3, 5, 6, 7, 14, 14а, 16, 18 ул. Свердлова 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12 ул. Калинина 55, 57, 59,62, 64, 66, 66а ул. Комсомольская 54,56 ул. Фурманова 4, 35, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51
18	ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 14, ул. Северная, д. 5	ул.Северная д. 1,5
19	ООО «Владимиртеплогаз» БМК №15, ул. Свобода, д.2Б	ул. Октябрьская, д.6 ул. Пролетарская, д.17 ул. Пугачева, д.6,14 ул. Свобода, д.5,14,16,18 ул.Свобода, д. 2А ООО «Тандем» ул. Чехова, д.12 ЗАО «Киржачский инструмент» МБДОУ Детский сад №5 ул.Серегина, д.24 РОСТО МБОУ СОШ №3
20	ООО «ИЦ Теплосфера» котельная, ул. Лесная, м-н Красный октябрь	ул. Лесная ДОУ № 40, СОШ № 7,

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Часовые расходы тепла на отопление приняты на основании данных, представленных ресурсоснабжающими организациями.

Перечень потребителей, обслуживаемых централизованной системой теплоснабжения с указанием часовой тепловой нагрузки, приведен в таблице № 12

Таблица № 13

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/ч
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1		
	Итого:	1,03
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Томаровича, д.5А		
	Итого:	0,724
3. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 17, ул. Мичурина д. 33/2		
	Итого:	0,483
4. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 18, ул. Десантников д. 13/2		
	Итого:	0,222
5. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 19, ул. Метленкова д. 2		
	Итого:	0,358
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, ул.1 ый проезд д.7		
	Итого:	12,88
7. ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61		
	Итого:	5,29
8. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот № 11, ул. Метленкова, д.16		
	Итого:	0,64
9. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51		
	Итого:	7,35
10. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3		
	Итого:	12,576
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3		
	Итого:	0,645
12. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13		
	Итого:	2,7

13.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б		
	Итого:	0,42
14.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а		
	Итого:	0,271
15.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б		
	Итого:	0,538
16.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а		
	Итого:	2,031
17.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» электрокот.№11 ул. Кирова,д.1Б		
	Итого:	0,083
18.Котельная ООО «Владимиртеплогаз» № 14, Северная, д.5		
	Итого:	0,18
19.ООО «Владимиртеплогаз» БМК№ 15 ул. Свобода, д.2Б		
	Итого	2,67
20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь		
	Итого:	0,316

1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой нагрузки

Часовая производительность котельных на существующий период, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица № 12

№п/п	Наименование	Сущ. положение
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,38
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,035
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,345
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,307

2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,724
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,582
3. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №17, ул. Мичурина д.33/2		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,365
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,483
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	-0,118
4. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №18, ул. Десантников д.13/2		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,275
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,222
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,053
5. ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №19, ул. Метленкова д.2		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,234
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,358
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	-0,124
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, ул. 1-ый проезд, д.7		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	12,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,88
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0
7. ООО «Владимиртеплогаз» кот №11, ул. Метленкова, д.16		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,640
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,24
8. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	10,232
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	7,348
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	2,884
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	28,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,576
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	16,224
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,9
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,645
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,255
11. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а		

стр.13		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	2,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,7
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,16
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,42
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,44
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,43
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,271
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,159
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,538
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,322
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,031
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,139
16. ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот. №11 ул. Кирова, д.1б		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,0835
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0865
17. ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	6,45
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	5,29
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	1,16
18. ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная, д.5		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,17
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,0
19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК ул. Свобода, д.2Б		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	3,44
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,672
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,768

20.Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,0
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,316
3	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,684

В результате гидравлического расчета установлено, что пропускная способность трубопроводов существующих тепловых сетей соответствует подключенной нагрузке.

1.7. Балансы теплоносителя

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 14

№ п/п	Наименование	Количество
1.ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная, ул. Магистральная, д. 13/1		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	41,396
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,211
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	28,98
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,092
3.ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 17 ул. Мичурина, д.33/2		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	17,076
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,03
4. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 18 ул. Десантников, д.13/2		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	7,973
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,014
5. ООО «Владимиртеплогаз» котельная № 19 ул. Метленкова, д.2		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	12,728
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,025
6. ООО «Владимиртеплогаз»Квартальная котельная, ул.1-й проезд, д.7		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	560,488
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,372
7.ОО «Владимиртеплогаз» кот № 11. ул. Метленкова, д.16		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	25,62
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,091

8. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	293,951
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,220
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	503,070
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,786
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	25,828
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,070
11. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	108,009
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,324
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	16,803
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,058
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	10,876
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,036
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,54
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,066
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	81,248
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,226
16. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот № 12, ул. Кирова, д.1Б		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,340
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,006
17. ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул. Калинина, д. 61		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	211,626
2	Расход воды на подпитку, т/ч	1,085
18. ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул. Северная, д. 5		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	7,207
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,012

19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д.5А		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	106,884
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,353
20. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	20,0
2	Расход воды на подпитку, т/ч	0,3

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

1.8. Топливный баланс источников тепловой энергии

Вид и количество используемого топлива котельными приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 15

	Наименование	Вид топлива	Ед. изм.	Часовой расход
1	ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная №10 ул. Магистральная, д. 13/1	Природный газ	м ³ /ч	65,35
2	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А	Природный газ	м ³ /ч	6,5
3	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 17, ул. Мичурина, д.33/2	Природный газ	м ³ /ч	12,67
4	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 18, ул. Десантников, д.13/2	Природный газ	м ³ /ч	8,84
5	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 19, ул. Метленкова, д.2	Природный газ	м ³ /ч	12,21
6	ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, ул 1-ый проезд, д.7	Природный газ	м ³ /ч	595,09
7	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д.16	Природный газ	м ³ /ч	48,71
8	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51	Природный газ	м ³ /ч	408,84
9	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3	Природный газ	м ³ /ч	713,61
10	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3	Природный газ	м ³ /ч	42,84
11	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13	Природный газ	м ³ /ч	75,68
12	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б	Природный газ	м ³ /ч	33,25
13	ООО «Владимиртеплогаз»	Природный	м ³ /ч	20,54

	кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а	газ		
14	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б	Природный газ	м ³ /ч	37,95
15	ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а	Природный газ	м ³ /ч	100,15
16	ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61	Природный газ	м ³ /ч	320,01
17	ООО «Владимиртеплогаз» Котельная №14, ул.Северная, д. 5	Природный газ	м ³ /ч	8,11
18	ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д.2Б	Природный газ	м ³ /ч	144,08
19	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» электрокотел № 12 ул.Кирова 1б	Природный газ	м ³ /ч	-
20	Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь	Природный газ	м ³ /ч	31,0

1.9. Безопасность и надежность теплоснабжения

При полном прекращении электроснабжения котельных, котельные будут подключены к резервным источникам электроснабжения (АВР), потребители будут обеспечены тепловой энергией. Также существует возможность подключения котельных к стационарным и передвижным генераторам.

Данные по количеству аварий на источниках тепла и на тепловых сетях отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Таблица № 16

ООО «Владимиртеплогаз»

Показатели	Единица измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	146001	113701	116178	120814
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	121502,3	109568	112112	116644
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в том числе:	Гкал	24498	15926	24106	23334
Котельная №1	Гкал	3488	2296	1674	3133
Котельная №2	Гкал	3227	2764	2166	3421
Котельная №3	Гкал	139	133	138	143
Котельная №4	Гкал	1023	996	209	418
Котельная №5	Гкал	264	389	427	439
Котельная №6	Гкал	85	80	47	142
Котельная №7	Гкал	257	246	178	308
Котельная №8	Гкал	838	300	246	29
Котельная №9	Гкал	9719	8322	9244	10846
Котельная №10	Гкал	1156	412	356	373

Котельная №11	Гкал	432	593	568	561
Котельная №12	Гкал	6	6	6	6
Котельная №13	Гкал	3023	1545	1168	2015
Котельная №14	Гкал	58	108	77	139
Котельная №15	Гкал	664	645	662	477
Котельная №16	Гкал	-	-	169	706
Котельная №17	Гкал	-	-	59	27
Котельная № 18	Гкал	-	-	85	180
Котельная № 19	Гкал	-	-	48	122
Удельный расход топлива	кг/Гт/Гкал	159,93	159,96	159,04	158,85

1.11. Тарифы на тепловую энергию

Тарифы на тепловую энергию приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 17

Организация	Тариф руб./Гкал л с 01.01.202 1	Тариф руб./Гкал л с 01.07.20 2	Тариф руб./Гкал л с 01.07.20 22	Тариф руб./Гкал л с 01.12.20 22	Тариф руб./Гкал л с 01.07.20 24	Тариф руб./Гкал л с 01.01.20 25	Тариф руб./Гкал л с 01.07.20 25
Модульные котельные ул. Мичурина д.33/2, ул. Десантников д13/2, ул. Метленкова д.2	1738,54	1619,58	1633,84	1633,84	1812,72	2836,49	3344,87
ООО «Владимиртеплогаз»	3706,10	3827,58	4034,18	4397,26	4821,78	4821,78	5308,27
ООО «Владимиртеплогаз» (мкр. Красный Октябрь)	2481,53	2582,39	2721,82	2865,38	3264,95	3264,95	3803,02
Блочно-модульная котельная для отопления потребителей с централизованным теплоснабжением улиц Свобода, Пугачева	1704,89	1794,88	1826,64	1968,52	2186,04	2186,04	2573,89
ООО ИЦ «Теплосфера» (мкр.Красный Октябрь)	4438,79	4678,48	4678,48	4678,48	-	-	-

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

Квартальная котельная ООО «Владимиртеплогаз»

Изношенность тепловых сетей в микрорайоне Красный Октябрь составляет 85 %. Необходимо планомерно осуществлять капитальный ремонт. На первоначальном этапе подлежит капитальному ремонту участок сетей теплоснабжения 172 м.п., сетей горячего водоснабжения 172 м.п. по ул. Свердлова от У-9 до ТК-80. За 2022-2024г.г. на указанном участке сетей произошло 12 технологических отказов, связанных с изношенностью данного участка, устранение прорывов производилось наложением хомутов и частичной заменой неисправных участков.

Глава 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данные базового уровня потребления тепловой энергии, прогноз приростов площади строительных фондов по видам потребителей тепла, прироста объемов теплоснабжения по городу приведены в ниже следующей таблице.

Таблица № 18

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2016 год	Первая очередь 2025 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м ²) в том числе	323012,32	611414,16	611414,16
	- жилой фонд	288045,32	530070,01	530070,01
	- общественные здания	92818	81304	81304
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	55,32	52,11	52,11
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1				
	- жилой фонд	8196,42	7935,51	7935,51
	- общественные здания	894,1	894,1	894,1
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	1,035	1,035	1,035
2. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д.5А				
	- жилой фонд	-	9737,95	9737,95
	- общественные здания	-	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	-	0,724	0,724
3.ООО «Владимиртеплогаз» Котельная № 17 ул. Мичурина д.33/2				
	- жилой фонд	6955,4	3599,7	3599,7

	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,483	0,483
4.000 «Владимиртеплогаз» Котельная № 18 ул. Десантников д.13/2				
	- жилой фонд	5926,4	2050,4	2050,4
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,082	0,222	0,222
5.000 «Владимиртеплогаз» Котельная № 19 ул. Метленкова д.2				
	- жилой фонд	3593,4	2876,2	2876,2
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,096	0,358	0,358
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9 ул. 1-ый проезд, д.7				
	- жилой фонд	16147	108114,75	108114,75
	- общественные здания	23560	22386	22386
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	13,93059	12,88	12,88
7. ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот № 12. ул. Кирова, д.1Б				
	- жилой фонд	653,99	710,11	710,11
	- общественные здания	0	0	0
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,0835	0,0835	0,0835
8. ООО «Владимиртеплогаз» кот № 11, ул. Метленкова, д.16				
	- жилой фонд	3803,71	6554,66	6554,66
	- общественные здания	172,9	172,9	172,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,655	0,640	0,640
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
	- жилой фонд	32241,65	35149,38	35149,38
	- общественные здания	27278	27278	27278
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	7,348	7,348	7,348
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
	- жилой фонд	115982,15	116986,08	116986,08
	- общественные здания	23397	23397	23397
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	12,690	12,576	12,576
11. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
	- жилой фонд	6691,3	7558,85	7558,85
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,6225	0,645	0,645
12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а				

стр.13				
	- жилой фонд	12120,2	14627,24	14627,24
	- общественные здания	5357	5357	5357
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,90	2,70	2,70
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
	- жилой фонд	3735,2	3742,61	3742,61
	- общественные здания	90	90	90
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,4305	0,42	0,42
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
	- жилой фонд	3043,3	3230,2	3230,2
	- общественные здания	-	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,339	0,271	0,271
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
	- жилой фонд	5808,5	6403,18	6403,18
	- общественные здания	662	-	-
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,618	0,538	0,538
16. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
	- жилой фонд	15456,8	18160,43	18160,43
	- общественные здания	1067	1067	1067
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,051	2,031	2,031
17.ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61				
	- жилой фонд	54333.29	54337,76	54337,76
	- общественные здания	5871,52	5871,52	5871,52
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	5,336	5,29	5,29
18.ООО «Владимиртеплогаз» котельная №14, ул.Северная, д, 5				
	- жилой фонд	830,800	834,7	834,7
	- общественные здания	123,4	119,9	119,9
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	0,111	0,17	0,17
19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д.2Б				
	- жилой фонд	22 387,34	21 384,88	21 384,88
	- общественные здания		14697,6	14697,6
	- объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч)	2,67	2,67	2,67
20. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
	- жилой фонд			
	- общественные здания	10 865,8	10 865,8	10 865,8

Глава 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Так как численность населения в населенных пунктах менее 100000 человек, то разработка электронной схемы не требуется.

Глава 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.

При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) – 95-70 °С.

Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения. При этом предполагается реконструкция существующих котельных. Часть потребителей переводится на индивидуальные системы отопления. Часовая производительность котельных на, первую очередь и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица № 19

№п /п	Наименование	Сущ. Положение 2016	На первую очередь до 2026 г.	На расчетный срок до 2030 г.
ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная № 10 ул. Магистральная, д. 13/1				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,38	1,38	1,38
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,03	1,035	1,035
ООО «Владимиртеплогаз» кот № 16 ул. Томаровича, д.5А				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	-	1,307	1,307
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	-	0,724	0,724
ООО «Владимиртеплогаз» кот № 17 ул. Мичурина, д.33/2				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,366	0,365	0,515
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,483	0,483
ООО «Владимиртеплогаз» кот № 18 ул. Десантников, д.13/2				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,355	0,275	0,275

2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,222	0,222
ООО «Владимиртеплогаз» кот № 19 ул. Метленкова, д.2				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,289	0,235	0,384
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,082	0,358	0,358
ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9 ул. 1-ый проезд, д.7				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	12,88	12,88	12,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	12,88	12,88	12,88
ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	6,45	6,45	6,45
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	5,412	5,29	5,29
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д.16				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,86	0,88	0,88
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,793	0,64	0,64
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	12,8	10,232	10,232
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	7,443	7,348	7,348
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	28,8	28,8	28,8
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	14,514	12,690	12,690

ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,9	1,9	1,9
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,623	0,645	0,645
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	2,86	2,86	2,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	2,70	2,70	2,70
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,43	0,42	0,42
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,313	0,271	0,271
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,86	0,86	0,86
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,563	0,538	0,538
ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,17	2,17	2,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,68	2,031	2,031
ООО «Владимиртеплогаз» Электрокот. № 12 ул. Кирова, д.1Б				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,7	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых	0,09	0,0835	0,0835

	потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях			
ООО «Владимиртеплогаз» №14 ул. Северная, д. 5				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,17	0,17	0,17
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,113	0,17	0,17
ООО «Владимиртеплогаз» БМК №15 ул. Свобода, д.5А				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	-	3,44	3,44
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	-	2,67	2,67
Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч, с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,4	0,4	0,4

Глава 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) – 95-70 °С.

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 20

№ п/п	Наименование	Сущ. Положение 2016	Первая очередь - 2025г.	Расчетный срок-2030 г
1. ООО «Владимиртеплогаз» модульная котельная ул. Магистральная, д. 13/1				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	41,0	41,396	41,396
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,6	1,8	1,8

3	Годовой расход воды на подпитку, т	3400	451	451
2.000 «Владимиртеплогаз» БМК № 16 ул. Томаровича, д. 5А				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	-	28,98	28,98
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	-	1,8	1,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	-	1870	1870
3.000 «Владимиртеплогаз» Котельная № 17, ул. Мичурина д.33/2				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	17,076	17,076	17,076
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	-	-	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	2688	212	212
4.000 «Владимиртеплогаз» Котельная № 18, ул. Десантников д.13/2				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	3,3	7,973	7,973
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	-	-	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	110	98	98
5.000 «Владимиртеплогаз» Котельная № 19, ул. Метленкова д.2				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	3,8	12,728	12,728
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	-	-	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	129	180	180
6. ООО «Владимиртеплогаз» Квартальная котельная № 9, 1-й проезд, д.7				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	397,38	560,488	560,488
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,48	11,0	11,0

3	Годовой расход воды на подпитку, т	5107	9500	9500
7.ООО «Владимиртеплогаз» БМК №13, ул.Калинина, д. 61				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	209,12	211,626	211,626
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,39	3,5	3,5
3	Годовой расход воды на подпитку, т	5100	2545	25245
8. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 11 ул. Метленкова, д.16				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	35,6	25,62	25,62
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,11	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	578	1906	1906
9. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 1 ул. Советская, д. 51				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	258,4	293,951	293,951
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	3,0	5,0	5,0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	5107	3930	3930
10. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 2 ул. Дзержинского, д. 4/3				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	492,4	503,070	503,070
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,99	7,0	7,0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	18547	6585	6585
11. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 3 ул. Юбилейная, д. 20 стр. 3				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	24,8	25,828	25,828
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,2	1,8	1,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	1129	55,5	55,5

12. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 4 ул. Больничный проезд, д. 11а стр.13				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	104,4	108,009	108,009
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,35	1,8	1,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	1774	237	237
13. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 5 ул. М.Расковой, д. 14б				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	17,2	16,803	16,803
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,08	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	403	70,5	70,5
14. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 6 ул. Шелковиков, д. 11а				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	13,2	10,876	10,876
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,04	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	215	29	29
15. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 7 ул. Привокзальная, д. 4б				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	25,2	21,540	21,540
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,04	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	215	101	101
16. ООО «Владимиртеплогаз» кот. № 8 ул. Заводская, д. 6а				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	74,8	81,248	81,248
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,13	0,8	0,8

3	Годовой расход воды на подпитку, т	645	359	359
17. ООО «Владимиртеплогаз» Электрокотельная № 11 ул. Кирова, д.1Б				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	3,2	3,340	3,340
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,006	0	0
3	Годовой расход воды на подпитку, т	0	0	0
18. ООО «Владимиртеплогаз» кот. №14, ул. Северная д.5				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	1,57	7,207	7,207
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,012	1,5	1,5
3	Годовой расход воды на подпитку, т	-	48,5	48,5
19. ООО «Владимиртеплогаз» БМК № 15 ул. Свобода, д.2Б				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	259	106,884	106,884
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	1,7	0,8	0,8
3	Годовой расход воды на подпитку, т	8735	2545	2545
20. Котельная ООО «ИЦ Теплосфера», ул. Лесная м-н Красный Октябрь				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплopotребляющие установки потребителя, т/ч	20,0	20,0	20,0
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,12	0,12	0,12
3	Годовой расход воды на подпитку, т	613	613	613

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

Глава 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

ООО «Владимиртеплогаз»

№	Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб. без НДС
1.	Техническое перевооружение котельной №1 расположенной по адресу: г. Киржач, ул. Советская д. 51. (Замена оборудования котельной). Срок реализации 2023-2026 год.	17206,00 (2023год)
		32794,00 (2024 год)
		11914,65 (20525 год)
		9271,79 (2026год)
2.	Техническое перевооружение котельной №10 г. Киржач, ул. Магистральная, д. 13/1; модульной котельной (№13) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61; оборудование котельной (№14) г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Северная, д.5. Срок реализации 2024-2027 год.	500,00 (2024 год)
		9875,13 (2027год)
3.	Замена теплообменного оборудования на котельной № 13 расположенной по адресу: г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Калинина, д.61	8070,32 (2035-2036г.г.)
	ВСЕГО:	89631,89

Глава 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет $R_{ТС}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь $t=-11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Глава 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, предлагается финансировать из местного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

Глава 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении».

В настоящее время ООО «Владимиртеплогаз» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО).

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в постановлении Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации», на основании поступившей заявки от ООО «Владимиртеплогаз» о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования города Киржач присвоен:

- ООО «Владимиртеплогаз» в зоне действия: центральная часть г. Киржач, микрорайон Шелковый комбинат, район «Мебельной фабрики», микрорайон Красный октябрь.

12. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставки тепла потребителям от различных источников тепловой энергии в настоящий момент отсутствует, и в перспективе создание такой возможности не предусматривается.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Основы регулирования отношений потребителей и субъектов теплоснабжения

1.1.1. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, заключают с единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) договоры теплоснабжения и приобретают тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора теплоснабжения, в случаях и порядке, предусмотренных действующим законодательством.

1.1.2. В соответствии с договором теплоснабжения единая теплоснабжающая организация (ЕТО) обязуется подавать потребителю теплоэнергоресурсы, соответствующие количественным и качественным параметрам, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения, а также обеспечить готовность нести указанную в договоре тепловую нагрузку, а потребитель обязуется оплачивать полученную тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель и обеспечивать соблюдение установленного договором режима потребления и надлежащую эксплуатацию

принадлежащих ему теплопотребляющих установок, используемых для получения теплоэнергоресурсов по данному договору.

1.1.3. Договор теплоснабжения является публичным для единой теплоснабжающей организации. Единая теплоснабжающая организация не вправе отказать потребителю тепловой энергии в заключение договора теплоснабжения при условии соблюдения указанным потребителем выданных ему в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям принадлежащих ему объектов капитального строительства (далее - технические условия).

1.1.4. Потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения в установленном законодательством порядке.

1.1.5. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора, в случаях, и в порядке, предусмотренных законодательством.

1.1.6. Запрещается подключение к системам теплоснабжения тепловых сетей, на которые не предоставлена гарантия качества в отношении работ по строительству и примененных материалов на срок не менее чем десять лет.

2. Обязательства субъектов теплоснабжения

2.1. Теплоснабжающая организация и теплосетевые организации, осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, ежегодно до начала отопительного периода обязаны заключать между собой соглашение об управлении системой теплоснабжения в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

2.2. Предметом соглашения является порядок взаимных действий по обеспечению непрерывного взаимосвязанного технологического процесса, обеспечивающего качественное функционирование систем теплоснабжения города Киржач Киржачского района.

2.3. Условиями соглашения являются:

- определение соподчиненности диспетчерских служб организаций и порядок их взаимодействия;

- порядок организации наладки и регулирования работы системы теплоснабжения;

- порядок обеспечения доступа сторон для осуществления наладки и регулирования работы системы теплоснабжения;

- оптимизированный по стоимости тепловой энергии график тепловых нагрузок и режимов работы тепловых сетей, составленный исходя из условий договоров теплоснабжения в отопительный период и в летний период (режимная карта), являющийся приложением к соглашению;

- порядок взаимодействия организаций в чрезвычайных и аварийных ситуациях.

2.4. ЕТО и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, обязаны заключить договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения. Договор поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя заключается в порядке и на условиях, которые предусмотрены Федеральным законом «О теплоснабжении» для договоров теплоснабжения, с учетом особенностей, установленных правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

2.5. Теплоснабжающие организации, осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, обязаны заключить договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии и (или) теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче. Затраты на обеспечение передачи тепловой энергии и (или) теплоносителя по тепловым сетям включаются в состав тарифа на тепловую энергию, реализуемую теплоснабжающей организацией потребителям тепловой энергии, в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации

2.6. Местом исполнения обязательств теплоснабжающей организации является точка поставки, которая располагается на границе балансовой принадлежности теплопотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации или теплосетевой организации либо в точке подключения к бесхозной тепловой сети.

2.7. Содержание и обслуживание выявленных бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляет теплосетевая организация.

2.8. Теплоснабжающая организация, осуществляющая поставку тепловой энергии потребителям, обязана раскрывать информацию в соответствии с утвержденными Правительством Российской Федерации стандартами раскрытия информации субъектами естественных монополий.

2.9. Порядок ограничения и прекращения подачи тепловой энергии потребителям в случае невыполнения ими своих обязательств по оплате тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя определяется договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, заключенным в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

3. Организация коммерческого учета

3.1. Количество тепловой энергии, реализуемой по договору теплоснабжения или передаваемой по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии, подлежит коммерческому учету.

3.2. Коммерческий учет тепловой энергии осуществляется путем измерений приборами учета, установленными на границе смежных тепловых сетей,

принадлежащих различным субъектам теплоснабжения и (или) потребителям, если договором теплоснабжения или оказания услуг по передаче тепловой энергии не установлено иное.

3.3. Осуществление коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя расчетным путем допускается в следующих случаях:

- 1) отсутствие в точках учета приборов учета;
- 2) неисправность приборов учета;
- 3) нарушение установленных договором теплоснабжения сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью потребителя.

3.4. Ввод в эксплуатацию источников тепловой энергии и подключение теплопотребляющих установок новых потребителей без оборудования точек учета приборами учета согласно правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя не допускаются. Приборы учета устанавливаются собственниками вводимых в эксплуатацию источников тепловой энергии или теплопотребляющих установок и эксплуатируются ими самостоятельно либо по договору оказания услуг коммерческого учета, заключенному со специализированной организацией. Приборы учета во вводимых в эксплуатацию многоквартирных домах устанавливаются застройщиками за свой счет до получения разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию.

3.5. Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

3.6. Сроки предоставления показаний приборов учета, установленных у потребителей устанавливаются договором теплоснабжения.

4. Организация распределения и сбыта тепловой энергии

4.1. Единая теплоснабжающая организация (ЕТО), приобретающая у теплоснабжающих организаций тепловую энергию и на безальтернативной основе поставляющая тепловую энергию потребителям, обязана осуществлять распределение, и сбыт всей полезной отпущенной тепловой энергии потребителям поселка.

4.2. Распределение и сбыт всей отпущенной тепловой энергии потребителям осуществляется по показаниям приборов учета тепловой энергии, установленным в соответствии с п. 3.2.

4.3. Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данных системах теплоснабжения, осуществляется администрацией города, путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения.

4.4. Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в администрацию города Киржач, заявку, содержащую сведения:

- 1) о количестве тепловой энергии, которую единая теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
- 2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
- 3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.