

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

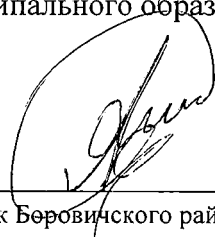
ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 4


г. Боровичи Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


_____/ А.А. Дорофеев /
(начальник Боровичского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


_____/ М.В. Белова /

«01» октябрь 2025 г.

Общее описание системы теплоснабжения.

Сведения о системе теплоснабжения:

- отопление – закрытая схема, ГВС – открытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- четырёхтрубная;
- температурный график системы отопления – 95/70 °С;
- температурный график системы горячего водоснабжения – 60/50 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №4 г. Боровичи Новгородской области.
- 2) Тепловые сети котельной №4 г. Боровичи Новгородской области.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) «Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок». Документ утверждён приказом Минэнерго РФ от 14 мая 2025 года №511;
- 4) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением";
- 5) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115⁰С) с изменениями № 1, 2, 3;
- 6) Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- 7) Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной.

1.Общие.

1.1. Адрес расположения котельной: ул. Пушкинская, д.74В, г. Боровичи Новгородской области.

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2025г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1963, 1974г.

Порядковый № котла	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Марка котла	ТГ-3/95	ТГ-3/95	ТПВ-3000	ТПВ-3000	ВА-3000
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ
Мощность (по паспорту), Гкал/ч	3	3	2,58	2,58	2,58
Год установки	1993	1993	2004	2004	2024
Техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	78,65	78,51	85,75	85,94	91,08
Износ, %	80	80	52	52	1

Оборудование				
	Сетевые насосы	Насосы котловой контур	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные
Марка	K290/30 (1 шт.) K200-150-315 (1 шт.) K200-150-315а (1 шт.)	4К-12 (1 шт.) К100-80-160 (1 шт.)	K20/30 У2 (1 шт.)	КМ100-80-160 (1 шт.) КМ80-50-200а (1 шт.) КМ80-65-160 (1 шт.)
Количество, шт.	3	2	1	3
Износ, %	33	45	70	26

Оборудование				
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы
Марка	-	МВН 2052-36 (ГВС) (1 шт.) Разборный пластинчатый NT150S HV/CD-10/55 (1 шт.)	ФИПа-0,7-0,6-На	кирпичная
Количество, шт.	-	2	2	1
Износ, %	-	69	75	70

1.3. Установленная мощность котельной: 13,74 Гкал/час, Располагаемая мощность: 8,747 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 8,46 Гкал/час.

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует.

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см. таблицы п.1.2;

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;

- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2024 год – замена котла № 3 (ТПВ-3000 на котел ВА-3000).

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризированы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно плана-графика проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. Отходы, образующиеся на котельной, паспортизированы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: газ;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024г.

		котельная №4, г. Боровичи, ул. Пушкинская, д.74в	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	81,94	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	23,28	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	180,24	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	15055,886	
население:	Гкал	12063,953	
- на отопление	Гкал	9623,549	
- горячее водоснабжение	Гкал	2440,404	
бюджетные организации:	Гкал	1574,445	
- на отопление	Гкал	1484,998	

- горячее водоснабжение	Гкал	89,447	
прочие:	Гкал	1417,488	
- на отопление	Гкал	1316,947	
- горячее водоснабжение	Гкал	100,541	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

- на здание – 18.08.2025г.;
- на газопроводы и ГРУ – ГРУ установлен в 2021г.;
- на горелки котлов №№ 1, 2 – 11.05.2023г.;
- на дымовую трубу – 7.08.2025г.

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2024 год:

с 01.07.2024г. по 30.06.2025г. – 4797,55 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: отсутствует;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: присутствует;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: автоматизирована;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: отсутствует.

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№ 1, 2, 3, 4, 5.
- 2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №№ 3, 4, 5.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии.
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровке/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов №№ 1, 2, 3, 4, 5.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения.

- 3.1. Котельное оборудование находится в рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

4.1. После проведения необходимого планового ремонта оборудования котельной дальнейшая эксплуатация возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

5.1. По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котлов №№ 1, 2 на новые эффективные котлы с современным горелочным оборудованием и автоматикой управления, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования. Оснастить котельную оборудованием для поддержания минимально допустимой температуры теплоносителя на входе в котлы в целях недопущения низкотемпературной коррозии в котлах и газоходах.

Сведения о тепловых сетях.

1.Общее.

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: г. Боровичи Новгородской области (кад. № 53:22:0000000:16099).

1.2.1. Характеристика тепловых сетей отопления (на 01.10.2025г.):

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Выход ОТ ж.д. Подбельского,47	УТ-26а	36,00	0,13	0,13	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-2	ТК-16	23,00	0,15	0,15	1976	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-16	Ввод ОТ ж.д. Физкультурный,32	29,00	0,10	0,10	1978	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-2	ТК-19	34,00	0,26	0,26	2002	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-19	Ввод ж.д. Гоголя,7 1-А	7,00	0,10	0,10	2002	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-19	ТК-20	13,00	0,26	0,26	2002	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-20	ТК-21	52,00	0,21	0,21	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21	Ввод ОТ ж.д. Гоголя,7 1	56,00	0,13	0,13	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Выход ОТ ж.д. Гоголя,71	ТК-22	25,00	0,10	0,10	2021	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-22	ТК-23	3,00	0,10	0,10	2021	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-23	Шайба на комп.зд. Подб.,57	1,00	0,04	0,04	2012	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-22	ТУ (Адм.зд.)	58,00	0,05	0,05	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-21	Ввод ОТ ж.д. Подбельского,47	15,00	0,15	0,15	1993	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-20	ТК-27	90,00	0,12	0,12	2022	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод ж.д. Пушкинская,66	26,00	0,07	0,07	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-29	Ввод ОТ Маг. Подбельского,43	5,00	0,03	0,03	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-29	ТК-30	25,00	0,07	0,07	2003	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-30	Ввод ОТ ж.д. Пушкинская,60	26,00	0,10	0,10	1981	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ОТ ж.д. Пушкинская,60	Отв-е ТУ ж.д. Пушкинская,60	16,00	0,10	0,10	1981	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ОТ ж.д. Пушкинская,60	УТ-30а	16,00	0,10	0,10	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-30а	Переход в ТК-31	34,50	0,07	0,07	2003	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Отв-е ТУ ж.д. Подбельского,47	Выход ОТ ж.д. Подбельского,47	61,00	0,13	0,13	1995	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-28	ТК-29	8,00	0,13	0,13	1981	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	Ввод ОТ ж.д. Гоголя,90	5,00	0,15	0,15	2021	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ОТ ж.д. Гоголя,90	Отв-е ТУ ж.д. Гоголя,90	3,00	0,15	0,15	2021	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Гоголя,90	Выход ОТ ж.д. Гоголя,90	30,00	0,13	0,13	1994	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ОТ ж.д. Гоголя,90	ТК-18	30,00	0,13	0,13	1994	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-18	Ввод ОТ ж.д. Физкультурны,50	19,00	0,13	0,13	1994	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
TK-18	Ввод ОТ жд. Дзержинского,91	67,00	0,10	0,10	1994	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-27	TK-28	74,00	0,13	0,13	1981	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-16	TK-17	98,00	0,15	0,15	2021	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Отв-е ТУ жд. Пушкинская,60	Выход ОТ жд. Пушкинская,60	17,00	0,10	0,10	1986	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ОТ жд. Гоголя,71	Выход ОТ жд. Гоголя,71	13,00	0,13	0,13	1978	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-12	TK-12а	47,00	0,15	0,15	2010	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-5	TK-6	112,00	0,07	0,07	2022	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-6	TK-7	49,00	0,05	0,05	1979	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-7	TK-8	38,00	0,05	0,05	1979	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-8	Ввод ОТ д/с Пушкинская,55а	6,00	0,05	0,05	1979	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-9	Ввод ОТ клуб Пушкинская,49	13,00	0,07	0,07	2007	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Выход жд. Дзержинского,59	TK-14	27,00	0,07	0,07	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-14	ТК-14а	23,00	0,05	0,05	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14	ТК-15	68,00	0,05	0,05	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-15	ТУ (ж.д.)	5,00	0,05	0,05	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	ТК-9а	65,00	0,15	0,15	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-9а	Ввод ОТ ж.д. Декабристов,59	2,00	0,15	0,15	2007	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-9а	ТК-12	108,00	0,15	0,15	2010	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-3	ТК-4	2,00	0,21	0,21	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	ТК-9	67,00	0,15	0,15	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-12	Ввод ОТ ж.д. Подбельского,27	15,00	0,08	0,08	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-4	ТК-4а	29,00	0,21	0,21	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12	Ввод ж.д. Пушкинская,43	64,00	0,08	0,08	2010	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-4	Ввод ж.д. Пушкинская,70	45,00	0,08	0,08	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	Ввод в зд. кот.№4	11,00	0,13	0,13	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Ввод в зд. кот.№4	Выход-2 из зд. кот.№4	7,00	0,10	0,10	1974	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход-2 из зд. кот.№4	ТУ (ж.д.)	32,00	0,08	0,08	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Переход в ТК-31	ТК-31	0,50	0,10	0,10	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-31	Ввод ОТ ж.д. Пушкинская,39	8,00	0,10	0,10	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	Ввод СПК Подбельского,23	42,00	0,05	0,05	2010	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	ТУ (маг.)	8,00	0,04	0,04	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	ТУ (аптека)	16,00	0,04	0,04	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	Ввод ОТ Подбельского,23 (ХРП)	19,00	0,05	0,05	2010	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12а	Ввод ж.д. Подбельского,20	64,00	0,13	0,13	2010	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. Подбельского,20	Отв-е на ТУ Кузнецова,64	10,00	0,13	0,13	2008	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на ТУ Кузнецова,64	Вых. ж.д. Подбельского,20	6,00	0,08	0,13	2008	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-26	Ввод ОТ ж.д. Подбельского,36	16,00	0,10	0,10	1995	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-26	Ввод ОТ Школа Гоголя,65	21,00	0,04	0,04	1995	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-2	23,00	0,26	0,26	2022	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-3	32,00	0,21	0,21	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход-1 ОТ кот.№4	ТК-1	11,00	0,31	0,31	2002	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ОТ ж.д. Подбельского,47	Отв-е ТУ ж.д. Подбельского,47	3,00	0,15	0,15	1993	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ж.д. Физкульт. 16,18,18А	Отв-е пристройка Дзержинс.,59	29,00	0,08	0,08	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е пристройка Дзержинс.,59	Выход ж.д. Дзержинского,59	12,00	0,07	0,07	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Шайба на комп.зд.Подб.,57	ТК-24	31,00	0,04	0,04	2012	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-14а	Ввод ОТ ж.д. Физкультуры,18а	4,00	0,05	0,05	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4а	ТК-5	19,00	0,21	0,21	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ОТ ж.д. Декабристов,59	Отв-е ж.д. Физкульт. т.16,18,18А	1,00	0,15	0,15	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	УТ-9а	4,00	0,04	0,04	2022	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-12а	ТК-13	44,00	0,07	0,07	2023	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ОТ Маг. Подбельского,43	Вых. ОТ Маг. Подбельского,43	19,00	0,03	0,03	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Вых. ОТ Маг. Подбельского,43	ТУ (маг.)	3,00	0,03	0,03	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Вых. ж.д. Подбельского,20	Ввод Маг. Кузнецова,64	2,00	0,08	0,13	2008	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-26а	УТ-26б	23,00	0,13	0,13	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-26б	ТК-26	23,00	0,13	0,13	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1.2.2. Характеристика сетей горячего водоснабжения (на 01.10.2025г.):

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Выход ГВС ж.д. Подбельского,47	ТК-26 ГВС	82,00	0,07	0,05	2007	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-17 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Гоголя,90	5,00	0,07	0,04	2021	Подземная канальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-18 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Дзержинского,91	67,00	0,07	0,04	1994	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ГВС ж.д. Гоголя,90	Выход ГВС ж.д. Гоголя,90	30,00	0,10	0,07	1994	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ГВС ж.д. Гоголя,90	ТК-18 ГВС	30,00	0,10	0,05	1994	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
TK-18 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Физкультурной, 50	19,00	0,07	0,07	1994	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-1 ГВС	TK-2 ГВС	23,00	0,11	0,09	2022	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-2 ГВС	TK-16 ГВС	23,00	0,10	0,07	1976	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-16 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Физкультурной, 32	29,00	0,07	0,03	1978	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-2 ГВС	TK-19 ГВС	34,00	0,09	0,08	2022	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-19 ГВС	TK-20 ГВС	13,00	0,09	0,08	2022	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-20 ГВС	TK-27 ГВС	90,00	0,08	0,07	2022	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-27 ГВС	TK-29 ГВС	82,00	0,10	0,08	1981	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-29 ГВС	Ввод ГВС Маг. Подбельского, 43	5,00	0,02	0,01	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-29 ГВС	TK-30 ГВС	25,00	0,09	0,09	2003	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-30 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Пушкинская, 60	26,00	0,10	0,08	1981	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ГВС ж.д. Пушкинская, 60	Выход ГВС ж.д. Пушкинская, 60	33,00	0,10	0,08	1986	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Выход ГВС ж.д. Пушкинская,60	УТ-30а ГВС	16,00	0,10	0,07	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-30а ГВС	ТК-31 ГВС	35,00	0,06	0,06	2003	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-20 ГВС	ТК-21 ГВС	52,00	0,07	0,05	2022	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-21 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Подбельского,47	15,00	0,13	0,08	1993	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ГВС ж.д. Подбельского,47	Выход ГВС ж.д. Подбельского,47	61,00	0,10	0,05	1995	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21 ГВС	ГВС (ж.д.)	56,00	0,04	0,03	2024	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1 ГВС	ТК-3 ГВС	32,00	0,10	0,07	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4а ГВС	ТК-5 ГВС	19,00	0,15	0,08	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5 ГВС	ТК-9 ГВС	67,00	0,09	0,06	2008	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-12 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Подбельского,27	15,00	0,06	0,04	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-3 ГВС	ТК-4 ГВС	2,00	0,10	0,07	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4 ГВС	ТК-4а ГВС	29,00	0,15	0,07	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-5 ГВС	ТК-6 ГВС	112,00	0,03	0,02	2022	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-6 ГВС	ТК-7 ГВС	49,00	0,05	0,05	1979	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-8 ГВС	Ввод ГВС д/с Пушкинская,55а	6,00	0,05	0,05	1979	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9 ГВС	Ввод ГВС клуб Пушкинская,49	13,00	0,02	0,02	2007	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-9 ГВС	ТК-9а ГВС	65,00	0,09	0,06	2008	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-9а ГВС	Ввод ГВС жд. Декабристов,59	2,00	0,05	0,05	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9а ГВС	ТК-12 ГВС	108,00	0,06	0,04	2010	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-12 ГВС	ТК-12а ГВС	47,00	0,03	0,02	2010	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-16 ГВС	ТК-17 ГВС	98,00	0,07	0,04	2021	Подземная канальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
ТК-31 ГВС	Ввод ГВС жд. Пушкинская,39	8,00	0,10	0,07	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ГВС жд. Пушкинская,39	Вых. ГВС жд. Пушкинская,39	54,00	0,08	0,05	1984	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ГВС жд. Подбельского,20	Выход ГВС жд. Подбельского,20	8,00	0,08	0,07	2004	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
TK-13 ГВС	Ввод ГВС Подбельского, 23 (ХРП)	1,00	0,02	0,02	2010	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-33	ГВС (ж.д.)	150,00	0,05	0,05	2020	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-26 ГВС	Ввод ГВС ж.д. Подбельского, 36	16,00	0,10	0,05	1995	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-26 ГВС	Ввод ГВС Школа Гоголя, 65	21,00	0,02	0,02	1995	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход-1 ГВС кот. №4	TK-1 ГВС	11,00	0,15	0,13	2002	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ГВС ж.д. Подбельского, 47	Отв-е ГВС ж.д. Подбельского, 47	3,00	0,13	0,08	1993	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ГВС ж.д. Подбельского, 20	TK-32	3,00	0,05	0,05	2020	Подземная бесканальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Ввод ГВС ж.д. Гоголя, 90	Отв-е ГВС ж.д. Гоголя, 90	3,00	0,07	0,04	2021	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-7 ГВС	TK-8 ГВС	38,00	0,05	0,05	1979	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-32	TK-33	78,00	0,05	0,05	2020	Подземная бесканальная	полипропилен	полипропилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
TK-12a ГВС	TK-13 ГВС	44,00	0,02	0,02	2023	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Вых. ГВС Маг. Подбельского, 43	ГВС (маг.)	3,00	0,02	0,01	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Ввод ГВС Маг. Подбельского,43	Вых. ГВС Маг. Подбельского,43	19,00	0,02	0,01	2007	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ГВС жд. Подбельского,20	Отв-е ГВС жд. Подбельского,20	5,00	0,08	0,05	1984	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Вых. ГВС жд. Пушкинская,39	Ввод ГВС жд. Подбельского,20	3,00	0,08	0,05	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

1.3.1. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,3 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 кгс/см².

1.3.2. Давление горячей воды:

на выходе из котельной – 4,5 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 кгс/см².

1.4.1. Температура теплоносителя:

95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.4.2. Температура горячей воды:

60/50 °С.

1.5.1. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 56,8 %;

- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год – капитальный ремонт участка ТС с сетями ГВС от ТК-21 до ж.д. ул. Гоголя, 71.

1.5.2. Состояние сетей горячего водоснабжения:

- уровень фактического износа сетей горячего водоснабжения – 48 %;

- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год – капитальный ремонт участка ТС с сетями ГВС от ТК-21 до ж.д. ул. Гоголя, 71.

1.6. Показатели котельной за 2024г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха tнв= -29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв= -29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см2	3,3	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см2	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	56,8	
2. Показатели горячей воды			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	60	
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	50	
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см2	4,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см2	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	48	
Количество отказов тепловых сетей в год		14	вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	3,2	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	0,7	

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: по результатам шурфовок выявлялись участки с небольшим коррозионным износом.

2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см. таблицы п.1.2.1. и п.1.2.2.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения.

3.1. Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

4.1. Эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется: производить ежегодные контрольные вскрытия трубопроводов со сроком службы более 10 лет для определения срока дальнейшей эксплуатации и составления планов по замене трубопроводов, при планировании использовать трубы стальные электросварные в ППУ изоляции.

Произвести замену сетей ГВС из коррозионностойких материалов в ППУ изоляции.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.