

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

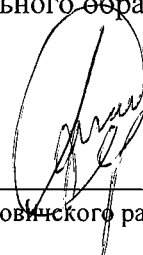
ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 10

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:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 115/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №10 г. Боровичи Новгородской области.
- 2) Тепловые сети котельной №10 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.Общее.

1.1. Адрес расположения котельной: ул. Ф,Энгельса, д.21а, г. Боровичи Новгородской области.

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1963г.

Порядковый № котла	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Марка котла	Buderus S825L-4200x6	ДКВР-4/13 (водогрейный)	ДКВР-6,5/13 (водогрейный)	КВ-ГМ-4,65-115Н
Вид топлива	газ	газ	газ	газ
Мощность (по паспорту), Гкал/ч	3,612	2,4	3,9	4
Год установки	2014	1962	1969	2017
Техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	80,08	80,01	80,53	89,74
Износ, %	56	91	95	28

Оборудование				
	Сетевые насосы	Насосы котловой контур	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные
Марка	1Д500-63а (1 шт.) НДВ-320 (1 шт.)	Wilo L50/170-1,1/4 (1 шт.)	КМ65-50-160 (1 шт.) КМ65-50-160 (1 шт.) ЗК65-50-160 (1 шт.)	-
Количество, шт.	2	1	3	-
Износ, %	84	32	64	-

Оборудование				
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы
Марка	№3 ВД – 8 (1 шт.) №2 ЦАГИ (1 шт.) №1 ДН-10 (1 шт.) №2 ДН-9 (1 шт.) №3 ДН-9 (1 шт.) №4 ДН-9-1000 (1 шт.)	ЭБ-94-И (1 шт.)	ФИПал-1,0-0,6-На (1 шт.) ФИПал-0,7-0,6-На (1 шт.)	кирпичная
Количество, шт.	6	1	2	1
Износ, %	78	85	79	97

1.3. Установленная мощность котельной: 13,912 Гкал/час, Располагаемая мощность: 9,487 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 9,01 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 – установка частотного регулятора для подпиточного насоса.

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.

Наименование показателя	Единица измерения	котельная №10, г. Боровичи, ул. Энгельса, д.21а	
		Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	82,97	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	24,48	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	179,81	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	17456,906	
население:	Гкал	15804,253	
- на отопление	Гкал	15804,253	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
бюджетные организации:	Гкал	1191,717	
- на отопление	Гкал	1191,717	

- горячее водоснабжение	Гкал	-	
прочие:	Гкал	460,936	
- на отопление	Гкал	460,936	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

- на здание – 18.08.2025г.;
- на газопроводы и ГРУ – 11.05.2023г.;
- на горелки котлов №№ 2, 3 – 11.05.2023г.;
- на дымовую трубу – 22.08.2025г.

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: частотный регулятор на подпиточном насосе;
- 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.
- 2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №№ 1, 2, 3.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии.
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровке/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов №№ 2, 3.

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

- 3.1. Котельное оборудование находится в ограниченно рабочем состоянии.

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

4.1. По результатам технического обследования рекомендуется произвести техническое перевооружение источника тепловой энергии в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

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 техническое перевооружение источника теплоснабжения с заменой котла № 3 на водотрубный котёл КВ-ГМ-4,65-115Н (4,65 МВт).

Сведения о тепловых сетях.

1.Общее.

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: г. Боровичи Новгородской области (кад. № 53:22:0000000:16091).

1.2. Характеристика тепловых сетей (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
ТК-14	Ввод ж.д. Мира, 153	14	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Выход ж.д. Тинская, 149	ТК-16	18	0,08	0,08	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-16	ТУ (кв-ра ж.д.)	27	0,05	0,05	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-16	ТК-17	97	0,08	0,08	1996	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-17	ТУ (ж.д.)	48	0,05	0,05	1988	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	УТ-17а	13	0,05	0,05	1988	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17а	Ввод ж.д. ул.Тинская, 145	26	0,05	0,05	1988	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17а	УТ-17б	15	0,05	0,05	1988	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17б	Ввод ж.д. ул.Тинская, 143	8	0,05	0,05	1988	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17б	УТ-17в	37	0,05	0,05	1988	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	ТК-18	70	0,07	0,07	1996	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-18	ТУ (ж.д.)	28	0,04	0,04	1990	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-18	Ввод ж.д. Новая, 18а	7	0,08	0,08	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Новая, 18а	Отв-е ТУ ж.д. Новая, 18а	12	0,08	0,08	1984	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
Отв-е ТУ ж.д. Новая, 18а	Выход ж.д. Новая, 18а	8	0,08	0,08	1984	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Новая, 18а	Ввод ж.д. Мира, 140	12	0,08	0,08	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-45	ТК-46	84	0,13	0,13	2015	Подземная бесканальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-46	ТК-47	57	0,07	0,07	1972	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-47	Ввод ж.д. ул.Гоголя, 117	18	0,05	0,05	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-47	Ввод ж.д. Ломоносовская, 44	25	0,05	0,05	1980	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-46	ТК-48	65	0,13	0,13	2015	Подземная канальная	полиэтилен	полиэтилен	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-48	Ввод ж.д. Гоголя, 115	8	0,08	0,08	1972	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-48	Ввод школа Кооперативная, 51	58	0,08	0,08	1972	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-48	Ввод Гоголя, 113	84	0,07	0,07	1969	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод Гоголя, 113	Общий ЭУ (Гоголя, 113+109а)	3	0,10	0,10	1969	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
Общий ЭУ (Гоголя, 113+109а)	Отв-е ТУ Гоголя, 113	2	0,10	0,10	1969	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ Гоголя, 113	Отв-е гаражи Гоголя, 113	27	0,05	0,05	1980	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход Гоголя, 113	ТУ (ж.д.)	23	0,05	0,05	1980	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	УТ-1а	41	0,31	0,31	1969	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-2	ТК-3	24	0,21	0,21	2009	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-3	Ввод ж.д. Ф.Энгельса, 18	24	0,08	0,08	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. Ф.Энгельса, 18	Переход 89 / 57	9	0,08	0,08	1970	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Ф.Энгельса, 18	Выход ж.д. Ф.Энгельса, 18	17	0,07	0,07	1970	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Ф.Энгельса, 18	Ввод ж.д. Тухунская, 17а	19	0,07	0,07	1970	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	Ввод ж.д. Ф.Энгельса, 20	22	0,13	0,13	1971	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Ф.Энгельса, 20	Отв-е ТУ ж.д. Ф.Энгельса, 20	13	0,13	0,13	1971	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
Отв-е ТУ ж.д. Ф.Энгельса,20	Выход ж.д. Ф.Энгельса,20	1	0,13	0,13	1971	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Тинская ,149	Выход ж.д. Тинская ,149	52	0,08	0,08	1974	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Ф.Энгельса,20	ТК-15	5	0,13	0,13	1973	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-15	Ввод ж.д. Тинская ,149	11	0,13	0,13	1973	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-15	УТ-15а	63	0,08	0,08	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	ТК-4	31	0,21	0,21	2009	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-4	ТУ (ж.д.)	6	0,05	0,05	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4	ТК-5	50	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-5	ТК-20.	35	0,10	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-20.	Ввод ЦТП-1 (Ф.Энгельса,14,16)	16	0,10	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-20	Ввод ж.д. Ф.Энгельса,16	9	0,08	0,08	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-20	ТК-19	11	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-19	Ввод ж.д. Ф.Энгельса, 14	13	0,08	0,08	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	ТК-29	13	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-29	Ввод ж.д. ул.Ф.Энгельса, 15	12	0,07	0,07	1993	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-29	ТК-21	29	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21	ТК-21а	24	0,13	0,13	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21а	ТК-23	20	0,05	0,05	1985	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-23	Ввод ж.д. ул.Ф.Энгельса, 19	22	0,05	0,05	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-21а	ТК-22	13	0,13	0,13	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21а	Ввод ж.д. пр.Титова, 7	19	0,05	0,05	1983	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-22	Ввод ж.д. пр. Титова, 5а	53	0,13	0,13	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. пр. Титова, 5а	Отв-е ТУ ж.д. пр. Титова, 5а	29	0,13	0,13	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. пр. Титова, 5а	Выход ж.д. пр. Титова, 5а	30	0,13	0,13	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. пр. Титова, 5а	УТ-24а	25	0,13	0,13	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-24а	ТК-24	24	0,15	0,15	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-24	Ввод ж.д. Гоголя, 170	114	0,10	0,10	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Гоголя, 170	Отв-е ТУ ж.д. Гоголя, 170	7	0,10	0,10	1965	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Гоголя, 170	Выход ж.д. Гоголя, 170	10	0,08	0,08	1965	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Гоголя, 170	ТК-27	2	0,08	0,08	1965	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод ж.д. Гоголя, 133	16	0,08	0,08	1997	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-24	Ввод ЦТП-2 (Титова ,1,3,5)	6	0,10	0,10	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ЦТП-2 (Титова ,1,3,5)	Выход ЦТП-2 (Титова ,1,3,5)	4	0,10	0,10	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП-2 (Титова ,1,3,5)	ТК-24	6	0,10	0,10	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-24	УТ-246	32	0,08	0,10	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП-2 (Титова ,1,3,5)	ТУ (ж.д.)	17	0,07	0,07	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-246	ТК-25	3	0,07	0,07	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-25	ТУ (ж.д.)	19	0,07	0,07	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-246	ТК-26	46	0,07	0,07	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-26	ТУ (ж.д.)	3	0,07	0,07	1983	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	ТК-6	114	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	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
ТК-6	ТК-33	49	0,07	0,07	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ЦТП-3 (Ф.Энгельса,7,9,11)	Выход ЦТП-3 (Ф.Энгельс,7,9,11)	4	0,10	0,10	2025	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-33.	ТУ (ж.д.)	5	0,04	0,04	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-33.	ТК-33а	37	0,08	0,08	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-33а	ТУ (ж.д.)	10	0,08	0,08	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-33а	Ввод ж.д. ул.Ф.Энгельса,7	12	0,08	0,08	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-33	Ввод ЦТП-3 (Ф.Энгельса,7,9,11)	34	0,07	0,07	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-6	ТК-7	13	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-7	ТК-36	49	0,08	0,08	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-36	Ввод ЦТП-4 (Ф.Энг., 4,6,6а..)	2	0,08	0,08	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ЦТП-4 (Ф.Энгельса,4,6,6а,8...)	Выход ЦТП-4 (Ф.Энг., 4,6,6а..)	7	0,10	0,10	1972	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-36.	ТК-35	14	0,10	0,08	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-35	ТК-34	23	0,10	0,10	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
ТК-34	ТУ (ж.д.)	15	0,04	0,04	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-34	ТУ (ж.д.)	22	0,05	0,05	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-35	ТУ (ж.д.)	11	0,04	0,04	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-38	ТУ (ж.д.)	3	0,03	0,03	2018	Подземная канальная	полипропилен	полипропилен	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-38	ТК-39	15	0,10	0,08	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-39	ТК-40	25	0,07	0,07	2024	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-40	ТК-41	11	0,07	0,07	2024	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-41	ТУ (ж.д.)	19	0,05	0,05	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-41	ТУ (ж.д.)	26	0,05	0,05	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-39	Ввод ж.д. Ф.Энгельса,6	9	0,04	0,04	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-40	ТУ (ж.д.)	11	0,04	0,04	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-7	ТК-8	51	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	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
ТК-8	ТК-9	70	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-8	Ввод ЦТП-5 (Ф.Энгельса, 1,3,5)	12	0,05	0,05	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ЦТП-5 (Ф.Энгельса, 1,3,5)	Выход ЦТП-5 (Ф.Энгельса, 1,3,5)	3	0,05	0,05	1984	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП-5 (Ф.Энгельса, 1,3,5)	ТК-30	7	0,05	0,05	1984	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30	ТУ (ж.д.)	23	0,05	0,05	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30	ТК-31	17	0,05	0,05	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-31	ТУ (ж.д.)	7	0,05	0,05	1986	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-31	ТУ (ж.д.)	32	0,05	0,05	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	ТК-10	13	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-10	ТК-28	114	0,07	0,07	2023	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-28	Ввод ж.д. Гоголя, 131	16	0,07	0,07	2023	Подземная канальная	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
ТК-11	Ввод ж.д. Гоголя, 129	3	0,08	0,08	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Гоголя, 129	т.1 подвал Гоголя, 129	35	0,08	0,08	1967	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ж.д. Гоголя, 168	Выход ж.д. Гоголя, 129	24	0,07	0,07	1967	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Гоголя, 129	Ввод ж.д. ул.Гоголя, 168	32	0,07	0,07	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Ботаническая, 2	Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая, 2	43	0,15	0,15	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая, 2	Выход ж.д. Ботаническая, 2	28	0,15	0,15	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-2	ТК-14а	92	0,15	0,15	2010	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-14а	ТК-14б	44	0,15	0,15	2010	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-14б	Ввод ж.д. Сушанская, 14	5	0,08	0,08	1989	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14б	ТК-14	41	0,15	0,15	1973	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14	Ввод ж.д. Сушанская, 12	37	0,13	0,13	1973	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 ж.д. Сушанская,12	Отв-е ТУ ж.д. Сушанская,12	30	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Сушанская,12	Выход ж.д. Сушанская,12	54	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Сушанская,12	Ввод ж.д. Сушанская,10	47	0,13	0,13	1973	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Сушанская,10	Отв-е ТУ ж.д. Сушанская,10	71	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Сушанская,10	Выход ж.д. Сушанская,10	74	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Сушанская,10	Ввод ж.д. Сушанская,8	29	0,13	0,13	1973	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	УТ-43а	90	0,21	0,21	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-43а	УТ-44	40	0,21	0,21	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-45	УТ-45б	18	0,05	0,05	2023	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-45б	ТУ (ж.д.)	32	0,05	0,05	1980	Надземная	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-36.	ТК-37	4	0,10	0,08	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-37	ТК-38	19	0,10	0,08	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-37	ТУ (ж.д.)	11	0,04	0,04	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ЦТП-1 (Ф.Энгельса, 14, 16)	Выход ЦТП-1 (Ф.Энгельса, 14, 16)	7	0,10	0,10	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП-1 (Ф.Энгельса, 14, 16)	ТК-20	16	0,10	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-44	УТ-45а	7	0,21	0,21	1975	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-45а	ТК-45	23	0,21	0,21	2015	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-21	УТ-21 б	35	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-21 б	Ввод Дет.сад Ф.Энгельса, 13	15	0,07	0,07	2012	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-10	ТК-11	7	0,21	0,21	2018	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-11	Ввод ж.д. Ботаническая, 2	57	0,13	0,13	1968	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
Выход ж.д. Ботаническая,2	Ввод ж.д. Ботаническая,4	18	0,15	0,15	1968	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Ботаническая,4	Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая,4	6	0,15	0,15	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая,4	Выход ж.д. Ботаническая,4	64	0,15	0,15	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Ботаническая,4	Ввод ж.д. Ботаническая,6	24	0,15	0,15	1968	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Ботаническая,6	Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая,6	40	0,10	0,10	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая,6	Отв-е на д/с №1 в жд. Ботанич.6	9	0,10	0,10	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на д/с №1 в жд. Ботанич.6	Выход-1 ж.д. Ботаническая,6	14	0,07	0,07	1974	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход-1 ж.д. Ботаническая,6	ТК-13	40	0,08	0,08	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	Ввод ОТ Д/С №1 Гоголя, 135	26	0,08	0,08	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на д/с №1 в жд. Ботанич.6	Выход-2 ж.д. Ботаническая,6	26	0,10	0,10	1968	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-2 ж.д. Ботаническая,6	Ввод ж.д. Ботаническая,8	27	0,10	0,10	1968	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Ботаническая,8	Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая,8	34	0,10	0,10	1968	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Ботаническая,8	Выход ж.д. Ботаническая,8	31	0,08	0,08	1974	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Ботаническая,8	Ввод ж.д. Ботаническая,10	26	0,08	0,08	1974	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Сушанская,8	Ввод ж.д. Сушанская,6	30	0,13	0,13	2020	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. Сушанская,8	Отв-е ТУ ж.д. Сушанская,8	53	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. Сушанская,8	Выход ж.д. Сушанская,8	70	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. Сушанская,6	Отв-е на УУТЭ ж.д. Сушанская,6	68	0,13	0,13	1973	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. Сушанская,6	Ввод ж.д. Сушанская,4	13	0,10	0,10	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Отв-е на УУТЭ ж.д. Сушанская,6	Выход ж.д. Сушанская,6	83	0,13	0,13	1997	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Переход 89 / 57	Переход 57 / 89	7	0,05	0,05	1970	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
Переход 57 / 89	Отв-е ТУ ж.д. Ф.Энгельса, 18	8	0,08	0,08	1970	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП-3 (Ф.Энгельс, 7,9,11)	ТК-33.	34	0,10	0,10	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ЦТП-3 (Ф.Энгельс, 7,9,11)	ЦТП-3 (Ф.Энгельс, 7,9,11)	7	0,07	0,07	1975	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход из кот. №10	ТК-1	40	0,31	0,31	1969	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ЦТП-2 (Титова, 1,3,5)	ЦТП-2 (Титова, 1,3,5)	6	0,10	0,10	1983	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ЦТП-1 (Ф.Энгельс, 14,16)	ЦТП-1 (Ф.Энгельс, 14,16)	3	0,10	0,10	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП-4 (Ф.Энг., 4,6,6а..)	ТК-36.	2	0,10	0,08	1972	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ЦТП-4 (Ф.Энг., 4,6,6а..)	ЦТП-4 (Ф.Энгельс, 4,6,6а,8...)	4	0,10	0,10	1972	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ЦТП-5 (Ф.Энгельс, 1,3,5)	ЦТП-5 (Ф.Энгельс, 1,3,5)	4	0,05	0,05	1984	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-1а	ТК-2	17	0,31	0,31	2021	Подземная канальная	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
УТ-17в	Ввод ж.д. ул.Тинская, 141	11	0,05	0,05	1988	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
т.1 подвал Гоголя, 129	Отв-е ж.д. Гоголя, 168	5	0,08	0,08	1967	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е гаражи Гоголя, 113	Выход Гоголя, 113	18	0,05	0,05	1980	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-15а	Ввод ж.д. ул.Мира, 154	20	0,05	0,05	2025	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1.3. Давление теплоносителя:

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

1.4. Температура теплоносителя:

115/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 76,7 %;
- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год – капитальный ремонт участка ТС от ТК-3 до ж.д. ул. Энгельса, д.18; капитальный ремонт участка ТС от ТК-7 до ЦТП-4 ул. Энгельса; капитальный ремонт участка ТС от ТК-33 до ж.д. ул. Энгельса, д.9; капитальный ремонт участка ТС от ТК-39 до ТК-41 с ответвлениями к жилым домам №4 ул. Энгельса, №№162 и 164 ул. Гоголя; капитальный ремонт участка ТС между ж.д.№4 и №6 по ул. Сушанская; капитальный ремонт участка ТС от ТК-47 до ж.д. №117 ул. Гоголя.

1.6. Показатели котельной за 2024г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	115	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,0	

Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	76,7	
Количество отказов тепловых сетей в год		31	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	6,4	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	0	

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 со значительным коррозионным износом.
- 2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см. таблицу п.1.2.

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.

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