

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №23 г.Боровичи Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/ С.В. Кудрявцев /

(начальник Боровичского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/ М.В. Белова /

«14»мая 2020г.

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 №23 г.Боровичи Новгородской области
- 2) Тепловые сети котельной №23 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 тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 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 визуального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: ул.Окуловская, д.10 (мкр-н Сосновка), г.Боровичи Новгородской области

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 14.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1970г.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	ДКВР-10/13(пар.) законс.	ДКВР-10/13(пар.)	ДКВР-10/13(пар.)
вид топлива	газ	газ	газ
Мощность(по паспорту), Гкал/ч	6,61	6,61	6,61
год установки	1972	1972	1973
техническое состояние котла	котел законсервирован	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	-	76,65	76,95
% износа	99	90	90

оборудование					
	Сетевые насосы	Насосы котлового контура	Насосы подпиточные		
Марка	Д-320/50(3шт) К-80-65/200 (2шт)	паровой насос ПВД 25/20(1шт) ЦНСГ 60-198(1шт) ЦНСГ 60-165(2шт)	2К6(2шт) ЭЦВ-8-40-60(1шт)		
Количество, шт.	5	4	3		
износ	60	50	65		

оборудование					
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы	
Марка	ВД-10(законсерв.) ВД-10(2шт) Д-12(законсерв.) Д-12(2шт)	ЭП 1-330(законсерв.) Д-12(2шт) ОВВ 2(2шт) ПП1-53-7-4(2шт) ПП(1шт)		кирпичная	
Количество, шт.	4	7	4	1	
износ	50	20	75	75	

1.3. Установленная мощность котельной: **13,23** Гкал/час, Располагаемая мощность: **13,04** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **8,50** Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п.
- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного оборудования):
2018 год – замена 2-х пароподогревателей ПП 1-53-7-4, замена насоса ПДВ 25/20, замена насоса ЭЦВ-8-40-60;
- 2019 года – капремонт оборудования не проводился.

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-плану-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 2019г.

		котельная №23, г.Боровичи, ул.Окуловская, 10	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	48,92	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	54,82	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	291,87	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	11937,86	
население :	Гкал	9234,55	
- на отопление	Гкал	9234,55	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	562,12	
- на отопление	Гкал	562,12	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	2141,19	
- на отопление	Гкал	2141,19	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

проведены экспертизы: на здание- 2018г., на газопроводы и ГРУ -30.08.2018г., на горелки котлов №№1-,2-30.08.2018г. ,3 – 30,08.2018г. поднадзорные котлы 1-, 2-25,04,2017г. 3-24,08,2018г. Паропровод -24,08,2018г

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2017-2020 годы:

01.07.2017г.-30.06.2018г. – 2951,28 руб. за 1 Гкал
 01.07.2018г.-30.06.2019г. – 3013,12 руб. за 1 Гкал
 01.07.2019г.-30.06.2020г. – 3083,47 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: отсутствует;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: отсутствует;
- 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 на дату обследования:

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

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

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.

По результатам технического обследования выявлена потребность строительство нового источника теплоснабжения.

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 произвести строительство источника теплоснабжения БМК-8 МВт и установку ТГУ требуемой тепловой нагрузки с заменой котлового оборудования на жаротрубные котлы, работающие на природном газе с разделением котлового и сетевого контура отопления с использованием пластинчатых теплообменников. Процесс приготовления и транспортировки тепловой энергии реализовать в автоматическом режиме без постоянно присутствия персонала, с соответствующими требованиями для таких источников теплоснабжения. На основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:22:0000000:16107, инв. №№ 00000536, 00000713, 00000712, 00000714, 00000715, 00000716, 00000717, 00000718, 00000719, 00000720, 00000721, 00000723, 00000560, 00000767, 00000768, 00000724, 00000769, 00000770, 00000771, 00000827, 00000839, 00000774, 00000773, 00000775, 00000776, 00000777, 00000778, 00000779

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 14.05.2020г.):

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ-1	УТ-2	0,256	0,256	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-2	УТ-3	0,309	0,309	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3	УТ-3е	0,069	0,069	сталь	1999	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3е	УТ-3а	0,069	0,069	сталь	1999	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3а	УТ-3б	0,069	0,069	сталь	1999	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3б	УТ-3в	0,069	0,069	сталь	1999	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3в	УТ-3г	0,069	0,069	сталь	1999	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3г	УТ-3д	0,069	0,069	сталь	1999	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3д	Ввод ж.д. ул.Окуловская д.3	0,069	0,069	сталь	1999	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ-3	УТ-3ж	0,309	0,309	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3ж	УТ-3з	0,309	0,309	сталь	2002	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3з	т.1	0,309	0,309	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
т.1	т.2	0,309	0,309	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
т.2	УТ-4	0,309	0,309	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-4	УТ-5	0,309	0,309	сталь	2002	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5	УТ-5а	0,207	0,207	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5а	УТ-5б	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5б	УТ-8	0,207	0,207	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8	ТК-15	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК-15	УТ-8а	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8а	УТ-8б	0,082	0,082	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8б	УТ-8в	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8в	УТ-8г	0,082	0,082	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8г	УТ-8д	0,082	0,082	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8д	УТ-8е	0,082	0,082	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8е	УТ-8ж	0,082	0,082	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-15	УТ-15а	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-15а	УТ-9	0,207	0,207	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-9	УТ-9б	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ-9б	УТ-9в	0,207	0,207	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-9в	ТК-12а	0,207	0,207	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5	УТ-6	0,309	0,309	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-6	ТК-1	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-1а	0,05	0,05	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1а	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.41	0,05	0,05	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-2	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-2	ТК-3	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	УТ- а	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ- а	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.1	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ- а	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.3	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	ТК-3а	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3а	ТК-3б	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3б	ТК-4	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4	ТК-13	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.23	0,069	0,069	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.29	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианк и д.29	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.29	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.29	Выход ж.д. ул.Бианк и д.29	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианк и д.29	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.27	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
Ввод ж.д. ул.Бианк и д.27	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.27	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.27	Выход ж.д. ул.Бианк и д.27	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианк и д.27	ТК-14	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.25	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.39	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4	ТК-4а	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4а	ТК-5	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	УТ-76	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-76	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.7	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-76	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.5	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
Ввод ж.д. ул.Бианк и д.5	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.5	0,082	0,082	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.5	Выход ж.д. ул.Бианк и д.5	0,082	0,082	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианк и д.5	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.33	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианк и д.33	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.33	0,082	0,082	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.33	Выход ж.д. ул.Бианк и д.33	0,05	0,05	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианк и д.33	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.31	0,05	0,05	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	ТК-5а	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5а	ТК-6	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-6	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.9	0,125	0,125	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианк и д.9	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианк и д.9	0,125	0,125	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.9	Выход ж.д. ул.Бианки д.9	0,125	0,125	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.9	УТ-6а	0,125	0,125	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-6а	Ввод ж.д. ул.Бианки д.15	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.15	Выход ж.д. ул.Бианки д.15	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.15	Ввод ж.д. ул.Бианки д.17	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.17	Выход ж.д. тул.Бианки д.17	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. тул.Бианки д.17	Ввод ж.д. ул.Бианки д.19	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.19	Выход ж.д. ул.Бианки д.19	0,1	0,1	сталь	1982	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.19	ТК-9а	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9а	Ввод ж.д. ул.Бианки д.21	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК-6	ТК-7	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-7	Ввод Дет.сад ул.Бианки д.11	0,069	0,069	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-7	ТК-8	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-8	Ввод ж.д. ул.Бианки д.12	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-8	Вентиль	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Вентиль	ТК-9	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	Ввод ж.д. ул.Бианки д.14	0,069	0,069	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	ТК-10	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10а	ТК-10	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10а	Ввод ж.д. ул.Бианки д.43	0,082	0,082	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК-11	ТК-10а	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-11	Ввод ж.д. ул.Бианки д.45	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12	ТК-11	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12	Ввод ж.д. ул.Бианки д.47	0,1	0,1	сталь	1997	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12а	ТК-12	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10	ТК-10б	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10б	ТК-17	0,207	0,207	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	ТК-17а(ориент.)	0,15	0,15	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17а(ориент.)	ТК-28	0,15	0,15	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-28	ТК-28а	0,15	0,15	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК-28а	Ввод ж.д. ул.Садовая д.26	0,082	0,082	сталь	1987	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. ул.Садовая д.26	Выход ж.д. ул.Садовая д.26	0,069	0,082	сталь	1987	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Садовая д.26	Ввод ж.д. ул.Окуловская д.29	0,082	0,082	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-28	ТК-29	0,15	0,15	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-29	Ввод ж.д. ул.Бианки д.28	0,15	0,15	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.28	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.28	0,15	0,15	сталь	1987	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.28	Выход ж.д. ул.Бианки д.28	0,1	0,1	сталь	1987	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.28	Ввод ж.д. ул.Бианки д.32	0,1	0,1	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.32	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.32	0,069	0,069	сталь	1987	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.32	Выход ж.д. ул.Бианки д.32	0,069	0,069	сталь	1987	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
Выход ж.д. ул.Бианк и д.32	Ввод ж.д. ул.Бианк и д.34	0,069	0,069	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-29	ТК-30	0,125	0,125	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30	Ввод ж.д. ул.Садовая д.28	0,05	0,05	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30	Ввод ЦТП	0,125	0,125	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ЦТП	Выход ЦТП	0,125	0,125	сталь	1987	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ЦТП	Выход из приемка	0,125	0,1	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход из приемка	Ввод ж.д. ул.Окуловская д.31	0,1	0,1	сталь	2019	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	ТК-17а	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17а	ТК-18	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-18	ТК-19	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК-19	ТК-20	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-20	ТК-21	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21	ТК-22	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-22	ТК-23	0,15	0,15	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-23	Ввод жд. ул.Механизаторов д.12	0,05	0,05	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-23	ТК-24	0,1	0,1	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-24	ТК-25	0,1	0,1	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-25	ТК-26	0,1	0,1	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-26	Ввод жд. ул.Механизаторов д.4	0,05	0,05	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-26	УТ-26а	0,05	0,05	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ-26а	Ввод жд. ул.Механизаторов д.3	0,05	0,05	сталь	1982	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-26	ТК-27	0,1	0,1	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод жд. ул.Механизаторов д.2	0,082	0,082	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод жд. ул.Механизаторов д.1	0,05	0,05	сталь	1987	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,9 кгс/см², на входе в котельную – 2,5 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 – 83%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.6 Показатели котельной за 2019г.:

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	кгс/см ²	4,9	

трубопроводе тепловой сети			
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	83	
Количество отказов тепловых сетей в год		10	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	2018г. – 0,8 2019г. – 2,0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 0,4 2019г. – 0,5	

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на участках сетей: обследования не проводились
2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см.таблицу п. 1.2.

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

Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

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

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.

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