

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №29 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 – 95/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №29, кад. № 53:02:0000000:2465, инв. № 00000467, 1981 г. ввода в экспл., адрес: Новгородская область, Боровичский район, г. Боровичи, пл. Володарского, д.24а
- 2) Тепловые сети котельной №29 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: кад. № 53:02:0000000:2465, инв. № 00000467, 1981 г. ввода в экпл., адрес: Новгородская область, Боровичский район, г. Боровичи, пл. Володарского, д.24а

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1965/1990г.

порядковый № котла	№1	№2	
марка котла	ДКВР 4-13	ДКВР 4-13	
вид топлива	газ	газ	
Мощность(по паспорту), Гкал/ч	2.3	2.3	
год установки	1975	1975	
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	
КПД	78,91	81,27	
% износа	80	77	

оборудование				
	Сетевые насосы	Насосы подпиточные		
Марка	Д-320/50(2шт) Д-320/50а(1шт) Д-500/63(1шт) 4К/6(1шт)Д-320/50б(1шт)	2К-6Б К-20/30 8 НДВ (резерв)		
Количество, шт.	6	4		
износ	45	60		

оборудование				
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовк и	Дымовые трубы
Марка	№1 ВДН-9(1шт) №2 ВДН-8(1шт) №1,2 Д-10(2шт)	ЭП1-330(2шт)ПВВ-16 (отопл.город дополнит.)(1шт) теплообменник ХВО(1шт) охладитель пара(1шт) ПП2-53-7-2(1шт) ПП2-53-7-IV(1шт) ПП2-17-7-II(2шт) ПП2-9-7-II(2шт)	(HFS 1354-9100) (2,0 –2,5м3/ч) 2015г.	стальная
Количество, шт.	4	11	2	1
износ	65	75	60	70

1.3. Установленная мощность котельной: **4,6** Гкал/час, Располагаемая мощность: **4,6** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **4,05** 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:
2018 год – замена сетевого насоса на насос ДЗ15-50А;
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 №29, г.Боровичи, пл.Володарского,24а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	52,28	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	37,86	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	273,13	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	7235,29	
население :	Гкал	3875,12	
- на отопление	Гкал	3875,12	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	2039,68	
- на отопление	Гкал	2039,68	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	1320,49	
- на отопление	Гкал	1300,08	
- горячее водоснабжение	Гкал	20,41	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

проведены экспертизы: на здание- 2019г., на газопроводы и ГРУ -10.05.2018г.,

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;

От коллектора к центру гор.	Выход-1 из кот. №29	0,207	0,207	сталь	1990	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход-1 из кот. №29	ТК-1	0,207	0,207	сталь	1990	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-3	0,207	0,207	сталь	1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	УТ-4	0,15	0,15	сталь.	1981.2015	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-4	ТК-5	0,15	0,15	сталь	1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	ТК-6	0,15	0,15	сталь	1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-6	Ввод ЦТП пл.Володарского ,15	0,125	0,125	сталь	1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ЦТП пл.Володарского ,15	т.3	0,1	0,1		1981	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
т.3	т.б	0,05	0,05	сталь	1981	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
т.б	ж.д. ул.Декабристов,3	0,05	0,05	сталь	1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

ТК-6	ТК-7	0,15	0,15		1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-7	ТУ дет.сад ул. Физкультуры, 11	0,082	0,082	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-7	ТК-8	0,125	0,125	сталь	1981	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	УТ-3г	0,15	0,15	сталь	1990	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3г	УТ-3а	0,15	0,15	сталь	1990	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3а	УТ-3б	0,15	0,15	сталь	1990	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3б	УТ-3в	0,15	0,15	Ст ø159X4, 5/250-1- ППУ-ПЭ	2005	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-3в	ТК-12	0,15	0,15	сталь	1990	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12	УТ-12а	0,15	0,15	сталь	1990	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-12а	ТК-13	0,15	0,15	сталь	1990	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

TK-13	Отв-е суд пл.Володарского,7	0,15	0,15	сталь	1971	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е суд пл.Володарского,7	Выход пл.Володарского,7	0,15	0,15	сталь	1971	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход пл.Володарского,7	TK-14	0,15	0,15	Ст ø159X4, 5/250-1-ППУ-ПЭ	2018	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-14	TK-15	0,15	0,15	Ст ø159X4, 5/250-1-ППУ-ПЭ	2018	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-15	TK-15a	0,069	0,069	сталь	1993	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-15a	Ввод ж.д. пл.Володарского,5	0,069	0,069	сталь	1993	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. пл.Володарского,5	ж.д. пл.Володарского,5	0,033	0,033		1993	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. пл.Володарского,5	Отв-е ж.д. пл.Володарского,5	0,069	0,069		1994	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-15	TK-16	0,15	0,15	Ст ø159X4, 5/250-1-ППУ-ПЭ	2018	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
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
TK-16	TK-17	0,15	0,15	Ст ø159X4, 5/250-1-ППУ-ПЭ	2018	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-17	м-н, ж.д. ул.Дзержинского,0,25	0,05	0,05	Ст ø 57X3,5/1 25-1-ППУ-ПЭ	2018	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан

TK-17	TK-18	0,15	0,15	Ст ø159X4, 5/250-1- ППУ-ПЭ	2018	Подземн ая канальна я	Пенополи уретан	Пенополи уретан
TK-18	TK-19	0,125	0,125	Ст ø 133X4,5/ 225-1- ППУ-ПЭ	2018	Подземн ая канальна я	Пенополи уретан	Пенополи уретан
TK-19	М-н., жд. ул.Дзер жинског о,25а	0,0334	0,0334	полипро пилен 50X8,3	2018	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
TK-19	TK-20	0,125	0,125	Ст ø 133X4,5/ 225-1- ППУ-ПЭ	2018	Подземн ая канальна я	Пенополи уретан	Пенополи уретан
TK-20	жд., м- н, ул.Дзер жинског о,31/55	0,069	0,069	сталь	1979	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
TK-20	TK-21а	0,125	0,125			Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
TK-21а	TK-21	0,125	0,125	сталь	1979	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
TK-21	TK-22	0,125	0,125	сталь	1979	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
TK-18	TK-25	0,125	0,125	Ст ø 133X4,5/ 225-1- ППУ-ПЭ	2011	Подземн ая канальна я	Пенополи уретан	Пенополи уретан
Наимено- вание начала участка	Наимено- вание конца участка	Внутрен- ний диаметр пода- ющего трубопро- вода, м	Внутрен- ний диаметр обратного трубопро- вода, м	Материал трубы	Год проклад- ки грубопров ода	Вид проклад- ки тепловой сети	Тепло- изоляцион- ный материал под.тр-да	Тепло- изоляцион- ный материал обр.тр-да
TK-25	Шайба	0,05	0,05	сталь	1982	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50

Шайба	ж.д. ул.Дзержинског о,11	0,05	0,05	сталь	1982	Подземная канальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
ТК-25	ТК-26	0,1	0,1	Ст ø 108X4,0/ 180-1- ППУ-ПЭ	2011	Подземная канальная	Пенополи уретан	Пенополи уретан
ТК-26	ТК-27	0,1	0,1	Ст ø 108X4,0/ 180-1- ППУ-ПЭ	2011	Подземная канальная	Пенополи уретан	Пенополи уретан
ТК-27	Отв-е музей ул.Дзержинског о,7	0,125	0,125	сталь	1985	Подземная канальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Отв-е музей ул.Дзержинског о,7	Гараж,то карн.,сва рочная ул.Дзержинског о,7а	0,082	0,082		1985	Подвальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Отв-е музей ул.Дзержинског о,7	Разветв. ул.Дзержинског о,7а	0,07	0,05			Подвальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Разветв. ул.Дзержинског о,7а	Слесарн. бытовки ,гараж ул.Дзержинског о,7а	0,05	0,05			Подвальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Разветв. ул.Дзержинског о,7а	Адм.зд. ул.Дзержинског о,7а	0,05	0,05			Подвальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Отв-е музей ул.Дзержинског о,7	Выход ул.Дзержинског о,7а	0,05	0,05			Подвальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки грубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Тепло- изоляционный материал под.тр-да	Тепло- изоляционный материал обр.тр-да
Выход ул.Дзержинског о,7а	Переход на надземную	0,05	0,05	сталь в ППУ из.	2019	Подземная бесканальная	Пенополи уретан	Пенополи уретан

Переход на надземную	Энергоцех(2эт.), гаражи ул.Дзержинского,7а	0,05	0,05	сталь	1985	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	ТК-28	0,082	0,082	Ст ø89X3,5/ 160-1- ППУ-ПЭ	2019	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-28	УТ-28а	0,082	0,082	Ст ø89X3,5/ 160-1- ППУ-ПЭ	2019	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-28а	Ввод ж.д. ул.Дзержинского,4	0,082	0,082	Ст ø89X3,5/ 160-1- ППУ-ПЭ	2019	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. ул.Дзержинского,4	Отв-е на ж.д. пер.Репп,0,5	0,1	0,1		1990	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на ж.д. пер.Репп,0,5	ж.д. пер.Репп,0,5	0,05	0,05	Ст ø57X3,5/ 125-1- ППУ-ПЭ	2019	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-28а	ТК-30	0,082	0,082	Ст ø89X3,5/ 160-1- ППУ-ПЭ	2019	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Шайба на Калинина	Отв-е на пл.Володарского,24	0,082	0,082	сталь	1995	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на пл.Володарского,24	УТ-32а	0,082	0,082		1995	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
УТ-32а	ТК-32	0,082	0,082		1971	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

TK-32	TK-33	0,05	0,05			1971	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-33	Психол. ц-р пл.Володарского .21	0,05	0,05			1971	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
От коллектора на Ломонос	УТ-34а	0,15	0,15	сталь		1995	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-34а	TK-34 б	0,15	0,15	сталь		1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-34 б	TK-34	0,15	0,15	сталь		1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-34	TK-35	0,125	0,15	сталь		1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-35	TK-36	0,15	0,15	сталь в ППУ из.		2016	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
TK-36	TK-37	0,125	0,15	сталь		1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-37	УТ-38	0,125	0,15	сталь		1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
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-38	УТ-38а	0,15	0,15	сталь	1995	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50	

УТ-38а	ТК-38б	0,15	0,15	сталь в ППУ из.	2014	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-38б	ТУ 45кв.ж.д ул.Потерпелицкая, 12	0,069	0,069	сталь в ППУ из.	2014	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-38б	ТУ 42кв.ж.д ул.Потерпелицкая, 14	0,069	0,069	сталь в ППУ из.	2014	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-38б	УТ-38в	0,15	0,15	сталь в ППУ из.	2014	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-38в	ТК-39а	0,15	0,15	сталь	1995	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-39а	ТК-39 б	0,125	0,125	сталь в ППУ из.	2015	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-39 б	Ввод ж.д. ул.Потерпелицкая, 16	0,1	0,1	сталь в ППУ из.	2015	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-39 б	ТК-39в	0,1	0,1	сталь в ППУ из.	2016	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-39в	ТУ 45кв.ж.д ул.Потерпелицкая, 20	0,069	0,069	сталь в ППУ из.	2016	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
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-39в	ТУ 55кв.ж.д ул.Потерпелицкая, 18	0,082	0,082	сталь в ППУ из.	2016	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан

TK-39a	TK-39	0,15	0,15	сталь	1995	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-39	TK-40	0,15	0,15	сталь	2001	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-40	Ввод ж.д. ул.Ломоносовская,1а	0,125	0,125		1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-34а	TK-41а	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-41а	TK-41б	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-41б	TK-41	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-41	TK-42	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-42	TK-43	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-43	TK-44	0,15	0,15	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
TK-44	TK-45	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

ТК-45	ТК-45а пр.	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-45а пр.	ТК-46	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-46	УТ-47а	0,15	0,15	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-47а	УТ-47	0,15	0,15	сталь	1995	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-47	УТ-48	0,15	0,15	сталь	1995	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-48	ж.д. пер. Кооперативный. 7а	0,05	0,05	сталь	1995	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,1 кгс/см², на входе в котельную – 1,5 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 62%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – замена тепловой сети от выхода из здания пл. Володарского, 7 до ТК -20;

2019 года – замена участка тепловой сети от ТК27 до ТК30, от ТК28а до ж.д. №4 ул. Дзержинского, от ж.д. №4 ул. Дзержинского до ж.д. №5 пер Реппо.

1.6 Показатели котельной за 2019г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С

Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -29^{\circ}\text{C}$
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,1	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	1,5	
Процент износа трубопроводов	%	62	
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	2018г. – 2,6 2019г. – 4,5	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 0,5 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.

- Исходя из технического состояния требуется произвести замену следующих участков тепловых сетей: 1) Тепловая сеть от котельной до УТ-34а (310м. в 2-тр.исп.)
2) Тепловая сеть от ТК-13 до ТК-14 (78м. в 2-тр.исп.)

3) Тепловая сеть от ТК-20 до ТК-21 (89м. в 2-тр. исп.)

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

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.