

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Котельная №25 г. Пестово Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)




Иусев И.Ф.

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора  
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



М.В. Белова

«28» апреля 2020г.

## **Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- четырехтрубная;
- 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 №25, кад. № 53:14:0100121:207, инв. № 00003354, адрес: Новгородская область, Пестовский район, г. Пестово, ул. Заводская д.13а
- 2) Тепловые сети котельной №25 г. Пестово 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/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115<sup>0</sup>С) 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. № 53:14:0100121:207, инв. № 00003354, адрес: Новгородская область, Пестовский район, г. Пестово, ул. Заводская д.13а

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 28.04.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1950.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4
марка котла	ДКВР-10-13	ДКВР-10-13	ДКВ-4-13	ДКВ-6,5-13
вид топлива	древесные отходы	древесные отходы	древесные отходы	древесные отходы
мощность, Гкал/ч	5,62	5,62	3,65	2,24
год установки	1980г.	1979г.	1957г.	1957г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	43,1	45,1	41,1	42,1
% износа	98	98	99	99

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы питательные	Насосы питательные паровые	Дымососы/ вентиляторы
	1Д-315/71 К 80-50-200	К100-65-200 с эл.дв 30*3000 К100-65-200А	ЦНСГ 38-176	ПДВ 16/20 В ПДВ-20	ДП-12М(2шт) ДП-12,5М ДП-10С(1шт)
Количество, шт.	2	3	3	2	5
износ	30	50	30	50	40

1.3. Установленная мощность котельной: **17,13** Гкал/час, Располагаемая мощность: **15,62** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **8,87** Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует

1.6. Состояние котельного оборудования:

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

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – замена насоса питательного ЦНСГ 38-176;

2019 год – замена сетевого насоса 1Д-315/71.

#### 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: древесные отходы;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

#### 1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №25, г. Пестово, ул. Заводская, д. 13а.	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	55,10	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	318,17	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>1199,84</b>	
население :	Гкал	8474,09	
- на отопление	Гкал	7123,94	
- горячее водоснабжение	Гкал	1350,15	
бюджетные организации:	Гкал	2642,33	
- на отопление	Гкал	2434,29	
- горячее водоснабжение	Гкал	208,04	
прочие :	Гкал	881,98	
- на отопление	Гкал	710,87	
- горячее водоснабжение	Гкал	171,11	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

на здание- 2020 г.; на паропровод- 2017 г.; на котлы ДКВР 10-13 – 2016 г.; на котлы ДКВ 4-13 и 6,5-13 – 2018 г.

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: отсутствует;
- 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: выявлено на котлах №1,2,3,4.

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: выявлено на котлах №1,2,3,4.

2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: выявлено на котлах №1,2,3,4.

2.5. Отсутствует система химводоподготовки.

2.6. На источнике теплоснабжения отсутствует Автоматическая установка пожарной сигнализации, что не соответствует требованиям пожарной безопасности.

***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.***

Дальнейшая эксплуатация возможна после устранения замечаний, указанных в п.2.

***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 завершения строительства объекта незавершенного строительства источника теплоснабжения требуемой

тепловой нагрузки с заменой котлового оборудования на котлы, работающие на угле с разделением котлового и сетевого контура отопления с использованием пластинчатых теплообменников. Предлагается для системы горячего водоснабжения использовать пластинчатые теплообменники и трубопроводы, выполненные из коррозионностойких материалов. На основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

### Сведения о тепловых сетях

#### 1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:14:0100111:130, инв. №№ 00003430, 00003431

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 28.04.2020г.):

Номер участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладка трубопровода	Назначение участка	Теплоизоляционный материал тр-да (1-39)
2186	0,309	0,309	Надземная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2188	0,307	0,307	Надземная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2190	0,307	0,307	Надземная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2192	0,307	0,307	Надземная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2196	0,307	0,307	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2198	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2200	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2202	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2204	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отопление	Плиты стекловатные полужесткие марки 75

2206	0,069	0,069	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	Отоплени е	
2208	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2210	0,033	0,033	Надземная	сталь	2015	Отоплени е	Пенополиуретан
2212	0,033	0,033	Подземная бесканаль ная	сталь	2015	Отоплени е	Пенополиуретан
2214	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2216	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2218	0,033	0,033	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	Отоплени е	
2220	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2222	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2224	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2226	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2228	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2230	0,076	0,076	Надземная	сталь	2018	Отоплени е	Пенополиуретан

2237	0,15	0,1	Надземная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2239	0,15	0,1	Надземная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2241	0,15	0,1	Надземная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2243	0,15	0,1	Подземная бесканаль ная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2245	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2247	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2249	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2251	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2253	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	ГВС	
2255	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2257	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2259	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2261	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75



2263	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2265	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2267	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2269	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2271	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2273	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2275	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2277	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2279	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2281	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2283	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2285	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2287	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2289	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2291	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2295	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2297	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2299	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2301	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2303	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2305	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2307	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2309	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2311	0,076	0,076	Подземная бесканаль ная	сталь	2018	Отоплени е	Пенополиуретан
2313	0,076	0,076	Надземная	сталь	2018	Отоплени е	Пенополиуретан
2315	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2317	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	Отоплени е	
2318	0,076	0,076	Подземная бесканаль ная	сталь	2018	Отоплени е	Пенополиуретан
2321	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	Отоплени е	
2323	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2325	0,069	0,069	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	Отоплени е	
2327	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2329	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2331	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	сталь	1990	Отоплени е	
2333	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2335	0,04	0,04	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2337	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2339	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2340	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2343	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2345	0,307	0,307	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2347	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2349	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2351	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2353	0,033	0,033	Подземная бесканальная	металлопласт	1994	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2355	0,125	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2357	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2359	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2361	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2363	0,025	0,025	Подземная бесканальная	металлопласт	2003	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2365	0,307	0,307	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2367	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	Пенополиуретан
2369	0,05	0,05	Надземная	сталь	2003	Отопление	Пенополиуретан
2371	0,05	0,05	Надземная	сталь	2003	Отопление	Пенополиуретан
2373	0,033	0,033	Надземная	сталь	2003	Отопление	Пенополиуретан
2375	0,1	0,082	Подземная бесканальная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2377	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2379	0,025	0,025	Надземная	сталь	2003	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2381	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	Пенополиуретан
2387	0,1	0,1	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2389	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2391	0,1	0,1	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2393	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2395	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2397	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2435	0,04	0,04	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2437	0,082	0,082	Надземная	сталь	2007	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2439	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2441	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2443	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2445	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2447	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2449	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2451	0,025	0,025	Надземная	сталь	2003	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2453	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	

2455	0,069	0,069	Надземная	сталь	2003	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2457	0,025	0,025	Надземная	сталь	2003	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2459	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2461	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2465	0,125	0,125	Надземная	сталь	2007	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2467	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2468	0,259	0,259	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
2470	0,259	0,259	Подземная канальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2472	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь	1990	Отопление	
2474	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2476	0,025	0,025	Подземная бесканальная	полипропилен	2007	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2480	0,1	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2007	ГВС	Пенополиуретан
2482	0,069	0,04	Подземная канальная	полипропилен	2018	ГВС	

2484	0,033	0,025	Подземная канальная	полипропилен	2010	ГВС	
2488	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1990	ГВС	
2490	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2492	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2494	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2496	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2498	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1995	Отопление	
2500	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1995	Отопление	
2504	0,033	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2506	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2508	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2510	0,207	0,207	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2512	0,207	0,207	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2514	0,207	0,207	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75



2516	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2518	0,1	0,1	Надземная	сталь	1990	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2520	0,1	0,1				ГВС	
2522	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2524	0,1	0,1	Подвальная	сталь	1990	Отопление	
2526	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2528	0,082	0,069	Надземная	изопрофлекс	2016	ГВС	Пенополиуретан
2534	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
2536	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2538	0,207	0,207	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2540	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	2000	Отопление	
2542	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2544	0,1	0,082	Подземная канальная	сталь	2016	ГВС	Пенополиуретан
2546	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2548	0,1	0,082	Подземная бесканальная	сталь	2015	ГВС	
2550	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2000	ГВС	

2552	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
2554	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2005	Отопление	
2556	0,1	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2558	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2560	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
2562	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
2564	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2010	Отопление	Пенополиуретан
2566	0,082	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2016	ГВС	Пенополиуретан
2568	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	2006	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2570	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан
2572	0,082	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2016	ГВС	Пенополиуретан
2574	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2576	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2578	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан

2580	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	
2582	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2584	0,033	0,025	Подземная бесканальная	сталь	2016	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2586	0,02	0,02	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2588	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2590	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2592	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2596	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2598	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2600	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2602	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2604	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2606	0,032	0,02	Подземная бесканальная	сталь	2003	ГВС	
2608	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	

2610	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2612	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2614	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2616	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2618	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2620	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2622	0,082	0,069	Подземная бесканальная	изопрофлекс	2016	ГВС	Пенополиуретан
2624	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2626	0,04	0,033	Подземная бесканальная	сталь	2003	ГВС	
2628	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2630	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2632	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2634	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	

2636	0,05	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2638	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2640	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2642	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2644	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	2003	Отопление	
2646	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2648	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2650	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2652	0,069	0,069	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2654	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2656	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2658	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	

2660	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2662	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2664	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан
2666	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2668	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2674	0,082	0,063	Подземная бесканальная	полипропилен	2019	ГВС	
2676	0,05	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
2678	0,05	0,033	Подземная канальная	сталь	1990	ГВС	
2682	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2684	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2686	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	2015	Отопление	
2688	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	2015	Отопление	
2690	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
2694	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан

2696	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан
2698	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2700	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	2005	Отопление	Пенополиуретан
2702	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2706	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2010	Отопление	Пенополиуретан
2708	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2010	Отопление	Пенополиуретан
2710	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан
2712	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан
2714	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан
2716	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	
2718	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2720	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2722	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2724	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2726	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2728	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2730	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2732	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2734	0,033	0,033	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2736	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2738	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2740	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2742	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2748	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2750	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	



2752	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2755	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан
2757	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан
2759	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан
2761	0,1	0,1	Надземная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан
2763	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан
2765	0,1	0,1	Надземная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан
2767	0,05	0,05	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2769	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2771	0,033	0,033	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2773	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2774	0,033	0,033	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2777	0,033	0,033	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2779	0,1	0,1	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2781	0,04	0,04	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2783	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2785	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2787	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2795	0,1	0,1	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2797	0,025	0,025	Надземная	сталь	2010	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2799	0,1	0,1	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2801	0,05	0,05	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2803	0,025	0,025	Подвальная	сталь	1986	Отопление	
2805	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2806	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2809	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2811	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	

2813	0,1	0,1	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2815	0,033	0,033	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2817	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2819	0,1	0,1	Надземная	сталь	1986	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2821	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2823	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2825	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2827	0,082	0,082	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2829	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2831	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2833	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2835	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2837	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	2010	Отопление	Пенополиуретан

2839	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2841	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2843	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2015	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2845	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1986	Отопление	
2847	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2849	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2851	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	1995	Отопление	
2853	0,1	0,1	Надземная	сталь	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2857	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2015	Отопление	
2859	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2015	Отопление	
2861	0,033	0,033	Надземная	сталь	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2863	0,033	0,033	Подземная бесканальная	сталь	1995	Отопление	
2865	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1995	Отопление	

2867	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	сталь	1995	Отоплени е	
2869	0,05	0,05	Надземная	сталь	2010	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2871	0,05	0,05	Надземная	сталь	2010	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2873	0,05	0,05	Надземная	сталь	2010	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2875	0,025	0,025	Надземная	сталь	2010	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2877	0,033	0,033	Надземная	сталь	2010	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2879	0,082	0,082	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2881	0,025	0,025	Надземная	сталь	2005	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2883	0,082	0,082	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2885	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1995	Отоплени е	
2895	0,05	0,05	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2897	0,025	0,025	Надземная	сталь	2005	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2899	0,05	0,05	Надземная	сталь	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2901	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1995	Отопление	
2903	0,05	0,05	Надземная	сталь	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2907	0,025	0,025	Надземная	сталь	2005	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2909	0,05	0,05	Надземная	сталь	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2911	0,025	0,025	Надземная	сталь	2005	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2913	0,033	0,033	Надземная	сталь	2005	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2915	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2013	Отопление	Пенополиуретан
2917	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2013	Отопление	Пенополиуретан
2919	0,05	0,05	Надземная	сталь	2013	Отопление	Пенополиуретан
2921	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	2014	Отопление	Пенополиуретан
2923	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь	2013	Отопление	Пенополиуретан

2925	0,082	0,082	Подземная бесканаль ная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2927	0,082	0,082	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2929	0,025	0,025	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2931	0,082	0,082	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2933	0,025	0,025	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2935	0,05	0,05	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2937	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1995	Отоплени е	
2939	0,05	0,05	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2941	0,025	0,025	Надземная	металлопла ст	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2943	0,033	0,033	Надземная	сталь	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2945	0,025	0,025	Надземная	металлопла ст	1995	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

2947	0,033	0,033	Надземная	сталь	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2949	0,025	0,025	Надземная	сталь	1999	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2951	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1999	Отопление	
2952	0,025	0,025	Надземная	металлопласт	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2955	0,025	0,025	Надземная	металлопласт	1995	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2957	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
2959	0,025	0,025	Надземная	сталь	2018	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2961	0,025	0,025	Подвальная	сталь	1990	Отопление	
2963	0,02	0,02	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2967	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан
2969	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2971	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан
2973	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	



2975	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан
2977	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2979	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан
2981	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2983	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	
2985	0,02	0,02	Надземная	сталь	2018	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
2986	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	
2988	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан
3310	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	2007	Отопление	Пенополиуретан
3312	0,05	0,033	Подземная канальная	сталь	2010	ГВС	Пенополиуретан
3314	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1990	Отопление	
3316	0,15	0,15	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3317	0,15	0,15	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3362	0,069	0,069	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	

3363	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС	
3438	0,1	0,1	Подвальная	сталь	1990	Отопление	
3440	0,05	0,05	Подвальная	сталь	1990	ГВС	
3442	0,025	0,02	Подземная бесканальная	сталь	2003	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3445	0,05	0,05	Надземная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
3447	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
3449	0,05	0,05	Надземная	сталь	2018	Отопление	Пенополиуретан
3460	0,125	0,125	Надземная	сталь	2003	Отопление	Пенополиуретан
3461	0,125	0,125	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	

Примечание: номера участков указаны в соответствии со схемой в приложении “схема кот. №25”.

### 1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,7 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 1,2 кгс/см<sup>2</sup> (отопление);

на выходе из котельной – 6 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 2,8 кгс/см<sup>2</sup> (ГВС).

### 1.4. Температура теплоносителя:

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

### 1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 65%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – замена тепловой сети (66 м) и ГВС (44 м) на ул. Заводская к д/с Полянка; замена тепловой сети на ул. Набережная (97 м); замена тепловой сети на ул. Производственная – ул. Первомайская(102 м).

2019 года – замена тепловой сети и ГВС на ул. Производственная, 11А (12 м); на ул. Набережная (150 м).

### 1.6 Показатели котельной за 2019г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
<b>1. Показатели теплоносителя</b>			

Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	1,3	
Количество отказов тепловых сетей в год			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 2019г. - 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 2019г. - 0	

***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.***

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену участка тепловых сетей и ГВС на ул. Производственная д. 16- д. 11а (126,5 м).

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