

ООО «ТК Новгородская»

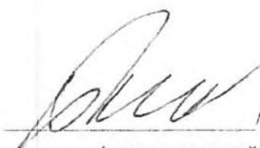
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №5 г. Валдай Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/ Балабанов А.И. /
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/ М.В. Белова /

«28» апреля 2020 г.

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 №5, кад. № 53:03:0000000:2918, инв. № 00001465, адрес: Новгородская область, г. Валдай, ул. Победы, д. 68
- 2) Тепловые сети котельной №5 г. Валдай 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 визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: кад. № 53:03:0000000:2918, инв. № 00001465, адрес: Новгородская область, г. Валдай, ул. Победы, д. 68

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1976.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
марка котла	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	КСВ	КСВ -1	КСВ -1	КВ-21
вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	1,6	1,6	1,5	1	1	1	1,72
год установки	1984	1982	1980	2006	2005	2005	2016
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в нерабочем состоянии
КПД	60	59	79	59	60	58	0
% износа	99	99	99	60	90	60	

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К290/30	80-65-160	К 8/18, К50-32-125	К65-50-160	
Количество, шт.	3	2	2	2	
износ	60	60	60	60, 90	

1.3. Установленная мощность котельной: **7,70** Гкал/час, Располагаемая мощность: **5,15** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **5,15** 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 (наименование отремонтированного оборудования): Капитальный ремонт отстойки в 2018г., котла №2 в 2019г.

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризованы. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится согласно плану-графика проведения замеров, разработанного в рамках отчета по инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников. Отходы, образующиеся на котельной паспортизованы, 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 №5 г.Валдай ул. г.Валдай ул. Победы д.68	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	21,67	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	171,2	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	9384,52	
население :	Гкал	8548,08	
- на отопление	Гкал	7158,43	
- горячее водоснабжение	Гкал	1389,65	
бюджетные организации:	Гкал	362,61	
- на отопление	Гкал	302,24	
- горячее водоснабжение	Гкал	60,37	
прочие :	Гкал	473,82	
- на отопление	Гкал	463,63	
- горячее водоснабжение	Гкал	10,19	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Здание котельной в 2017г. и ГРУ – в 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: **имеется**;
- 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 и 5

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2,3,4 и 5.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1,2,3,4,5.

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

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

По результатам технического обследования рекомендуется произвести техническое перевооружение источника теплоснабжения 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. Предлагается для системы горячего водоснабжения использовать пластинчатые теплообменники и

трубопроводы, выполненные из коррозионностойких материалов. 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.

Произвести капитальный ремонт здания котельной.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:03:0000000:10911, инв. №№ 00001525, 00001536, 00001537, 00001530

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

Номер участка Zulu	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки и тепловой сети	Материал трубопровода подача	Год прокладка трубопровода	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)
1388	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1387	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1309	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1304	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1299	0,207	0,207	Подземная	сталь б/у		Пенополиуретан

			канальная			
1294	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у		Пенополиуретан
1283	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у		Пенополиуретан
1282	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1277	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1389	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1395	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у		Пенополиуретан
1465	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1460	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1447	0,207	0,207	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1397	0,207	0,207	Подвальная	сталь б/у		Пенополиуретан
1285	0,2	0,2	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1284	0,2	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1346	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1365	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1370	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1371	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1477	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1476	0,15	0,15	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1474	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1398	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
1401	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1414	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
1416	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у		Пенополиуретан
1418	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан

1428	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
1399	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1341	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1331	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1336	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1423	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
3815	0,125	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1376	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1479	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1437	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
1492	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1490	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1484	0,125	0,15	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
1404	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1338	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1439	0,125	0,125	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1319	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1321	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1362	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3794	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1449	0,1	0,1	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3833	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3811	0,1	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1378	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1373	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3875	0,1	0,65	Подземная канальная	полипропилен	2017	Пенополиуретан
4649	0,1	0,65	Подземная канальная	полипропилен	2017	Пенополиуретан
3843	0,1	0,07	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
3776	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3828	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3759	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

3822	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1498	0,1	0,1	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
3817	0,1	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3761	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3757	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3766	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3847	0,1	0,07	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
3771	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

3845	0,1	0,07	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
3799	0,1	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3856	0,08	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3858	0,08	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3871	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3874	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3877	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

4021	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4653	0,08	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4357	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1279	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1347	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1358	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3854	0,08	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

3852	0,08	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3850	0,08	0,05	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
3840	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3837	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3835	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3783	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3781	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1429	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1431	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1470	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1469	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1462	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1481	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3868	0,07	0,045	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
3866	0,07	0,045	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан

3861	0,07	0,045	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
3884	0,06	0,05	Подземная канальная	полипропилен		Пенополиуретан
1425	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3813	0,05	0,032	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4359	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1348	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1467	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3819	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

3753	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4019	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3751	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1367	0,04	0,04	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3808	0,04	0,04	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4353	0,032	0,032	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1327	0,032	0,032	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1296	0,032	0,032	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1451	0,032	0,032	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1306	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3863	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1315	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3763	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3825	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1287	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1323	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1354	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3788	0,025	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1333	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1311	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3796	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1301	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3768	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3773	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3778	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
1343	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3791	0,015	0,015	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3830	0,015	0,015	Подземная канальная	сталь б/у	1966	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,0 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 – **83%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного участка сетей):

2018 год – капремонт теплосетей проводился на 243м сетей;

2019 года – капремонт теплосетей проводился на 160м сетей.

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} =-27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	83	
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, необходим капитальный ремонт.

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

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

Произвести замену сетей ГВС используя коррозионностойкие материалы в ППУ изоляции.

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