

ООО «ГазТеплоАвтоматика»

Утверждаю
Директор ООО

«ГазТеплоАвтоматика»
« _____ » _____ 2021 г.



Согласовано

Руководитель Исполнительного
комитета Елабужского
муниципального района



Д.Ф.Нургаянов
2021 г.

Акт технического обследования котельных расположенных по адресу:

РТ, г. Елабуга,

ул. Тугарова кадастровый номер 16:47:011405:9987;

ул. Г. Тукая, д 38, Теплосетевой комплекс-котельная «УИПВОС-1»
кадастровый номер 16:47:011322:319;

ул. Тугарова, Теплосетевой комплекс-котельная «Дет. сада №14»,
кадастровый номер: 16:47:000000:1029;

котельная санатория «Тарловский», кадастровый номер 16:18:150101:320;

ул. Набережная, д.7 кадастровый номер 16:47:011405:569;

пр. Нефтяников, строен.92. кадастровый номер 16:47:000000:207;

Елабуга 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Нормативно-правовая база для разработки.....
2. Перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование, состояние сооружений.....
3. Технические характеристики, перечень параметров.....
4. Описание выявленных дефектов.....
5. Заключение о техническом состоянии, оценка технического состояния.....
6. Значения показателей надежности и энергетической эффективности.....
7. Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации мини-котельной и сетей теплоснабжения.
8. Предлагаемые рекомендации по обследованным объектам мини-котельной с сетями теплоснабжения и мероприятия с указанием сроков их проведения.
9. Список исполнителей.....

СОДЕРЖАНИЕ КОНКУРСНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

1. Положение о порядке проведения конкурса по отбору страховщиков для осуществления страхования имущества.

2. Критерии и порядок оценки квалификации поставщиков услуг. (приведены в разделе 3 Положения о порядке проведения конкурса).

3. Критерии, учитываемые заказчиком при определении выигравшей заявки, включая предоставление преимущества, и иные факторы (помимо цены), приведены в пункте 4 Положения о порядке проведения торгов).

4. Способ расчета или выражение цены государственного контракта, в том числе указание на то, включает ли цена помимо стоимости самой цены другие предусмотренные законодательством обязательные платежи.

5. Порядок, место и срок представления заявок на участие в конкурсе.

6. Срок действия заявок на участие в конкурсе.

7. Место, дата и время вскрытия конвертов с заявками на участие в конкурсе.

8. Порядок вскрытия конвертов и рассмотрения заявок на участие в конкурсе;

9. Имя, должность и адрес одного или нескольких должностных лиц (служащих) заказчик, уполномоченных поддерживать связь непосредственно с поставщиками услуг и получать от них без посредников сведения, относящиеся к закупкам продукции.

10. Разъяснение права на обжалование незаконных действий или решений либо используемых им процедур.

11. Соответствующее указание в случае, если заказчик оставляет за собой право отклонить все заявки на участие в конкурсе.

12. Другие требования, установленные заказчиком в соответствии с утвержденным Порядком и иными нормативными правовыми актами, в отношении подготовки и представления заявок на участие в конкурсе, а также по вопросам связанным с предоставлением услуг.

ПАСПОРТ

Наименование: Акт технического обследования котельных расположенных по адресу:
РТ, г. Елабуга,

ул. Тугарова кадастровый номер 16:47:011405:9987;

ул. Габдуллы Тукая, д 38, Теплосетевой комплекс-котельная «УППВОС-1» кадастровый номер 16:47:011322:319;

ул. Тугарова, Теплосетевой комплекс-котельная «Дет. сада №14», кадастровый номер: 16:47:000000:1029;

котельная санатория «Гарловский», кадастровый номер 16:18:150101:320;

ул. Набережная, д.7 кадастровый номер 16:47:011405:569;

пр. Нефтяников, строен.92. кадастровый номер 16:47:000000:207;

Разработчик:

ООО «ГазТеплоАвтоматика»

Местонахождение разработчика:

423450, Республика Татарстан, Елабужский муниципальный район, г. Елабуга, пр. Нефтяников, строение 92.

Цели:

- развитие системы централизованного теплоснабжения;
- увеличение сроков службы котельной и уменьшение потерь тепла при его производстве;
- снижение потерь при транспортировке тепловой энергии;
- обеспечение надёжного теплоснабжения,

1. Нормативно-правовая база для разработки

- Генеральный план г. Елабуга утвержденный Решением Елабужского городского Совета Елабужского муниципального района РТ от 25.07.2017 №91
- Федеральный закон от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О теплоснабжении"
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 августа 2015 г. N 606/пр. "Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплотребляющих 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";
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- СП 124.13330.2012. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. Актуализированная редакция. СНиП 41-02-2003.

2. Технические характеристики, перечень параметров объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование, состояние сооружений

Техническое обследование проведено в отношении следующих объектов:

2.1. Котельные:

2.1.1. Котельная по ул. Тугарова:

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	Примечание
1	Водогрейный котел (Q=0,65 Гкал/ч, T=95 °С)	Е (в)-0,65/95 Г (Е1,0-0,9F3)	1	2004	
2	Водогрейный котел (Q=2,5 Гкал/ч, T=95 °С)	КСВ - 2,9 Г	3	2004	
3	Водогрейный котел (Q=0,086 Гкал/ч, T=95 °С)	Micro New 100	1	2014	
4	Дымосос (Q=4300м ³ /ч, H=36 м.в.ст.)	Д-3,5	1	2004	
5	Дымосос (Q=14650м ³ /ч, H=178 м.в.ст.)	ДН-9	3	2004	
6	Вентилятор (Q=1100м ³ /ч, H=150 м.в.ст.)	ВД-2,7	1	2004	
7	Насос сетевой ст. № 1,2 (Q=100м ³ /ч, H=80 м.в.ст.)	1К100-65-250м	2	2011	
8	Насос сетевой ст. № 3,4 (Q=100м ³ /ч, H=80 м.в.ст.)	Д160-112 "а"	2	2011	
9	Насос соляной ст. № 1 (Q=50 м ³ /ч, H=32 м.в.ст.)	Х 80-50-160	1	1995	
10	Насос соляной ст. № 2 (Q=12,5 м ³ /ч, H=20 м.в.ст.)	Х 50-32-125	1	2009	
11	Насос ГВС (Q=20 м ³ /ч, H=30 м.в.ст.)	К - 20/30	1	2004	
12	Насос ГВС (Q=20 м ³ /ч, H=50 м.в.ст.)	Willo IPL 40/195-7,5/2	1	2014	
13	Насос рециркуляционный (Q=90 м ³ /ч, H=40 м.в.ст.)	К - 100-65-200а	1	2008	
14	Насос рециркуляционный (Q=25 м ³ /ч, H=32 м.в.ст.)	К 65-50-160	1	2010	
15	Насос подпиточный (Q=45 м ³ /ч, H=30 м.в.ст.)	К-45/30	2	2004	
16	Насос исходной воды (Q=8 м ³ /ч, H=18 м.в.ст.)	К-8/18	2	2004	
17	Подогреватель горячей воды (пластинчатый) №3	ТИЖ- 18	1	2009	
18	Подогреватель горячей воды (пластинчатый)	ТИЖ - 0,08 моноблочный	1	2015	
19	Подогреватель исходной воды 1-о секционный №4	03 ОСТ (F=0,65 м2) латунный	1	2004	
20	Фильтр ХВО (Q=10 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	4	2004	

21	Аккумуляторный бак	$V = 45 \text{ м}^3$	2	2004	
22	Емкость подпиточной воды	$V = 15 \text{ м}^3$	1	2004	
23	Трубопроводы сетевой воды $L = 115 \text{ м}$.	Дер = 170 мм		2004	
24	Дымовые трубы:	Диаметр-720 мм. Высота 31.6 Диаметр-720 мм. Высота 22.7	2		Фундамент трубы представляют собой опирающийся на железобетонную плиту, железобетонный цилиндр со стаканом в верхней части для ввода борцов (подводящих газоходов).. Опорная плита к фундаменту крепится с помощью закладных. Так же применено фермовые конструкции, которые передают нагрузку трубы на фундамен

2.1.2 Тепловые сети котельной

2.1.2.1. сети теплоснабжения – 4997,0 метров в двухтрубном исчислении

2.1.2.2 сети горячего водоснабжения – 905,0 метров в двухтрубном исчислении

2.2.1 Котельная «УППВОС-1»

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	Примечание
1	Водогрейный котел ($Q=0,68 \text{ Гкал/ч}$, $T=95 \text{ }^\circ\text{C}$)	НР-20	1	1980	
2	Водогрейный котел ($Q=0,68 \text{ Гкал/ч}$, $T=95 \text{ }^\circ\text{C}$)	НР-20	2	1981	
3	Водогрейный котел ($Q=0,68 \text{ Гкал/ч}$, $T=95 \text{ }^\circ\text{C}$)	НР-20	1	1982	
4	Водогрейный котел ст.№2 ($Q=0,68 \text{ Гкал/ч}$, $T=95 \text{ }^\circ\text{C}$)	НР-20	1	2013	
5	Насос сетевой ст. № 1 ($Q=160 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=30 \text{ м.в.ст.}$)	К - 160/30	1	1988	
6	Насос сетевой ст. № 2 ($Q=100 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=50 \text{ м.в.ст.}$)	К - 100-65-200	1	2012	
7	Насос сетевой ст. № 3 ($Q=100 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=50 \text{ м.в.ст.}$)	К - 100-65-200	1	2012	
8	Насос подпиточный ст.№1 ($Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=32 \text{ м.в.ст.}$)	К 65-50-160	1	2012	
9	Насос ГВС №1 ($Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=32 \text{ м.в.ст.}$)	К 65-50-160	1	2018	
10	Насос ГВС №2 ($Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=32 \text{ м.в.ст.}$)	К 65-50-160	1	2012	

11	Насос рецирк. ст.№ 1 (Q=50м ³ /ч, H=32 м.в.ст.)	К 80-65-160	1	2013	
12	Насос рецирк. ст.№ 2 (Q=50м ³ /ч, H=32 м.в.ст.)	К 80-65-160	1	2013	
13	Насос исходной воды (Q=20м ³ /ч, H=30 м.в.ст.)	К 20/30	1	2009	
14	Насос исходной воды (Q=45м ³ /ч, H=55 м.в.ст.)	К 45/55	1	2009	
15	Насос соляной (Q=12,5 м ³ /ч, H=20 м.в.ст.)	X 8/18	1	1985	
16	Насос дренажный	Ручеек 10/60	1	2018	
17	Подогреватель горячей воды (пластинчатый)	Ридан	1	2006	
18	Подогреватель горячей воды	ПВВ 200.00.20	1	2017	
19	Фильтр ХВО (Q=80 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-2,0-0,6 (D = 2000мм)	1	1987	
20	Фильтр ХВО (Q=80 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-2,0-0,6 (D = 2000мм)	1	1988	
21	Емкость подпиточная	V=7м ³	1	1989	
22	Аккумуляторный бак	V = 65 м ³		2004	
23	Бункер мокрого хранения соли	V = 4 м ³	1	1987	
24	Труба дымовая	Диаметр 820 мм. Высота 33.1	1	1975	
25	газоходы	1000/1000		1980	

2.2.2 Тепловые сети котельной УППВОС-1

2.2.2.1. сети теплоснабжения – 583,2 метра в двухтрубном исчислении

2.2.2.2. сети горячего водоснабжения – 442,0 метра в двухтрубном исчислении

2.3.1 Котельная «Дет.сада №14»

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	примечания
1	Котёл водогрейный (Q=0,91 Гкал/ч, T=95 °C)	Ferrolі prextherm rsw 1060	2	2014	
2	Котёл водогрейный (Q=0,25 8Гкал/ч, T=95 °C)	RS-D 300	1	2017	
3	Насос сетевой ст. № 1,2 (Q=100м ³ /ч, H=50м.в.ст.)	К 100-65-200	2	2009	
4	Насос рециркуляционный (Q=16,1 м ³ /ч, H=25,6 м.в.ст.)	TP 32-320/2	1	2014	
5	Насос рециркуляционный (Q=100 м ³ /ч, H=50 м.в.ст.)	К 100-65-200	1	2007	
6	Насос ГВС (Q=8 м ³ /ч, H=18 м.в.ст.)	1K8/18	1	2018	
7	Насос ГВС ст.№2 (Q=20 м ³ /ч, H=25 м.в.ст.)	К 65-50-160a	1	2013	

8	Насос подпиточный ст. №1 (Q=50 м³/ч, H=60 м.в.ст.)	4НК 5X1	1	2007	
9	Насос подпиточный ст. №1 (Q=45,1 м³/ч, H=46,4 м.в.ст.)	TP50-570/2	1	2014	
10	Насос соляной (Q=12,5 м³/ч, H=20 м.в.ст.)	X 50-32-125	1	2011	
11	Подогреватель горячей воды 2-х секционный	ВВП-15 (F=66 м²) латунный	1	2009	
12	Емкость подпиточной воды	V = 3 м³	1	1986	
13	Фильтр ХВО (Q=10 м³/ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-0,7-0,6 (D = 700мм)	1	2011	
14	Солерастворитель	V = 3 м³	1	2011	
15	Бункер мокрого хранения соли	V = 1,7 м³	1	2011	
16	Труба дымовая стальная	Дср.=630мм H=26,15 м		1986	
17	Газоходы L = 8 м.	50x50		2014	

2.3.2. Сети котельной «Дет/сада №14»

2.3.2.1. сети теплоснабжения – 954,0 метра в двухтрубном исчислении

2.3.2.2 сети горячего водоснабжения – 400,0 метра в двухтрубном исчислении

2.4.1. Котельная санатория «Гарловский»

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	Примечание
1	Котёл водогрейный (Q=0,258 Гкал/ч, T=95 °C)	RS-A 300	1	2017	
2	Водогрейный котел (Q=0,65 Гкал/ч, T=95 °C)	Е (в)-0,65/95 Г	1	1992	
3	Водогрейный котел (Q=0,63 Гкал/ч, T=95 °C)	HP - 19	1	2003	
4	Водогрейный котел (Q=0,63 Гкал/ч, T=95 °C)	HP - 19	1	2001	
4	Дымосос ст. № 2 (Q=4300 м³/ч, H=36 м.в.ст.)	Д-3,5	1	1992	
5	Дымосос ст. № 3,4 (Q=4300 м³/ч, H=36 м.в.ст.)	Д-3,5	2	1990	
6	Вентилятор ст. № 3,4 (Q=1100 м³/ч, H=30 м.в.ст.)	ВД-2,7	2	1990	
7	Вентилятор ст. № 2 (Q=1100 м³/ч, H=30 м.в.ст.)	ВД-2,7	1	1992	
9	Насос рециркуляционный (Q=50 м³/ч, H=20 м.в.ст.)	СМ-100-65-250	1	2010	
10	Насос сетевой ст. № 3,4 (Q=45 м³/ч, H=55 м.в.ст.)	К -45/55		2009	
11	Насос ГВС №1 (Q=25 м³/ч, H=32 м.в.ст.)	1К 65-50-160	1		

12	Насос ГВС №2 (Q=50 м³/ч, H=26 м.в.ст.)	К 100-80-160а	1	2000	
13	Насос ГВС №3 (Q=20 м³/ч, H=30 м.в.ст.)	К-20/30	1	2009	
14	Насос соляной (Q=55 м³/ч, H=50 м.в.ст.)	К 55/50	1	2003	
15	Насос дренажный (Q=10 м³/ч, H=60 м.в.ст.)	Ручеек	1	2018	
16	Насос подпиточный (Q=25 м³/ч, H=32 м.в.ст.)	К 65-50-160	1	2006	
17	Подогреватель ГВС 1-о секционный(ПВС)	ПП2-17-0,7-4	1	2011	
18	Подогреватель горячей воды пластинчатый 14 секционный	НН №21	1	2010	
19	Подогреватель горячей воды 1-о секционный	Пароводяной латунный (F=57 м²)	1	2000	
20	Фильтр ХВО (Q=10 м³/ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-0,7-0,6 (D = 700мм)	3	2009	
21	Емкость питательной воды	V = 1,5 м³	1	1993	
22	Емкость подпиточной воды	V=3,1 м³	1	1997	
23	Аккумуляторный бак ГВС	V = 4 м³	1	1989	
24	Бункер мокрого хранения соли	V = 2 м³	1	1989	
25	Труба дымовая стальная	D=630мм, H=21,55м	1	1985	

2.4.2. Сети котельной санатория «Тарловский»

2.4.2.1. сети теплоснабжения – 921,0 метр в двухтрубном исчислении

2.4.2.2. сети горячего водоснабжения – 1848,0 метров в двухтрубном исчислении

2.5.1. Котельная «КПУ»

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	Примечание
1	Насосы сетевые G-90 h-5 W-15 кВт	К 90/55	2	1982	
2	Насосы ГВС: G-45 h-30 W-7,5 кВт	R 45/30	1	1990	
3	Насосы ГВС: G-45 h-30 W-7,5 кВт	К80-65-160	1	1995	
4	Котлы НР-18	НР-18	3	1986	
5	Система автоматики котельной				
6	Дымовая труба			1982	

2.5.2. Тепловые сети котельной «КПУ»

2.5.2.1. сети теплоснабжения – 465,0 метров в двухтрубном исчислении.

2.6.1. Котельная по ул. Нефтяников, строен. 92.

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	Примечание
1	Насосы сетевые: G-315 h-71 W-90кВт	1Д315-71	2	2000	
2	Насосы подпиточные	К 20/30	3	2009	

3	Насосы котловые Wilo подача 18м3/час, напор-50 м, с электродвигателем 5,5 кВт	Wilo	4	2015	
4	Насос соляной подача -14 м3/час, напор-30 м, с электродвигателем на 4 кВт	ВК4/24	1	2015	
5	Кожухотрубный теплообменник	ТП 6000	2		Согласно проекта смонтирован на линии соприкосновения первого и второго контура котельной для нужд горячего водоснабжения и подогрева системы ХВО
6	Котел 2900 кВт(мощность 2,9 Гкал в час)	ДКВР 4/13	1	1967	Переделан на водогрейный режим
7	Котел 1850 кВт (мощность 1,8 Гкал/час)	Buderus Logano SK	1	2013	КПД 82-84%
8	Котел Термотехник ТТ 100 2000 кВт	Термотехник ТТ100	1	2017	КПД 82-84%
9	Система автоматики котельной		1	2003	Система автоматики и безопасности и регулирования основано в основном на регуляторах ОВЕН, ДАНФОСС и автоматики самой горелки котлов. Средний срок службы 15 лет.
10	Дымовые трубы	Высота трубы 23м, Наружный диаметр 0,82 м	3		Фундамент трубы представляет собой опирающуюся на железобетонную трубу, железобетонный цилиндр со стаканом в верхней части для ввода боровов (подводящих газоходов). Опорная плита к фундаменту крепится с помощью закладных. Так же применено фермовые конструкции, которые передают нагрузку трубы на фундамент.
11	Система ХВО	Фильтр натрий-катионитовый	3	1965	Предназначены для химводоочистки исходной воды от солей натрия и калия. Работают поочередно в течении отопительного периода.

2.6.2. Тепловые сети котельной пр. Нефтяников, строен.92

2.6.2.1. сети теплоснабжения - 2242 метра в двухтрубном исчислении

3.1. Тепловые сети

3.1.1. сети котельной по ул. Тугарова

Сети строились в период строительства домов. Проложены по непроходным

каналам, которые имеют сплошные зоны обрушения или по поверхности земли на опорах. Изоляция: минеральная вата. На некоторых участках т/с были произведены заменены трубопроводов, в т.ч на полипропиленовые.

Сети работают 5472 и 8424 часа в год. Останавливаются только на период аварийно-ремонтных работ и плановый ремонт.

На сетях смонтировано 44 тепловых колодца.

Ответвления с магистральных сетей оборудованы запорной арматурой.

Данные по сетям							
Протяженность наружных участков трубопроводов (до конечного потребителя) в двухтрубном исчислении до границы балансовой принадлежности (указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия	Диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки участка трубопроводов (надземная, бесканальная, канальная)	Тип изоляции (ППУ, полимербетон, мин. вата и т.д.)	Продолжительность работы участка в году, ч	Год прокладки участка трубопроводов
1. Сети отопления							
d1	25	6	0,2	бескан	мин.вата	5472	1969-1989
d2	25			бескан	мин.вата	5472	
d1	57	13	0,7	бескан	мин.вата	5472	
d2	57			бескан	мин.вата	5472	
d1	57	6	0,3	бескан	мин.вата	5472	
d2	57			бескан	мин.вата	5472	
d1	57	14	0,8	бескан	мин.вата	5472	
d2	57			бескан	мин.вата	5472	
d1	57	12	0,7	кан	мин.вата	5472	
d2	57			кан	мин.вата	5472	
d1	57	6	0,3	кан	мин.вата	5472	
d2	57			кан	мин.вата	5472	
d1	57	8	0,5	бескан.	мин.вата	5472	
d2	57			бескан.	мин.вата	5472	
d1	57	6	0,3	бескан.	мин.вата	5472	
d2	57			бескан.	мин.вата	5472	
d1	57	55	3,1	бескан.	ППМи	5472	
d2	57			бескан.	ППМи	5472	
d1	76	24	1,8	бескан.	мин.вата	5472	
d2	76			бескан.	мин.вата	5472	
d1	76	51	3,9	кан	мин.вата	5472	
d2	76			кан	мин.вата	5472	
d1	76	15	1,1	бескан	мин.вата	5472	
d2	76			бескан	мин.вата	5472	
d1	76	17	1,3	бескан	мин.вата	5472	
d2	76			бескан	мин.вата	5472	
d1	76	22	1,7	бескан	мин.вата	5472	

d2	76			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	111	12,0	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	28	3,0	кан	мин.вата	5472		
d2	108			кан	мин.вата	5472		
d1	108	16	1,7	кан	мин.вата	5472		
d2	108			кан	мин.вата	5472		
d1	108	17	1,8	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	28	3,0	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	29	3,1	кан	мин.вата	5472		
d2	108			кан	мин.вата	5472		
d1	108	6	0,6	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	208	22,5	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	159	30	4,8	кан	мин.вата	5472		
d2	159			кан	мин.вата	5472		
d1	159	22	3,5	кан	мин.вата	5472		
d2	159			кан	мин.вата	5472		
d1	159	26	4,1	кан	мин.вата	5472		
d2	159			кан	мин.вата	5472		
d1	159	14	2,2	кан	мин.вата	5472		
d2	159			кан	мин.вата	5472		
d1	159	12	1,9	кан	мин.вата	5472		
d2	159			кан	мин.вата	5472		
d1	57	32	1,8	бескан	мин.вата	5472	1991-1997	
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	57	30	1,7	бескан	мин.вата	5472		
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	57	12	0,7	бескан	мин.вата	5472		
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	76	8	0,6	бескан	мин.вата	5472		
d2	76			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	5	0,5	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	108	18	1,9	бескан	мин.вата	5472		
d2	108			бескан	мин.вата	5472		
d1	57	15	0,9	надзем.	мин.вата	5472		1998-2003
d2	57			надзем.	мин.вата	5472		
d1	57	73	4,2	надзем.	мин.вата	5472		
d2	57			надзем.	мин.вата	5472		
d1	57	10	0,6	бескан	мин.вата	5472		
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	57	10	0,6	бескан	мин.вата	5472		
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	57	11	0,6	бескан	мин.вата	5472		
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	57	30	1,7	бескан	мин.вата	5472		
d2	57			бескан	мин.вата	5472		
d1	76	35	2,7	надзем	мин.вата	5472		
d2	76			надзем	мин.вата	5472		

d1	108	70	7,6	надзем	мин.вата	5472
d2	108			надзем	мин.вата	5472
d1	108	66	7,1	бескан.	мин.вата	5472
d2	108			бескан.	мин.вата	5472
d1	108	18	1,9	бескан.	мин.вата	5472
d2	108			бескан.	мин.вата	5472
d1	108	156	16,8	бескан.	мин.вата	5472
d2	108			бескан.	мин.вата	5472
d1	159	66	10,5	бескан.	мин.вата	5472
d2	159			бескан.	мин.вата	5472
d1	159	124	19,7	бескан.	мин.вата	5472
d2	159			бескан.	мин.вата	5472
d1	219	31	6,8	надзем.	мин.вата	5472
d2	219			надзем.	мин.вата	5472
d1	219	41	9,0	надзем.	мин.вата	5472
d2	219			надзем.	мин.вата	5472
d1	219	49	10,7	надзем.	мин.вата	5472
d2	219			надзем.	мин.вата	5472
d1	219	69	15,1	надзем.	мин.вата	5472
d2	219			надзем.	мин.вата	5472
d1	219	33	7,2	надзем.	мин.вата	5472
d2	219			надзем.	мин.вата	5472
d1	219	22	4,8	бескан.	мин.вата	5472
d2	219			бескан.	мин.вата	5472
d1	219	115	25,2	бескан.	мин.вата	5472
d2	219			бескан.	мин.вата	5472
d1	273	25,5	7,0	надзем.	мин.вата	5472
d2	273			надзем.	мин.вата	5472
d1	16	32,5	0,5	транзит	п/э	5472
d2	16			транзит	п/э	5472
d1	25	6	0,2	бескан.	мин.вата	5472
d2	25			бескан.	мин.вата	5472
d1	25	75	1,9	бескан.	мин.вата	5472
d2	25			бескан.	мин.вата	5472
d1	32	5	0,2	бескан.	п/п	5472
d2	32			бескан.	п/п	5472
d1	32	5	0,2	бескан.	п/п	5472
d2	32			бескан.	п/п	5472
d1	32	32	1,0	надзем.	мин.вата	5472
d2	32			надзем.	мин.вата	5472
d1	32	5	0,2	бескан.	мин.вата	5472
d2	32			бескан.	мин.вата	5472
d1	32	6	0,2	бескан.	мин.вата	5472
d2	32			бескан.	мин.вата	5472
d1	40	35	1,4	бескан.	мин.вата	5472
d2	40			бескан.	мин.вата	5472
d1	50	2	0,1	бескан.	п/п	5472
d2	50			бескан.	п/п	5472
d1	50	4	0,2	бескан.	п/п	5472
d2	50			бескан.	п/п	5472
d1	50	6	0,3	бескан.	п/п	5472
d2	50			бескан.	п/п	5472
d1	57	6	0,3	бескан.	мин.вата	5472

2004-2018

d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	2	0,1	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	45	2,6	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	73	4,2	бескан.	ППМи	5472
d2	57			бескан.	ППМи	5472
d1	57	6	0,3	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	17	1,0	надз.	мин.вата	5472
d2	57			надз.	мин.вата	5472
d1	57	14	0,8	бескан	мин.вата	5472
d2	57			бескан	мин.вата	5472
d1	57	76	4,3	надз.	мин.вата	5472
d2	57			надз.	мин.вата	5472
d1	57	12	0,7	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	2	0,1	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	62	3,5	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	9,5	0,5	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	57	4	0,2	бескан.	мин.вата	5472
d2	57			бескан.	мин.вата	5472
d1	63	36	2,3	бескан.	п/п	5472
d2	63			бескан.	п/п	5472
d1	63	15	0,9	бескан.	п/п	5472
d2	63			бескан.	п/п	5472
d1	63	9	0,6	бескан.	п/э	5472
d2	63			бескан.	п/э	5472
d1	63	20,5	1,3	бескан.	п/э	5472
d2	63			бескан.	п/э	5472
d1	63	50	3,2	бескан.	п/э	5472
d2	63			бескан.	п/э	5472
d1	63	18	1,1	бескан.	п/п	5472
d2	63			бескан.	п/п	5472
d1	75	40	3,0	бескан.	п/п	5472
d2	75			бескан.	п/п	5472
d1	75	36	2,7	бескан.	п/п	5472
d2	75			бескан.	п/п	5472
d1	75	6	0,5	бескан.	п/э	5472
d2	75			бескан.	п/э	5472
d1	76	8	0,6	бескан.	мин.вата	5472
d2	76			бескан.	мин.вата	5472
d1	76	64	4,9	бескан.	мин.вата	5472
d2	76			бескан.	мин.вата	5472
d1	76	190	14,4	надзем.	ППМи	5472
d2	76			надзем.	ППМи	5472
d1	76	36	2,7	бескан	мин.вата	5472
d2	76			бескан	мин.вата	5472
d1	76	18	1,4	бескан	мин.вата	5472
d2	76			бескан	мин.вата	5472

d1	76	33	2,5	бескан	мин.вата	5472	
d2	76			бескан	мин.вата	5472	
d1	89	14	1,2	бескан	мин.вата	5472	
d2	89			бескан	мин.вата	5472	
d1	89	28	2,5	бескан	мин.вата	5472	
d2	89			бескан	мин.вата	5472	
d1	89	34	3,0	бескан	мин.вата	5472	
d2	89			бескан	мин.вата	5472	
d1	89	18	1,6	бескан	мин.вата	5472	
d2	89			бескан	мин.вата	5472	
d1	89	18	1,6	бескан	мин.вата	5472	
d2	89			бескан	мин.вата	5472	
d1	89	20	1,8	бескан	мин.вата	5472	
d2	89			бескан	мин.вата	5472	
d1	90	24	2,2	бескан	п/э	5472	
d2	90			бескан	п/э	5472	
d1	90	22	2,0	бескан	п/э	5472	
d2	90			бескан	п/э	5472	
d1	108	76	8,2	бескан	мин.вата	5472	
d2	108			бескан	мин.вата	5472	
d1	108	73	7,9	бескан	мин.вата	5472	
d2	108			бескан	мин.вата	5472	
d1	108	51	5,5	бескан	мин.вата	5472	
d2	108			бескан	мин.вата	5472	
d1	108	43	4,6	кан	мин.вата	5472	
d2	108			кан	мин.вата	5472	
d1	108	6	0,6	бескан	мин.вата	5472	
d2	108			бескан	мин.вата	5472	
d1	108	125	13,5	бескан	мин.вата	5472	
d2	108			бескан	мин.вата	5472	
d1	110	102	11,2	бескан	п/э	5472	
d2	110			бескан	п/э	5472	
d1	110	205	22,6	бескан	п/э	5472	
d2	110			бескан	п/э	5472	
d1	159	35	5,6	бескан	мин.вата	5472	
d2	159			бескан	мин.вата	5472	
d1	159	16	2,5	бескан	ППМи	5472	
d2	159			бескан	ППМи	5472	
d1	159	25	4,0	бескан	ППМи	5472	
d2	159			бескан	ППМи	5472	
d1	219	840	184,0	надз.	мин.вата	5472	
d2	219			надз.	мин.вата	5472	
d1	219	84	18,4	бескан	ППМи	5472	
d2	219			бескан	ППМи	5472	
d1	219	40	8,8	бескан	мин.вата	5472	
d2	219			бескан	мин.вата	5472	
Всего протяженность сетей отопления, м		4997,0	1258,7				
2. Сети горячего водоснабжения							
d1	40	20	0,8	надзем.	мин.вата	8424	2000-2001
d2	40	20	0,8	бескан.	п/э	8424	

d1	57	20	1,1	надзем.	мин.вата	8424	2004-2018
d2	40	25,5	1,0	надзем.	ППМи	8424	
d1	57	25,5	1,5	надзем.	ППМи	8424	
d2	63	73	4,6	бескан.	п/п	8424	
d1	75	76	5,7	бескан.	п/п	8424	
d2	75	8	0,6	бескан.	п/п	8424	
d1	75	73	5,5	бескан.	п/п	8424	
d2	90	76	6,8	бескан.	п/п	8424	
d1	90	8	0,7	бескан.	п/п	8424	
d2	90	66	5,9	бескан.	п/э	8424	
d1	90	66	5,9	бескан.	п/э	8424	
d2	90	18	1,6	бескан.	п/э	8424	
d1	90	18	1,6	бескан.	п/э	8424	
d2	90	156	14,0	бескан.	п/э	8424	
d1	90	156	14,0	бескан.	п/э	8424	
Всего протяженность сетей горячего водоснабжения, м		905,0	72,3				

3.1.2. Сети теплосетевого комплекса-котельной «УППВОС-1»

Сети строились в период строительства домов. Подземные участки проложены по непроходным каналам, которые имеют сплошные зоны обрушения, надземные участки проложены на низких опорах. Изоляция: минераловатные маты с озожуховкой из оцинкованного листа или стеклоткани. На некоторых участках т/с были произведены заменены трубопроводов, в т.ч на полипропиленовые.

Сети работают 8424 и 5472 часа в год. Останавливаются только на период аварийно-ремонтных работ и плановый ремонт.

На сетях смонтировано 4 тепловых колодца.

Ответвления с магистральных сетей оборудованы запорной арматурой

Протяженность наружных участков трубопроводов (до конечного потребителя) в двухтрубном исчислении до границы балансовой принадлежности (указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия	Диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки участка трубопро- водов (надземная, бесканальная, канальная)	Тип изоляции (ППУ, полимербетон, мин. вата и т.д.)	Продол- житель- ность работы участка в году, ч	Год прокладки участка трубопроводов
1. Сети отопления							
d1	108	31	3,3	бескан.	мин.вата	8424	1989
d2	108			бескан.	мин.вата	8424	
d1	159	43	6,8	бескан.	мин.вата	8424	
d2	159			бескан.	мин.вата	8424	
d1	108	121	13,1	надз.	мин.вата	8424	2006-2017
d2	108			надз.	мин.вата	8424	

d1	108	73,5	7,9	бескан.	ППМи	8424	
d2	108			бескан.	ППМи	8424	
d1	108	10	1,1	кан.	мин.вата	8424	
d2	108			кан.	мин.вата	8424	
d1	110	18	2,0	бескан.	п/п	8424	
d2	110			бескан.	п/п	8424	
d1	110	37,7	4,1	бескан.	п/п	8424	
d2	110			бескан.	п/п	8424	
d1	133	18	2,4	бескан.	ППУ	8424	
d2	133			бескан.	ППУ	8424	
d1	159	10	1,6	кан.	мин.вата	8424	
d2	159			кан.	мин.вата	8424	
d1	219	10	2,2	кан.	мин.вата	8424	
d2	219			кан.	мин.вата	8424	
d1	108	30	3,2	бескан.	мин.вата	5472	1996
d2	108			бескан.	мин.вата	5472	
d1	110	91	10,0	кан.	п/п	5472	
d2	110			кан.	п/п	5472	
d1	110	14	1,5	кан.	п/п	5472	2013-2018
d2	110			кан.	п/п	5472	
d1	110	76	8,4	кан.	п/п	5472	
d2	110			кан.	п/п		
Всего протяженность сетей отопления, м		583,2	135,4				
2. Сети горячего водоснабжения							
d1	108	10	1,1	кан.	мин.вата	8424	2006-2015
d2	89	10	0,9	кан.	мин.вата	8424	
d1	75	91	6,8	бескан.	п/п	8424	
d2	63	91	5,7	бескан.	п/п	8424	
d1	75	30	2,3	бескан.	п/п	8424	
d2	63	30	1,9	бескан.	п/п	8424	
d1	75	14	1,1	бескан.	п/п	8424	
d2	63	14	0,9	бескан.	п/п	8424	
d1	75	76	5,7	бескан.	п/п	8424	
d2	63	76	4,8	бескан.	п/п	8424	
Всего протяженность сетей горячего водоснабжения, м		442,0	31,1				

3.1.3 Сети теплосетевого комплекса-котельной «Дет.сада №14»

Сети строились в период строительства домов. Подземные участки проложены по непроходным каналам, которые имеют сплошные зоны обрушения, надземные участки проложены на низких опорах. Изоляция: минераловатные маты с ожеуховкой стеклотканью. На некоторых участках т/с были произведены заменены трубопроводов, в. т.ч. на полипропиленовые.

Сети работают 8424 и 5472 часов в год. Останавливаются только на период аварийно-ремонтных работ и плановый ремонт.

На сетях смонтировано 8 тепловых колодца.

Протяженность наружных участков трубопроводов (до конечного потребителя) в двухтрубном исчислении до границы балансовой принадлежности (указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия	Диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки участка трубопроводов (надземная, бесканальная, канальная)	Тип изоляции (ППУ, полимербетон, мин. вата и т.д.)	Продолжительность работы участка в году, ч	Год прокладки участка трубопроводов
1. Сети отопления (в 2-х трубном)							
d1	89	60	5,3	бескан.	мин.вата	5472	1997
d2	89			бескан.	мин.вата	5472	
d1	32	15	0,5	бескан.	мин.вата	5472	2004-2018
d2	32			бескан.	мин.вата	5472	
d1	50	17	0,9	бескан.	п/э	5472	
d2	50			бескан.	п/э	5472	
d1	50	50	2,5	бескан.	п/э	5472	
d2	50			бескан.	п/э	5472	
d1	89	85	7,6	надз.	мин.вата	5472	
d2	89			надз.	мин.вата	5472	
d1	90	74	6,7	бескан.	п/э	5472	
d2	90			бескан.	п/э	5472	
d1	90	98	8,8	бескан.	п/э	5472	
d2	90			бескан.	п/э	5472	
d1	90	102	9,2	бескан.	п/э	5472	
d2	90			бескан.	п/э	5472	
d1	90	31	2,8	бескан.	п/э	5472	
d2	90			бескан.	п/э	5472	
d1	108	100	10,8	кан.	мин.вата	5472	
d2	108			кан.	мин.вата	5472	
d1	110	4	0,4	бескан.	п/э	5472	
d2	110			бескан.	п/э	5472	
d1	110	108	11,9	бескан.	п/э	5472	
d2	110			бескан.	п/э	5472	
d1	110	160	17,6	бескан.	п/э	5472	
d2	110			бескан.	п/э	5472	
d1	133	50	6,7	кан.	мин.вата	5472	
d2	133			кан.	мин.вата	5472	
Всего протяженность сетей отопления, м		954,0	183,1				
2. Сети горячего водоснабжения (в однострубно)							
d1	32	50	1,6	бескан.	п/э	8424	2005-2018

d2	32	50	1,6	бескан.	п/э	8424	
d1	40	100	4,0	кан.	п/п	8424	
d2	63	50	3,2	кан.	п/п	8424	
d1	63	50	3,2	кан.	п/п	8424	
d2	63	100	6,3	кан.	п/п	8424	
Всего протяженность сетей горячего водоснабжения, м		400,0	19,8				

3.1.4. Сети котельной санатория «Тарловский»

Сети строились в период строительства домов. Подземные участки проложены по непроходным каналам, которые имеют сплошные зоны обрушения, надземные участки проложены на низких. Изоляция: минераловатные маты с оокожуховкой из оцинкованного листа или стеклоткани. На некоторых участках т/с были произведены заменены трубопроводов, в т.ч на полипропиленовые.

Сети работают 8424 и 5472 часов в год. Останавливаются только на период аварийно-ремонтных работ и плановый ремонт.

На сетях смонтировано 12 тепловых колодца.

Ответвления с магистральных сетей оборудованы запорной арматурой.

Протяженность наружных участков трубопроводов (до конечного потребителя) в двухтрубном исчислении до границы балансовой принадлежности (указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия	Диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки участка трубопроводов (надземная, бесканальная, канальная)	Тип изоляции (ППУ, полимербетон, мин. вата и т.д.)	Продолжительность работы участка в году, ч	Год прокладки участка трубопроводов	
I. Сети отопления								
d1	57	44	2,5	надзем.	мин.вата	5472	1972	
d2	57			надзем.	мин.вата	5472		
d1	57	18	1,0	надзем.	мин.вата	5472		
d2	57			надзем.	мин.вата	5472		
d1	76	130	9,9	надзем.	мин.вата	5472		
d2	76			надзем.	мин.вата	5472		
d1	89	30	2,7	бескан.	мин.вата	5472		
d2	89			бескан.	мин.вата	5472		
d1	108	50	5,4	бескан.	мин.вата	5472		
d2	108			бескан.	мин.вата	5472		
d1	108	20	2,2	бескан.	мин.вата	5472		
d2	108			бескан.	мин.вата	5472		
d1	219	2	0,4	бескан.	мин.вата	5472		
d2	219			бескан.	мин.вата	5472		
d1	108	115	12,4	надзем.	мин.вата	5472		1996
d2	108			надзем.	мин.вата	5472		

d1	108	25	2,7	бескан.	мин.вата	5472	1998	
d2	108			бескан.	мин.вата	5472		
d1	89	20	1,8	бескан.	мин.вата	5472		
d2	89			бескан.	мин.вата	5472		
d1	32	60	1,9	бескан.	мин.вата	5472		
d2	32			бескан.	мин.вата	5472		
d1	57	80	4,6	бескан.	мин.вата	5472		
d2	57			бескан.	мин.вата	5472		
d1	63	22	1,4	бескан.	п/э	5472		
d2	63			бескан.	п/э	5472		
d1	63	17	1,1	бескан.	п/э	5472		
d2	63			бескан.	п/э	5472		
d1	63	55	3,5	бескан.	п/э	5472		
d2	63			бескан.	п/э	5472		
d1	63	22	1,4	бескан.	п/э	5472		
d2	63			бескан.	п/э	5472		
d1	75	30	2,3	бескан.	п/э	5472		
d2	75			бескан.	п/э	5472		
d1	108	23	2,5	бескан.	мин.вата	5472		
d2	108			бескан.	мин.вата	5472		
d1	108	40	4,3	надзем.	мин.вата	5472		
d2	108			надзем.	мин.вата	5472		
d1	110	46	5,1	бескан.	п/э	5472		
d2	110			бескан.	п/э	5472		
d1	110	19	2,1	бескан.	п/э	5472		
d2	110			бескан.	п/э	5472		
d1	160	35	5,6	бескан.	п/э	5472		
d2	160			бескан.	п/э	5472		
d1	160	18	2,9	бескан.	п/э	5472		
d2	160			бескан.	п/э	5472		
Всего протяженность сетей отопления, м		921	158,9				2004-2018	
2. Сети горячего водоснабжения								
d1	25	63	1,6	надзем.	п/э	8424		
d2	57	44	2,5	бескан.	мин.вата	8424		
d1	57	30	1,7	бескан.	мин.вата	8424		
d2	57	30	1,7	бескан.	мин.вата	8424		
d1	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424		
d2	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424		
d1	57	44	2,5	надзем.	мин.вата	8424		
d2	57	44	2,5	надзем.	мин.вата	8424		
d1	57	18	1,0	надзем.	мин.вата	8424		
d2	57	18	1,0	надзем.	мин.вата	8424		
d1	76	44	3,3	бескан.	мин.вата	8424		
d2	76	63	4,8	надзем.	мин.вата	8424		
d1	89	2	0,2	бескан.	мин.вата	8424		
d2	108	2	0,2	бескан.	мин.вата	8424		
d1	57	115	6,6	надзем.	мин.вата	8424		
d2	57	115	6,6	надзем.	мин.вата	8424		
d1	57	25	1,4	бескан.	мин.вата	8424		
d2	57	25	1,4	бескан.	мин.вата	8424		
								1972
								1996

d1	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424	1998
d2	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424	
d1	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424	
d2	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424	
d1	57	9	0,5	бескан.	мин.вата	8424	
d2	57	9	0,5	бескан.	мин.вата	8424	
d1	76	39	3,0	бескан.	мин.вата	8424	
d2	76	39	3,0	бескан.	мин.вата	8424	
d1	25	8	0,2	бескан.	п/э	8424	2004-2018
d2	25	8	0,2	бескан.	п/э	8424	
d1	32	60	1,9	бескан.	мин.вата	8424	
d2	32	60	1,9	бескан.	мин.вата	8424	
d1	57	80	4,6	бескан.	мин.вата	8424	
d2	57	80	4,6	бескан.	мин.вата	8424	
d1	57	23	1,3	бескан.	мин.вата	8424	
d2	63	22	1,4	бескан.	п/э	8424	
d1	63	22	1,4	бескан.	п/э	8424	
d2	63	17	1,1	бескан.	п/э	8424	
d1	63	17	1,1	бескан.	п/э	8424	
d2	63	55	3,5	бескан.	п/э	8424	
d1	63	55	3,5	бескан.	п/э	8424	
d2	63	22	1,4	бескан.	п/э	8424	
d1	63	22	1,4	бескан.	п/э	8424	
d2	63	30	1,9	бескан.	п/э	8424	
d1	63	19	1,2	бескан.	п/п	8424	
d2	63	19	1,2	бескан.	п/п	8424	
d1	75	30	2,3	бескан.	п/э	8424	
d2	76	23	1,7	бескан.	мин.вата	8424	
d1	76	40	3,0	надзем.	мин.вата	8424	
d2	76	40	3,0	надзем.	мин.вата	8424	
d1	90	46	4,1	бескан.	п/п	8424	
d2	90	46	4,1	бескан.	п/п	8424	
d1	110	35	3,9	бескан.	п/э	8424	
d2	110	35	3,9	бескан.	п/э	8424	
d1	110	18	2,0	бескан.	п/э	8424	
d2	110	18	2,0	бескан.	п/э	8424	
Всего протяженность сетей горячего водоснабжения, м		1848,0	116,4				

3.1.5. Тепловые сети котельной «КПУ»

Сети строились в период строительства домов. Проложены по непроходным каналам, которые имеют сплошные зоны обрушения или по поверхности земли на опорах. Изоляция: минеральная вата. На некоторых участках т/с были произведены заменены трубопроводов, в т.ч на полипропиленовые.

Сети работают 5160 часа в год. Останавливаются по окончании отопительного периода. На сетях смонтировано 1 тепловой колодец. Ответвления с магистральных сетей оборудованы запорной арматурой

Протяженность наружных участков трубопроводов (до конечного	Диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки участка трубопроводов	Тип изоляции (ППУ, полимербетон, мин. вата и т.д.)	Продолжительность работы	Год прокладки и участка трубопроводов
---	---------------------	------------------	---	--	--	--------------------------	---------------------------------------

потребителя) в двухтрубном исчислении до границы балансовой принадлежности (указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия				(надземная, бесканальная, канальная)		участк а в году, ч	
1. Сети отопления							
d1	50	33	1,7	бескан.	мин. вата	5160	1976
d2	50	55	2,8	бескан.	кнауф	5160	2012
d3	100	3	0,3	бескан.	мин. вата	5160	1976
d4	100	5	0,5	бескан.	энергофлекс	5160	2015
d5	100	8	0,8	бескан.	кнауф	5160	2013
d6	100	2	0,2	бескан.	энергофлекс	5160	2015
d7	100	30	3,0	кан.	кнауф	5160	2013
d8	100	20	2,0	кан.	энергофлекс	5160	2019
d9	100	12	1,2	кан.	энергофлекс	5160	2019
d10	100	7	0,7	кан.	кнауф	5160	2012
d11	150	200	30,0	кан.	мин. вата	5160	1976
d12	150	6	0,9	кан.	энергофлекс	5160	2019
d13	150	40	6,0	бескан.	энергофлекс	5160	2020
d14	150	44	6,6	надзем.	мин. вата	5160	1976
Всего протяженность сетей отопления, м		465,0	113,2				

3.1.6. Тепловые сети котельной по ул. Нефтяников, строен. 92

Сети строились в период строительства домов. Проложены по непроходным каналам, которые имеют сплошные зоны обрушения или по поверхности земли на опорах. Изоляция: минеральная вата. На некоторых участках т/с были произведены заменены трубопроводов,

Сети работают 5160 часа в год. работают в отопительный период

На сетях смонтировано 42 тепловых колодца. Ответвления с магистральных сетей оборудованы запорной арматурой

Протяженность наружных участков трубопроводов (до конечного потребителя) в двухтрубном исчислении до границы балансовой принадлежности	Диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки участка трубопроводов (надземная, бесканальная, канальная)	Тип изоляции (ППУ, полимербетон, мин. вата и т.д.)	Продолжительность работы участка в году, ч	Год прокладки участка трубопроводов
--	---------------------	------------------	---	---	--	--	-------------------------------------

(указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия							
1. Сети отопления							
d1	30	5	0,2	бескан.	мин.вата	5160	1982
d2	50	9	0,5	бескан.	энергофлекс	5160	2014
d3	50	15	0,8	бескан.	энергофлекс	5160	2015
d4	50	20	1,0	бескан.	кнауф	5160	2012
d5	50	10	0,5	бескан.	кнауф	5160	2011
d6	50	93	4,7	бескан.	кнауф	5160	2013
d7	50	50	2,5	бескан.	энергофлекс	5160	2016
d8	50	20	1,0	надзем.	энергофлекс	5160	1996
d9	50	135	6,8	надзем.	энергофлекс	5160	1980
d10	80	45	3,6	бескан.	кнауф	5160	2011
d11	80	4	0,3	бескан.	энергофлекс	5160	2016
d12	80	243	19,4	бескан.	мин. вата	5160	1980
d13	80	125	10,0	бескан.	энергофлекс	5160	2015
d14	80	20	1,6	кан.	кнауф	5160	2012
d15	80	15	1,2	надзем.	энергофлекс	5160	1980
	100	80	8,0	бескан.	энергофлекс	5160	2019
d16	100	70	7,0	бескан.	энергофлекс	5160	2018
	100	40	4,0	бескан.	энергофлекс	5160	2019
d17	100	22	2,2	надзем.	энергофлекс	5160	1978
	100	110	11,0	бескан.	энергофлекс	5160	2019
d18	100	8	0,8	бескан.	мин. вата	5160	2001
d19	100	12	1,2	бескан.	энергофлекс	5160	2017
d20	100	9	0,9	бескан.	кнауф	5160	2011
d21	100	6	0,6	бескан.	энергофлекс	5160	2015
d22	100	42	4,2	бескан.	энергофлекс	5160	2016
d23	100	49	4,9	бескан.	мин. вата	5160	1978
d24	100	20	2,0	бескан.	энергофлекс	5160	2020
d25	100	12	1,2	бескан.	энергофлекс	5160	2017
d26	100	60	6,0	бескан.	кнауф	5160	2013
d27	100	6	0,6	бескан.	кнауф	5160	2012
d28	150	35	5,3	кан.	мин. вата	5160	1973
d29	150	75	11,3	кан.	кнауф	5160	2013
d30	150	38	5,7	бескан.	мин. вата	5160	1979
d31	150	140	21,0	бескан.	кнауф	5160	2011
d32	150	170	25,5	бескан.	мин. вата	5160	1977

d33	150	120	18,0	бескан.	кнауф	5160	2012
d34	159	44	7,0	бескан.	мин. вата	5160	1973
d35	159	4	0,6	бескан.	кнауф	5160	2013
d36	159	42	6,7	бескан.	энергофлекс	5160	2015
d37	159	60	9,5	бескан.	энергофлекс	5160	2018
d38	200	58	11,6	бескан.	мин. вата	5160	1973
d39	200	12	2,4	бескан.	энергофлекс	5160	2019
d40	200	9	1,8	бескан.	мин. вата	5160	1972
d41	200	80	16,0	бескан.	энергофлекс	5160	2021
Всего протяженность сетей отопления, м		2242,0	469,7				

4. Описание выявленных дефектов

По результатам эксплуатации согласно Договора ответственного хранения Муниципального имущества от 21 января 2021 года и визуального обследования объектов обнаружены следующие повреждения и отклонения от норм:

4.1. Котельная по ул. Тугарова

№п/п	Привязка к конкретному объекту	Дефекты и нарушения
1	Насос К100-65-250а Количество -2 шт	- На насосах вышли из строя сальниковые втулки, большая вибрация на насосах.
2	Насос Д160-112а Количество-2 шт	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена.
3	Насос К45/30 Количество 2 шт	- За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. Что привело к повышению износа торцевых уплотнителей; которые меняются каждый год. На одном насосе произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Насос №2 -заводской брак, не работает , требуется полная замена.
4	Пластинчатый теплообменники Тиж 0.08 -2 шт, Кожухотрубный – 1 шт	За период эксплуатации неоднократно в период летнего ремонта промывались кислотами, производилась разборка и чистка пластин, замена меж пластинчатых уплотнителей. Пластины, имеющие меж средовую коррозию и нарушения герметичности, были демонтированы. Из-за выхода из строя удалено 55% пластин. Производилась чистка латунных трубок, 50% трубок заглушено. Все перечисленное привело к снижению КПД и уменьшению теплообменивающих свойств теплообменника.
5	Система автоматики котельной	Приборы, автоматика безопасности и регулирования котлов в результате длительности эксплуатации за прошедший период не однократно отказывали и только наличие постоянного персонала обеспечивало без аварийной работы котлов. Для

		дальнейшей эксплуатации необходим его замена на новые средства автоматики и безопасности. Узлы регулирования температуры и давления в не рабочем состоянии, регулирование производится вручную
6	Котел Ев-0.65/95	Котел в аварийном состоянии, имеются утечки. Неоднократно ремонтировался. Газовая горелка Г-1 – сопло горелки деформировано, электрод розжига вышел из строя - это не позволяет добиться правильной режимной наладки горения, что приводит к увеличению расхода газа и негативного воздействия на окружающую среду.
7	Котел КВ-Г-2.9-115	Котлы в аварийном состоянии, выработали срок эксплуатации. Из-за коррозии большое количество экранных труб и труб конвективного пучка вышли строя (многочисленные утечки, утонение толщины труб – менее 1 мм, часть труб заглушены) Трубы забиты накипью. Неоднократно ремонтировались. Горелки не обеспечивают нормальный режим подачи воздуха (вручную), что также приводит к увеличению расхода газа и негативного воздействия на окружающую среду.
8	Дымовые трубы с газоходами.	По окончании отопительного сезона 2020- 2021 года необходимо провести комплексную проверку состояния дымовых труб специализированной организацией. По итогу проверки будет выдана заключение с рекомендациями дальнейших действий.
9	Тепловые сети	Техническое состояние – исправное, за исключением аварийных участков на территории Суворовского училища, к жилым домам на у. Б. Покровская, на Тугаровском направлении (износ – 100%) -износ участков трубопроводов по причине длительной эксплуатации; -выход из строя запорно-регулирующей арматуры; - имеются участки утончений стенок труб из-за большой коррозии, превышающие нормативные значения; - на многих надземных участках тепловая изоляция отсутствует или пришла в полную негодность.
10	Колодцы и тепловые пункты	-расстроенная кладка; -нарушена герметическая изоляция; -изношены перекрытия, люки и крышки

4.2. Теплосетевой комплекс-котельная «УППВОС-1»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Дефекты и нарушения
1	Водогрейные котлы НР-20 НР-20	1	Низкая КПД. Морально устаревшие котлы.
2	Насос сетевой ст. № 1 К - 160/30	1	- На насосах вышли из строя сальниковые втулки, большая вибрация на насосах.
3	Насос сетевой К - 100-65-200	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена.
4	Насос сетевой К - 100-65-200	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к

			снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена.
5	Насос подпиточный К 65-50-160	1	- За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. Что привело к повышению износа торцевых уплотнителей; которые меняются каждый год.
6	Насос ГВС №1 К 65-50-160	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена
7	Насос ГВС №2 К 65-50-160	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена
8	Насос рецирк. ст.№ 1 К 80-65-160	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена
9	Насос рецирк. ст.№ К 80-65-160	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена
10	Насос исходной воды К 20/30	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена
11	Насос исходной воды К 45/55	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см ²). За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. На насосе №4 произведен ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Необходима замена
12	Насос соляной X 8/18	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация.
13	Насос дренажный Ручеек 10/60	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах – вибрация.
14	Подогреватель горячей воды (пластинчатый) Ридан	1	За период эксплуатации неоднократно в период летнего ремонта промывались кислотами, производилась разборка и чистка пластин, замена меж пластинчатых уплотнителей.

			Пластины, имеющие меж средовую коррозию и нарушения герметичности, были демонтированы. Из-за выхода из строя удалено 55% пластин. Производилась чистка латунных трубок, 50% трубок заглушено. Все перечисленное привело к снижению КПД и уменьшению теплообменивающих свойств теплообменника.
15	Подогреватель горячей воды ПВВ 200.00.20	1	За период эксплуатации неоднократно в период летнего ремонта промывались кислотами, производилась разборка и чистка пластин, замена меж пластинчатых уплотнителей. Пластины, имеющие меж средовую коррозию и нарушения герметичности, были демонтированы. Из-за выхода из строя удалено 55% пластин. Производилась чистка латунных трубок, 50% трубок заглушено. Все перечисленное привело к снижению КПД и уменьшению теплообменивающих свойств теплообменника.
16	Фильтр ХВО ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	Состояние удовлетворительное. Необходима замена нижних лучей и досыпка смолы
17	Фильтр ХВО ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	Состояние удовлетворительное. Необходима замена нижних лучей и досыпка смолы
18	Емкость подпиточная V=7м3	1	Имеются сплошные зоны коррозии. необходима замена
19	Аккумуляторный бак V = 65 м3	1	Имеются сплошные зоны коррозии. необходима замена
20	Бункер мокрого хранения соли V = 4 м3	1	Необходим ремонт.
21	Труба дымовая Диаметр 820 мм. Высота 33.1	1	Вышел разрешенный срок эксплуатации. Необходима замена
22	газоходы 1000/1000	1	Имеются негерметичные участки. Требуется ремонт
23	Колодцы и тепловые пункты		-расстроенная кладка; -нарушена герметическая изоляция; -изношены перекрытия, люки и крышки
24	Тепловые сети		-износ трубопроводов по причине длительной эксплуатации; -выход из строя запорно-регулирующей арматуры; -трещины; - имеются участки утончений, превышающие нормативные значения; - наличие неразвитых повреждений

4.3. Котельная «Дет сада №14»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Дефекты и нарушения
1	Котёл водогрейный Ferrolì prextherm rsw 1060	2	Насосы рециркуляции не соответствуют требования паспорта котла (производительность завышена в 3-раза), нарушена теплоизоляция котлов, разрушена часть футеровки передней дверки топки котлов, что приводит к ее перегреву и деформации пультов управления котлов от высокой температуры. На котле №2 деформирована передняя дверка топки котла – приводит к выбиванию дымовых газов в помещение котельной (возможно отравление персонала, сработка газовой сигнализации и перекрытие электро-запорного клапана на подающем газопроводе), 2-я ступень газовой горелки не отключается. Это приводит к перерасходу газа, нарушению технологического режима работы котлов. Горелки 2-х ступенчатые Bentone BG 700(M)R

			неоднократно ремонтировались.
2	Котёл водогрейный RS-D 300	1	Горелка Ecoflam IP 40 – удален тумблер переключения режимов 1 и 2 ступеней – приводит к перерасходу газа
3	Насос сетевой ст. № 1,2 К 100-65-200	2	Вышли из строя сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Износ шейки вала. Увеличенный расход эл. энергии.
4	Насос рециркуляционный TP 32-320/2	1	В удовлетворительном состоянии
5	Насос рециркуляционный К 100-65-200	1	Вышла из строя сальниковая втулка. На насосах – вибрация. Износ шейки вала. Увеличенный расход эл. энергии.
6	Насос ГВС 1К8/18	1	Вышла из строя сальниковая втулка. Увеличенный расход эл. энергии.
7	Насос ГВС ст.№2 К 65-50-160а	1	Вышли из строя сальниковые втулки. На насосах – вибрация. Увеличенный расход эл. энергии.
8	Насос подпиточной. №1 4НК 5X1	1	Утечка воды по валу насоса. Увеличенный расход эл. энергии.
9	Насос подпиточной. №1 TP50-570/2	1	В удовлетворительном состоянии, производительность насоса не достаточна- практически не используется.
10	Насос соляной X 50-32-125	1	Вышли из строя сальниковые втулки. Износ шейки вала. Увеличенный расход эл. энергии.
11	Подогреватель горячей воды 2-х секционный ВВП-15 (F=66 м ²) латунный	1	Поверхность фланцев теплообменника и корпус имеют большую коррозию (рытвины), латунные трубки заглушены на 30%. К дальнейшей эксплуатации не пригоден.
12	Емкость подпиточной воды V = 3 м ³	1	Коррозия внутренних стенок до 50%
13	Фильтр ХВО ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	1	Дренажная система и верхний распределитель вышли из строя. Катионит отработал – 100%
14	Солерастворитель V = 3 м ³	1	Труба подачи раствора соли забита и имеет большую коррозию
15	Бункер мокрого хранения соли V = 1,7 м ³	1	В удовлетворительном состоянии
16	Труба дымовая стальная Дпр.=630мм Н=26,15 м	1	В удовлетворительном состоянии
17	Газоходы L = 8 м. 50x50		В удовлетворительном состоянии

4.4. Котельная санатория «Тарловский»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Дефекты и нарушения
1	Котёл водогрейный RS-A 300	1	В удовлетворительном состоянии
2	Водогрейный котел Е (в)-0,65/95 Г	1	Котел – в ремонте – течи на трубах конвективного пучка, несколько труб заглушено, камера сгорания газа горелки Г1 прогорела.
3	Водогрейный котел НР - 19	1	Котел морально устарел – на стенках труб котла имеется накипь – 60%. Низкое КПД.
4	Водогрейный котел НР - 19	1	Котел морально устарел – на стенках труб котла имеется накипь – 60%. Низкое КПД.
4	Дымосос ст. № 2 Д-3,5	1	В удовлетворительном состоянии

5	Дымосос ст. № 3,4 Д-3,5	2	В удовлетворительном состоянии
6	Вентилятор ст. № 3,4 ВД-2,7	2	В удовлетворительном состоянии
7	Вентилятор ст. № 2 ВД-2,7	1	В удовлетворительном состоянии
9	Насос рециркуляционный СМ-100-65-250	1	В удовлетворительном состоянии
10	Насос сетевой ст. № 3,4 К -45/55		В удовлетворительном состоянии
11	Насос ГВС №1 1К 65-50-160	1	Заводской брак, подшипники через неделю работы выходят из строя, требуется замена на новый
12	Насос ГВС №2 К 100-80-160а	1	В удовлетворительном состоянии
13	Насос ГВС №3 К-20/30	1	В удовлетворительном состоянии
14	Насос соляной К 55/50	1	В удовлетворительном состоянии
15	Насос Ручеек	1	В удовлетворительном состоянии
16	Насос подпиточной К 65-50-160	1	В удовлетворительном состоянии
17	Подогреватель ГВС 1-о секционный(ПСВ) ПП2-17-0,7-4	1	Теплообменник в эксплуатации 23 года, трубки заглушены, забиты накипью вышли из строя – более 60%, требуется замена.
18	Подогреватель горячей воды пластинчатый 14 секционный НН №21	1	В удовлетворительном состоянии, межпластинчатые проходы забиты грязью на 30%, прокладки требуют замены - 100%.
19	Подогреватель горячей воды ВВП-2-15 2-х секционный (F=27.6 м ²)	1	Латунные трубки заглушены, забиты накипью вышли из строя – более 80%, корпус имеет коррозию.
20	Фильтр ХВО ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	3	В удовлетворительном состоянии
21	Емкость питательной воды V = 1,5 м ³	1	В удовлетворительном состоянии
22	Емкость подпиточной воды V=3,1 м ³	1	Имеют коррозию на внутренних стенках
23	Аккумуляторный бак ГВС V = 4 м ³	1	В удовлетворительном состоянии
24	Бункер мокрого хранения соли V = 2 м ³	1	В удовлетворительном состоянии
25	Труба дымовая стальная Д=630мм,Н=21,55м	1	В удовлетворительном состоянии

4.5. Котельная «ЖПУ»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Дефекты и нарушения
1	Насосы сетевые К 90/55	2	За время эксплуатации производилась замена сальниковой группы. Один из насосов не обеспечивает необходимое для нормальной работы давление в отопительный период, на втором насосе произведен ремонт (перемотка)

			электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии
2	Насосы ГВС : К 45/30	1	За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм, что привело к повышению износа торцевых уплотнителей, которые меняются каждый год. Один из насосов не обеспечивает необходимое для нормальной работы давление в отопительный период, на втором насосе произведен ремонт (перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Из за износа ежегодно подвергаются реставрации нижние и верхние крышки электродвигателей при замене подшипников.
3	Насосы ГВС: К 80-65-160	1	За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм, что привело к повышению износа торцевых уплотнителей, которые меняются каждый год. Один из насосов не обеспечивает необходимое для нормальной работы давление в отопительный период, на втором насосе произведен ремонт (перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Из за износа ежегодно подвергаются реставрации нижние и верхние крышки электродвигателей при замене подшипников.
4	Котлы НР-18	3	Котлы переделаны под водогрейный режим. Из-за длительной эксплуатации сырой водой пришли в негодность. Имеются зоны сплошного прогара труб и утечки. Неоднократно ремонтировались. Необходимы капитальный ремонт или замена.
5	Система автоматики котельной	1	Приборы, автоматика безопасности и регулирования котлов в результате длительной эксплуатации за прошедший период неоднократно отказывали и только наличие постоянного персонала обеспечивало ее безаварийную работу. Для дальнейшей эксплуатации необходима ее замена на новые средства автоматики и безопасности
6	Дымовая труба		По окончании 2020 года необходимо было провести комплексную проверку состояния дымовых труб

4.6. Котельная по ул. Нефтяников, строен. 92

№ п/п	Привязка конкретному объекту	Дефекты и нарушения
котельная		
1	Насос К20/30 Количество -3 шт	- За время эксплуатации производилось замена сальниковой группы. Один из насосов не обеспечивает необходимое для нормальной работы давления в отопительный период, на втором насосе произведено ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии
2	Насос 1Д315-71 Количество-2 шт	- За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. Что привело к повышению износа торцевых уплотнителей; которые меняются каждый год. Один насос не обеспечивает необходимое для нормальной работы давления в отопительный период, на втором произведено ремонт(перемотка) электродвигателя, что

		привело к снижению КПД по электроэнергии. Из-за износа; ежегодно подвергаются реставрации нижние и верхние крышки электродвигателей при замене подшипников
3	Насос ВК 4/24 Количество 1 шт	- За время эксплуатации неоднократно были реставрированы поверхности валов из-за появления раковин глубиной более 2 мм. Что привело к повышению износа торцевых уплотнителей; которые меняются каждый год. . Один насос не обеспечивает необходимое для нормальной работы давления в отопительный период, на втором и третьем насосе произведено ремонт(перемотка) электродвигателя, что привело к снижению КПД по электроэнергии. Из-за износа; ежегодно подвергаются реставрации нижние и верхние крышки электродвигателей при замене подшипников. Необходима замена и установка дополнительного насоса для резерва.
4	Кожухотрубный теплообменник ТП 6000 2шт	За период эксплуатации неоднократно в период летнего ремонта промывался кислотами, производилось разборка и чистка пластин, замена меж пластинчатых уплотнителей. Пластины, имеющие меж средовую коррозию и нарушения герметичности, были демонтированы. Все перечисленное привело к снижению КПД и уменьшению теплообменивающих свойств теплообменников.
5	Система автоматики котельной	Приборы, автоматика безопасности и регулирования котлов в результате длительности эксплуатации за прошедший период не однократно отказывала и только наличие постоянного персонала обеспечивало его без аварийной работы. Для дальнейшей эксплуатации необходим его замена на новые средства автоматики и безопасности
6	Котел ДКВР 4/13	Котел переделанный на водогрейный режим. И-за длительности эксплуатации сырой водой пришел в негодность. Неоднократно ремонтировался. Проведена замена котловых экранных труб и труб конъюнктивного пучка в 2020г.
7	Котел Buderus Logano SK 745 1850 кВт	И-за длительности эксплуатации сырой водой пришел в негодность. Имеются зоны сплошного прогара труб и утечки. Неоднократно ремонтировался.
8	Котел Термотехник ТТ100	И-за длительности эксплуатации сырой водой пришел в негодность. Имеются зоны сплошного прогара труб и утечки. Необходим капитальный ремонт по замене всех котловых дымогарных труб.
9	Фильтры системы ХВО	И-за длительности эксплуатации сырой водой пришел в негодность. Имеются зоны сплошного повреждения коррозии корпусов и утечки. Необходим капитальный ремонт.
10	Дымовые трубы с газоходами.	По окончании 2020 года необходимо провести комплексную проверку состояния дымовых труб специализированной организацией. По итоге проверки будет выдана заключение с рекомендациями дальнейших действий.
11	Тепловые сети	-износ трубопроводов по причине длительной эксплуатации; -выход из строя запорно-регулирующей арматуры; -трещины; - имеются участки утончений, превышающие нормативные значения; - наличие неразвитых повреждений
12	Колодцы и тепловые пункты	-расстроенная кладка; -нарушена герметическая изоляция; -изношены перекрытия, люки и крышки

5.3. Заключение о техническом состоянии, оценка технического состояния

Оценка технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}}$$

где:

$S_c^{\text{экспл}}$ - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

В зависимости от полученных показателей надежности, тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Котельное оборудование

Оценка степени физического износа оборудования объектов централизованных систем осуществляется по 5 основным группам:

- а) оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;
- б) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;
- в) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы);
- г) оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна;
- д) оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации вследствие явных нарушений конструкций или элементов.

Оценка состояния объектов централизованных систем горячего водоснабжения на основании технического обследования с учетом оценки степени физического износа оборудования - для группы "а" в интервале от "0%" до "15%";

- для группы "б" в интервале от "16%" до "40%" - если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий (допустимы незначительные сбои);

- для группы "в" в интервале от "41%" до "60%" - оборудование, прошедшее более 1 капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций);

- для группы "г" в интервале от "61%" до "80%" - оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации - нарушением работы сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора;

- для группы "д" от "81%" до "100%" - оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии, и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу.

5.1 Тепловые сети:

5.1.1. Котельная по ул. Тугарова

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабжения		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубном исчислении.	4997.0
		в том числе:	
1.1.1		диаметр от 16 мм по 76 мм	1642.5
1.1.2		диаметр от 89 мм по 114 мм	1635.0
1.1.3		диаметр от 159 мм по 219 мм	1694.0
1.1.4	диаметр 273 мм	25.5	
1.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в двухтрубном исчислении.	2005.5
		в том числе:	
1.2.1		диаметр от 57 мм по 76 мм	530
1.2.2		диаметр 108 мм	670
1.2.3		диаметр от 159 мм по 219 мм	780
1.2.4	диаметр 273 мм	25.5	
	ВСЕГО тепловых сетей в двухтрубном исчислении		4997.0
	в том числе нуждающихся в замене. м.		2005.5
2	Сети ГВС		
2.1	Протяженность сетей	Итого, м в однострубнои исчислении.	905.0
2.1.1		диаметр от 40 мм по 75 мм	341.0
2.1.2		диаметр 90 мм	564.0
	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в однострубнои исчислении.	409.0
		диаметр от 40 мм по 75 мм	91,0
		диаметр 90 мм	40
	ВСЕГО сетей ГВС,		905.0
	в том числе нуждающихся в замене		131,0

5.1.2 Теплосетевой комплекс-котельная «УППВОС-1»

№ п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабжения		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубном исчислении.	583,2
		в том числе:	
1.1.1		диаметр от 108 мм по 110 мм	502.2
1.1.2	диаметр от 133 мм по 219 мм	81.0	
1.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в двухтрубном исчислении.	164.0
		в том числе:	
1.2.2		диаметр от 108 мм по 110 мм	121.0
1.2.3	диаметр 159 мм	43.0	
	ВСЕГО тепловых сетей в двухтрубном исчислении		583,2
	в том числе нуждающихся в замене. м.		164.0

2.1	Сети ГВС		
2.1.1	Протяженность сетей	Итого, м в однострубнои исчислении.	442.0
		в том числе:	
2.1.2		диаметр от 63 мм по 75 мм	422.0
2.1.3		диаметр от 89 мм по 108 мм	20.0
2.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в однострубнои исчислении.	182.5.0
		в том числе:	
2.2.1		диаметр от 63 мм по 75 мм	162,50
2.2.2		диаметр от 89 мм по 108 мм	20.0
	ВСЕГО сетей ГВС,		442.0
	в том числе нуждающихся в замене		182.5.

5.1.3 Теплосетевой комплекс-котельная «Дет.сада №14»

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабжения		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубнои исчислении.	954.0
		в том числе:	
1.1.1		диаметр от 32 мм по 50 мм	82
1.1.2		диаметр от 89 мм по 133 мм	872
1.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в двухтрубнои исчислении.	100
		в том числе:	
1.2.2		диаметр 108 мм	100.0
	ВСЕГО тепловых сетей в двухтрубнои исчислении.		954.0
	в том числе нуждающихся в замене. м.		100.0
2.1	Сети ГВС		
2.1.1	Протяженность сетей	Итого, м в однострубнои исчислении	400
		в том числе	
2.1.1		диаметр от 32 мм по 63 мм	400
2.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в однострубнои исчислении	150
		в том числе	
2.2.1		диаметр 63 мм	150
	ВСЕГО сетей ГВС		400
	в том числе нуждающихся в замене		150

5.1.4 Котельная санатория «Тарловский»

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабжения		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубнои исчислении.	921.0
		в том числе:	
1.1.1		диаметр от 32 мм по 76 мм	478.0
1.1.2		диаметр от 89 мм по 110 мм	388.0
1.1.3		диаметр от 160 мм по 219 мм	55.0

1.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в двухтрубном исчислении.	417.0
		в том числе:	
1.2.1		диаметр от 57 по 76 мм	205.0
1.2.2		диаметр 108 мм	210.0
1.2.3		диаметр 219 мм	2.0
	ВСЕГО тепловых сетей в двухтрубном исчислении.		921.0
	в том числе нуждающихся в замене. м.		417.0
Сети ГВС			
	Протяженность сетей	Итого, м в однострубно трубно исчислении.	1848.0
		в том числе	
		диаметр от 25 мм по 76 мм	1646.0
		диаметр от 89 мм по 110 мм	202.0
	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в однострубно трубно исчислении.	925.0
		в том числе	925.0
		диаметр от 32 мм по 76 мм	723,0
		диаметр от 89 мм до 110 мм	202.0
	ВСЕГО сетей ГВС,		1848.0
	в том числе нуждающихся в замене		925.0

5.1.5 Котельная «КПУ»

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабжения		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубном исчислении.	465
		в том числе:	
1.1.1		диаметр 50 мм	88
1.1.2		диаметр 100 мм	87
1.1.3		диаметр 150	290
1.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в двухтрубном исчислении.	
		в том числе:	277.0
1.2.1		диаметр от 50 мм по	33
1.2.2		диаметр 100 мм	43
1.2.3		диаметр 150 мм	201
	ВСЕГО сетей теплоснабжения трубно исчислении, м.		465.0
	в том числе нуждающихся в замене,м.		277.0

5.1.6. Котельная по ул. Нефтяников, строен.92

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабжения		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубном исчислении.	2242.0
		в том числе:	

1.1.1		диаметр от 30 мм по 80 мм	809.0
1.1.2		диаметр 100 мм	546.0
1.1.3		диаметр 150 мм	887.0
1.2	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Итого, м в двухтрубном исчислении.	1161.0
		в том числе:	
1.2.1		диаметр 50 мм	205.0
1.2.2		диаметр от 80 мм по 100 мм	450.0
1.2.3		диаметр от 159 мм по 219 мм	506.0
	ВСЕГО сетей теплоснабжения трубном исчислении, м.		2242.0
	в том числе нуждающихся в замене, м.		1161.0

Технические характеристики насосного оборудования котельной и оценка их износа

№ п.п	Марка насоса и его местоположение	Количество насосов, находящихся в работе, шт	Количество насосов, находящихся в резерве.	Характеристика оборудования		Количество часов работы насосов в году, час	КПД насосов, %	КПД электродвигателя (по паспорту), %	Год ввода	Износ, %	оценка
				Производительность м ³ /час	Напор, м						
	Котельная по ул. Тугарова			Мощность электродвигателя, кВт							
1	Подпиточные насосы	2	1			8760					
1.1	K45/30	1	1	45	30	3952	52	72	2004	51	B
1.2	K45/30		На замену	45	30	4808	56	72	2004	100	D
1.3											
2	Сетевые насосы	4	2			7440					
2.1	K100-65-250M	1	1	100	90	3600	48	70	2011	52	G
2.2	D160-112a		2	150	100	7440	54	70	2011	74	D
3	Насосы солевые	1	1			720					
3.1	X 80-50-160	1	1	50	32	360	18.575	86	2009	55	B
3.2	X 50-32-125		1	12.5	20	360	4	86	2009	61	B
4	Насосы ГВС	2									
4.1	IK-20/30		1	20	30	4212	4	84	2004		
4.2	WillorPL40/195-7.5/2	1		20	50	4212	7.5	84	2014		
5	Насосы рециркуляц	2									
5.1	K-100-65-200a	1		90	40	2800	18.5	90	2008		
5.2	KN-65-50-160		1	25	32	5624	5.5	90	2010		
6	Насосы исх. воды										
6.1	K 8/18	1		8	18	4212	5.5	90	2004		
6.2	K 8/18	1		8	18	4212	5.5	90	2004		
Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной.											
Котельная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон.											
Теплосетевой комплекс - котельная «УППВСОС-1»											
1	Насос сетевой ст. № 1 К - 160/30	1		160	30	3575	30	95	1988		B
2	Насос сетевой ст. № 2 . К - 100-65-200	2		100	50	172	55	85	2012		B
3	Насос подпиточной ст.№1 К 65-50-160	1		25	32	574	30	80	2012		B
4	Насос ГВС №1 К 65-50-160	2		25	32	4212	30	80	2018		B
5	Насос рецирк. ст.№ 1 К 80-65-160	2		50	32	4212	45	80	2013		B
6	Насос исходной воды К.45/55	2		20	30	360	15	72	2009		B
7	Насос соляной X 8/18			12.5	20	150	7.5	72	1985		B
Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной.											

Котельная находится в неудовлетворительном состоянии. Нужен капитальный ремонт кровли и замена окон										
№	Котельная «Дет.сада №14»	2	1	100	50	55	2110		2009	B
1	Насос сетевой ст. № 1,2. К 100-65-200									
2	Насос рециркуляционный ТР 32-320/2	1		16.1	25.6	2.2	4600	85	98	2014
3	Насос рециркуляционный К 100-65-200	1		100	50	7.5	372	85	98	2007
4	Насос ГВС ст.№2 К 65-50-160а	1		20	25	5.5	85	85	98	2013
5	Насос подпиточный.№1 4НК 5Х1	1		50	60	22	372	85	98	2007
6	Насос подпиточный.№1 ТР50-570/2	1		45.1	46.4	11	372	85	98	2014
7	Насос соляной Х 50-32-125	1		12.5	20	1.5	209	80	98	2011

Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной.

Котельная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон.

Котельная санатория «Тарловский»										
№	Насос рециркуляционный СМ-100-65-250	1		50	20	7.5	1201	70	85	2010
1	Насос рециркуляционный СМ-100-65-250									
2	Насос сетевой ст. № 3,4 К - 45/55	2	1	45	55	15	2736	70	85	2009
3	Насос ГВС №1 К 65-50-160	1		25	32	4	1201	70	85	2009
4	Насос ГВС №2 К 100-80-160а	1		50	26	11	2167	70	83	2000
5	Насос ГВС №3 К-20/30	1		20	30	2.2	5056	70	85	2000
6	Насос соляной (К 55/50)	1		55	50	1.5	249	63	85	2003
7	Насос подпиточный К 65-50-160			25	32	5.5	975	63	79	2006

Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной.

Котельная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон.

Котельная «КПУ»

№ п.п	Марка насоса и его местоположение	Количество насосов, находящихся в работе, ш	Количество насосов, находящихся в резерве.	Характеристика оборудования		Количество часов работы насосов в году, час	КПД насосов, %	КПД электродвигателя (по паспорту), %	год ввода	износ %	оценка
				Производительность м3/час	Напор, м						
1	Насосы ГВС	2	1			5160					
1.1	Насос К 45/30	1	1	45	30	7.5	52	72	1982	51	B
1.2	Насос К 80-65-160	1	1	45	30	7.5	56	72	1982	56	B

2	Циркуляционные насосы	2							5160				
2.1	Насос К 90/55	1	90	55	15			48		70	1982		52
2.2	Насос К 90/55	1	90	55	15			54		70	1982		57

Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной.
Котельная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон.

Котельная по ул Нефтяников, строен.92

№ п.п	Марка насоса и его местоположение	Количество насосов, находящихся в работе, шт	Количество насосов, находящихся в резерве.	Характеристика оборудования		Количество часов работы насосов в году, час	КПД насосов, %	КПД электродвигателя (по паспорту), %	год ввода	износ %	оценка
				Производительность м3/час	Напор, м						
1	Подпиточные насосы	3				5160					
1.1	Насос К20/30	1	20	30	4	1720	52	72	2010	51	В
1.2	Насос К20/30	1	20	30	4	1720	56	72	2010	56	В
1.3	Насос К20/30	1	20	30	4	1720					
2	Котловые насосы отопления	4				5160					
2.1	WILO80/130/2	2	18	50	5,5	2580	48	70	2013	52	В
2.2	WILO80/130/2	2	18	50	5,5	2580	54	70	2017	57	В
3	Сетевые насосы отопления	2				5160					
3.1	Насос 1Д315-71	1	315	71	90	2580	61	86	2010	51	В
3.2	Насос 1Д315-71	1	315	71	90	2580	49	86	2010	52	В

Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной.
Котельная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон.

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения Котельная пр. Нефтяников, строец. 92.
кадастровый номер 16:47:000000:207

Показатели.	Фактическое значение	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,61	1,94
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	911,61	911,61	911,61	911,61	911,61	911,61	911,61	911,61	911,61	911,61	757,15	911,61
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпущаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гкал.	163,01	163,01	163,01	163,01	163,01	163,01	163,01	163,01	163,01	163,01	160,93	163,01

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения по всем котельным

Показатели.	Фактическое значение	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	0,471	0,471	0,471	0,469	0,468	0,466	0,466	0,463	0,458	0,455	0,374	0,354
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	1205,77	1205,77	1205,77	1201,32	1198,53	1193,73	1193,03	1186,68	1173,73	1166,03	957,03	906,48
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источнике тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гкал.	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	162,5	162,5	162,5	162,5	162,2	161,7

7. Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации котельной и сетей теплоснабжения

7.1. Котельная по ул. Тугарова

№ п/п	Наименование	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
Котельная		
1	Насосное оборудование	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентиля и задвижек; -чистка, регулировка; -замена сальниковых втулок и уплотнений. -замена сетевых насосов № 1,2,3,4 на насосы DAB CP –G-65-7350/A/BAQE/22 IE3 (ID4411GEV)-3 шт.; Замена насоса К 45/30
1	Теплообменники пластинчатые Теплообменник кожухотрубный	Техническое состояние -неудовлетворительное. Дальнейшая эксплуатация возможна после полной замены теплообменников; -ремонт вентиля и задвижек, фильтров, регулятора температуры.
3	Система автоматики котельной	Техническое состояние автоматики котлов – неудовлетворительное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -замены блоков управления, Замена блока регулирования, замена датчиков пламени, электродов розжига -замены автоматики поддержания давления сети теплоснабжения на узлы погодозависимого управления -установки автоматических узлов подпитки теплосетей и системы ГВС -замена манометров, термометров на 90%
4	Котлы КВ-Г-2,9-115-2 шт. Ев-0,65/95-1 шт.	Техническое состояние-аварийное. Котлы к дальнейшей эксплуатации в следующий отопительный сезон не пригодны, необходима их замена на котлы RS-D2000 мощностью 2 МВт в комплекте с щитами управления для RSD Rossmatic 100/200 RSD-2 шт., RS-A400 в комплекте с автоматикой безопасности-1 шт. Необходима диспетчеризацию котельной.
5	Дымовые трубы	Техническое состояние-исправное. При реконструкции котельной (замена котлов № 1,3,4) потребуется реконструкция дымоходов.
6	Запорная арматура	Техническое состояние-неудовлетворительное, требуется замена на 80%. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -набить сальники и подтянуть болты и гайки; -полная ревизия с разборкой чисткой, регулировкой и смазкой. -замена задвижек.
Общий физический износ:		85%
Сроки проведения работ:		2023г.
2. Тепловые сети		
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям	Техническое состояние исправное, за исключением аварийных участков на территории Суворовского училища, к жилым домам на ул. Б. Покровская, на Тугаровском направлении. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения капитального ремонта, реконструкции на аварийных участках: -ремонта и замены колодцев, -ремонта и замены задвижек. -ремонт теплоизоляции. -проведения гидравлического расчета и установки дросселирующих шайб.

Общий физический износ:	Сети ненадежные. Износ 40%
Сроки проведения работ	2023-2028гг.

7.2. Теплосетевой комплекс-котельная «УШВОС-1»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
Котельная			
1	Водогрейные котлы НР-20 НР-20	1	1.В связи с износом здания и устаревшими котлами необходима полная реконструкция котельной. 2. произвести реконструкцию сетей. 3. горячее водоснабжение ж.д. по у. Камала 31 и Тукая 40 перевести на ИТП 4.диспетчеризировать котельную.
2	Насос сетевой ст. № 1 К - 160/30	1	
3	Насос сетевой К - 100-65-200	1	
4	Насос сетевой К - 100-65-200	1	
5	Насос подпиточной К 65-50-160	1	
6	Насос ГВС №1 К 65-50-160	1	
7	Насос ГВС №2 К 65-50-160	1	
8	Насос рецирк. ст.№ 1 К 80-65-160	1	
9	Насос рецирк. ст.№ К 80-65-160	1	
10	Насос исходной воды К 20/30	1	
11	Насос исходной воды К 45/55	1	
12	Насос соляной X 8/18	1	
13	Насос дренажный Ручеек 10/60	1	
14	Подогреватель горячей воды (пластинчатый) Ридан	1	
15	Подогреватель горячей воды ПВВ 200.00.20	1	
16	Фильтр ХВО ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	
17	Фильтр ХВО ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	
18	Емкость подпиточная V=7м3	1	
19	Аккумуляторный бак V = 65 м3		
20	Бункер мокрого хранения соли V = 4 м3	1	
21	Труба дымовая Диаметр 820 мм. Высота 33.1	1	
22	газоходы 1000/1000	1	

23	Колодцы и тепловые пункты		-расстроенная кладка; -нарушена герметическая изоляция; -изношены перекрытия, люки и крышки
	Общий физический износ:		75%
	Сроки проведения работ:		2024-2027 гг.
Тепловые сети и сети ГВС			
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям.		-износ трубопроводов по причине длительной эксплуатации; -выход из строя запорно-регулирующей арматуры; -трещины; - имеются участки утончений, превышающие нормативные значения; - наличие неразвитых повреждений
	Общий физический износ:		Сети отопления надежные. износ -25% Сети ГВС малонадежные. Износ 50%
	Сроки проведения работ:		2028 гг.

7.3. Теплосетевой комплекс-котельная «Дет.сада №14»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
Котельная			
1	Котёл водогрейный Ferrolі prextherm rsw 1060	2	Котлы в удовлетворительном состоянии. Необходимо заменить рециркуляционный насосы, восстановить теплоизоляцию котлов, часть футеровки передней дверки топки котлов. На котле №2 произвести замену дверки топки или выполнить дополнительное уплотнение между дверкой и топкой, заменить пульт управления котла.
2	Котёл водогрейный RS-D 300	1	Котел в удовлетворительном состоянии, на горелке Escoflam IP 40 – восстановить работу на 1 и 2 ступеней
3	Насос сетевой ст. № 1,2 К 100-65-200	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Состояние насосного оборудования удовлетворительное, необходимо провести ремонт насосов. 2. Отремонтировать солевое хозяйство и заменит катионит. 3. Поменять емкость подпиточной воды. 4. Провести диспетчеризацию котельной.
4	Насос сетевой ст. № 3 Д-315/506	1	
5	Насос рециркуляционный ТР 32-320/2	1	
6	Насос рециркуляционный К 100-65-200	1	
7	Насос ГВС 1К8/18	1	
8	Насос ГВС ст.№2 К 65-50-160а	1	
9	Насос подпиточной. №1 4НК 5X1	1	
10	Насос подпиточной. №1 ТР50-570/2	1	
11	Насос соляной X 50-32-125	1	
12	Подогреватель горячей воды 2-х секционный ВВП-15 (F=66 м ²) латунный	1	
13	Емкость подпиточной воды V = 3 м ³	1	
12	Фильтр ХВО ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	1	
14	Солерастворитель V = 3 м ³	1	
15	Бункер мокрого хранения соли V = 1,7 м ³	1	
16	Труба дымовая стальная Дср.=630мм Н=26,15 м		
17	Газоходы L = 8 м. 50x50		
18	Общий физический износ		
20	Сроки выполнения работ		2028 гг.
Тепловые сети и сети ГВС			
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям.		-износ трубопроводов по причине длительной эксплуатации;

		-выход из строя запорно-регулирующей арматуры; -трещины; - имеются участки утончений, превышающие нормативные значения; - наличие неразвитых повреждений
2	Общий физический износ:	Сети отопления надежные. Износ 10% Сети ГВС малонадежные. Износ-40%
3	Сроки выполнения работ.	2028 гг.

7.4. Котельная санатория «Тарловский»

Котельная			
№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
1	Котёл водогрейный RS-A 300	1	В работе.
2	Водогрейный котел Е (в)-0,65/95 Г	1	Котел отремонтировать
3	Водогрейный котел НР - 19	1	Котлы поменять. На котлы RS-A 700/
4	Водогрейный котел НР - 19	1	
4	Дымосос ст. № 2 Д-3,5	1	Провести ремонт
5	Дымосос ст. № 3,4 Д-3,5	2	
6	Вентилятор ст. № 3,4 ВД-2,7	2	
7	Вентилятор ст. № 2 ВД-2,7	1	
9	Насос рециркуляционный СМ-100-65-250	1	
10	Насос сетевой ст. № 3,4 К -45/55		
11	Насос ГВС №1 1К 65-50-160	1	
12	Насос ГВС №2 К 100-80-160а	1	Провести ремонт
13	Насос ГВС №3 К-20/30	1	
14	Насос соляной К 55/50	1	
15	Насос Ручеек	1	
16	Насос подпиточный К 65-50-160	1	
17	Подогреватель ГВС 1-о секционный(ПСВ) ПП2-17-0,7-4	1	Теплообменники подлежат замене.
18	Подогреватель горячей воды пластинчатый 14 секционный НН №21	1	
19	Подогреватель горячей воды 1-о секционный Пароводяной латунный (F=57 м ²)	1	
20	Фильтр ХВО ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	3	1.Ремонт солевого хозяйства.
21	Емкость питательной воды V = 1,5 м ³	1	2.Замена катионита на фильтре
22	Емкость подпиточной воды V=3,1 м ³	1	3.замена емкости воды.

23	Аккумуляторный бак ГВС V = 4 м ³	1	4. Диспетчеризация котельной
24	Бункер мокрого хранения соли V = 2 м ³	1	
25	Труба дымовая стальная Д=630мм,Н=21,55м	1	
	Общий физический износ:		
	Сроки выполнения работ.		2028-2029 гг.
Тепловые сети и сети ГВС			
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям.	-износ трубопроводов по причине длительной эксплуатации; -выход из строя запорно-регулирующей арматуры; -трещины; - имеются участки утончений, превышающие нормативные значения; - наличие неразвитых поврежден	
2	Общий физический износ	Сети отопления малонадежные. износ-48% Сети ГВС малонадежные. износ-49%	
3	Сроки выполнения работ		2028-2029 гг.

7.5. Котельная «КПУ»

№ п/п	Наименование	Вывод о техническом состоянии объекта в целом
Котельная		
1	Насосное оборудование	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентиля и задвижек. -чистка, регулировка. -замена торцевых уплотнителей. -замена насосов. -окраска насосов и подводящих трубопроводов
2	Кожухотрубный теплообменник ТП 6000-2шт.	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентиля и задвижек. -чистка. -замена межпластинчатых уплотнителей. -замена теплообменника. -окраска
3	Система автоматики мини-котельной	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -замена блоков управления. -замена блока регулирования. -замена автоматики поддержания давления сети теплоснабжения
4	Котлы НР-18-3 шт.	Котлы морально устаревшие, требуется замена.
5	Дымовые трубы	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация до истечения срока эксплуатации возможна, необходимо провести замену дымовых труб
6	Запорная арматура	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -набить сальники, подтянуть болты и гайки. -полная ревизия с разборкой, чисткой, регулировкой и смазкой. -замена задвижек
		Котельная находится на консервации. Сети в работе. Реконструкцию котельной провести после реконструкции других объектов.
Общий физический износ:		67%
Срок проведения работ:		После реконструкции других объектов
Тепловые сети		
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям	Техническое состояние исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения, текущего ремонта -реконструкция с заменой сетей, -ремонта и замены колодцев. -ремонта и замены задвижек.
Общий физический износ:		67%
Сроки проведения работ:		2029г.

7.6. Котельная по ул. Нефтяников, строен. 92

№ п/п	Наименование	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
Котельная		
1	Насосное оборудование	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентиля и задвижек; -чистка, регулировка; -замена торцевых уплотнителей; -замена насосов; -окраска насосов и подводных трубопроводов
2	Кожухотрубный теплообменник ТП 6000-2шт	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентиля и задвижек; -чистка; -замена межпластинчатых уплотнителей; -замена теплообменника; -окраска
3	Система автоматики мини-котельной	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -замена блоков управления. -замена блока регулирования. -замена автоматики поддержания давления сети теплоснабжения
4	Котлы ДКВР4/13/1 шт Buderus Logano SK 745-1 шт Термотехник ТТ 100-1шт	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения капитального ремонта котлов.
5	Дымовые трубы	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация до истечения срока эксплуатации возможна, необходимо провести замену дымовых труб
6	Запорная арматура	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -набить сальники, подтянуть болты и гайки. -полная ревизия с разборкой, чисткой, регулировкой и смазкой. -замена задвижек
Общий физический износ		
Срок проведения работ:		2029-2031
Тепловые сети		
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям	Техническое состояние исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения, текущего ремонта -реконструкция с заменой сетей, -ремонта и замены колодцев. -ремонта и замены задвижек
Общий физический износ		Сети ненадежные. Износ 52%
Сроки проведения работ		2028-2032гг.

3	Реконструкция тепловых сетей диаметр 110 мм									472,94				
4	Реконструкция тепловых сетей диаметр 159 мм									246,31				
5	Реконструкция сетей ГВС диаметр 75 мм									559,40				
6	Реконструкция сетей ГВС диаметр 90 мм									103,94				
8.3 Теплосетевой комплекс-котельная «Дет.сада №14»														
1	Реконструкция котельной с применением средств диспетчеризация							100,0						
2	Замена циркуляционного насоса К 100-65-200 на аналогичный							65,0						
3	Модернизация сетей с установкой расширительных сосудов							60,0						
4	Реконструкция водоподготовки							100,0						
5	Замена насоса рециркуляции на аналогичный							65,0						
6	Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм									519,72				
7	Реконструкция сетей ГВС диаметр 63 мм									573,41				
8.4. Котельная санатория «Гарловский»														
1	Реконструкция котельной с заменой 2-х котлов HP-19 на котлы RS-A 700										3000,0			
2	Реконструкция котельной с применением средств диспетчеризация								100,0					
3	Замена насоса ГВС №1 1К 65-50-160 на аналогичный								65,0					
4	Замена теплообменника								100,0					
5	Реконструкция тепловых сетей диаметр 76 мм										288,61	202,45		
6	Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм											287,20		
7	Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм												1091,28	

Список исполнителей

Согласно приказа от 14.01.2021г №5 «О проведении технического обследования котельной с прилегающими тепловыми сетями»

Главный инженер	Л.В.Самаркин.	
консультант	В.Г.Юрченко	По согласованию
Экономист	Ж.А.Фетисова.	
мастер	Е.В.Балабанов.	

Контроль за исполнением настоящего приказа осуществлял

Директор:



А.М.Ахметгалиев