			приложение	ามกก
	к Кон	цессионн	ому соглашен	нию
No_	OT «	» * *	20	r.

ООО «ГазТеплоАвтоматика»

Утверждаю Директор ООО «ГазТепло Азмузахопеталиев «ГазТепло Автоматика» 2021г.



Акт технического обследования котельных расположенных по адресу:

РТ, г. Елабуга,

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

ул. Г. 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 сапатория «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;

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Нормативно-правовая база для разработки
2.Перечень объектов, в отношении которых было поведено 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 миникотельной и сетей теплоснабжения.
8. Предлагаемые рекомендации по обследованным объектам мини-котельной с сетями теплоснабжения и мероприятия с указанием сроков их проведен
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 «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;

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 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";

-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
/11	DOMOI OCHIDIN ROTCH TO C.O. I RUM I,	E (в)-0,65/95 Γ (E1,0- 0,9F3)	1	2004	- 1 to
		КСВ - 2,9 Г	3	2004	
	Водогрейный котел (0=0,086 Гкал/ч, Т=95 °C)	Micro New 100	1	2014	
	Дымосос (О=4300м ³ /ч, H=36 м.в.ст.)	Д-3,5	1 .	2004	
	Дымосос (О=14650м ³ /ч, H=178 м.в.ст.)	ДН-9	3	2004	
	Вентилятор (0=1100м ³ /ч, H=150 м.в.ст.)	ВД-2,7	1	2004	
	Насос сетевой ст. № 1,2 (О=Ю0м³/ч, Н=80 м.в.ст.)	1К100-65-250м	2	2011	
	Насос сетевой ст. № 3,4 (0=100м3/ч, Н=80 м.в.ст.)	Д160-112 "а"	2	2011	
NV	Насос соляной ст. № 1 (0=50 м³/ч, Н=32 м.в.ст.)	X 80-50-160	1	1995	
0	Насос соляной ст. № 2 (0=12,5 м³/ч, Н=20 м.в.ст.)	X 50-32-125	1	2009	
1	Hacoc ΓBC (0=20 м ³ /ч, H=30 м.в.ст.)	K - 20/30	1 .	2004	
2	Насос ГВС (0=20 м ³ /ч, H=50 м.в.ст.)	Willo IPL 40/195-7,5/2	1	2014	
3	Насос рециркуляционный (0=90 м³/ч, H=40 м.в.ст.)	K - 100-65-200a	1	2008	
4	Насос рециркуляционный (0=25 м ³ /ч, H=32 м.в.ст.)	K 65-50-160	1	2010	
.5	Насос подпиточный (0=45 м ³ /ч, H=30 м.в.ст.)	K-45/30	2	2004	
6	Насос исходной воды (0=8 м ³ /ч, H= 18 м.в.ст.)	K-8/18	2	2004	3 116
7	Подогреватель горячей воды (пластинчатый) №3	ТИЖ- 18	1	2009	
8	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 XBO (0=10 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	4	2004	

21	Аккумуляторный бак	$V = 45 \text{ m}^3$	2	2004	
22	Емкость подпиточной воды	V= 15 m ³	1	2004	
23	Трубопроводы сетевой воды L = 115м.	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 боровов (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 Гкал/ч, T=95°C)	HP-20	1	1980	
2	Водогрейный котел (0=0,68 Гкал/ч, Т=95 °C)	HP-20	2	1981	
3	Водогрейный котел (Q=0,68 Гкал/ч, Т=95°С)	HP-20	1	1982	
4	Водогрейный котел ст.№2 (0=0,68 Гкал/ч, T=95 °C)	HP-20	1	2013	
5	Насос сетевой ст. № 1 (О=160м³/ч, Н=30 м.в.ст.)	K - 160/30	1	1988	
6	Насос сетевой ст. № 2 (О=100м ³ /ч, Н=50 м.в.ст.)	K - 100-65-200	1 .	2012	
7	Насос сетевой ст. № 3 (0=100м³/ч, Н=50 м.в.ст.)	K - 100-65-200	1	2012	
8	Насос подпиточный ст.№1 (0=25 м³/ч, H=32 м.в.ст.)	K 65-50-160	1	2012	
9	Насос ГВС №1 (0=25 м³/ч, H=32 м.в.ст.)	К 65-50-160	1	2018	
10	Hacoc ГВС №2 (0=25 м³/ч, H=32 м.в.ст.)	K 65-50-160	1	2012	

11	Насос рецирк. ст.№ 1 (О=50м³/ч, H=32 м.в.ст.)	K 80-65-160	1	2013	
12	Насос рецирк. ст.№ 2 (О=50м³/ч, Н=32 м.в.ст.)	K 80-65-160	1	2013	
13	Насос исходной воды (O=20м³/ч, H=30 м.в.ст.)	K 20/30	1	2009	
14	Насос исходной воды (0=45м3/ч, H=55 м.в.ст.)	K 45/55	1	2009	
15	Насос соляной (0=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	Tallaha.
18	Подогреватель горячей воды	ПВВ 200.00.20	1	2017	
19	Фильтр ХВО (0=80 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	1987	
20	Фильтр ХВО (0=80 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	1988	
21	Емкость подпиточная	V=7m3	1	1989	
22	Аккумуляторный бак	V = 65 m3		2004	
23	Бункер мокрого хранения соли	V = 4 M3	1	1987	78.76.7
24	Труба дымовая	Диаметр 820 мм. Высота 33.1	1	1975	
25	газоходы	1000/1000	1	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 (0=0,91 Гкал/ч, Т=95 °C)	Ferroli prextherm rsw	2	2014	
2	Котёл водогрейный (0=0,25 8Гкал/ч, Т=95 °C)	RS-D 300	1 .	2017	
3	Насос сетевой ст. № 1,2 (О=100м³/ч, H=50м.в.ст.)	K 100-65-200	2	2009	
4	Насос рециркуляционный (0=16,1 м ³ /ч, H=25,6 м.в.ст.)	TP 32-320/2	I	2014	
5	Насос рециркуляционный (0=100 м ³ /ч, H=50 м.в.ст.)	K 100-65-200	1	2007	
6	Насос ГВС (0=8 м³/ч, H=18 м.в.ст.)	1K8/18	1	2018	
7	Hacoc ΓBC cт.№2 (0=20 м³/ч, H=25 м.в.ст.)	K 65-50-160a	1	2013	

8	Насос подпиточныйст.№1 (0=50 м³/ч, H=60 м.в.ст.)	4HK 5X1	1	2007
9	Насос подпиточныйст.№1 (0=45,1 м³/ч, H=46,4 м.в.ст.)	TP50-570/2	1 .	2014
10	Насос соляной (0=12,5 м ³ /ч, Н=20м.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	$V = 3 _{M^3}$	1	1986
13	Фильтр ХВО (0=10 м³/ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	1	2011
14	Солерастворитель	V = 3 M3	1	2011
15	Бункер мокрого хранения соли	V = 1.7 m3	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 «Тарловский»

№ п/п	Наименование оборудования	Тип/марка	Кол-во	Год ввода	Примечание
1	Котёл водогрейный (0=0,258 Гкал/ч, Т=95°С)	RS-A 300	1	2017	.90
2	Водогрейный котел (0=0,65 Гкал/ч, Т=95 °C)	Е (в)-0,65/95 Г	1	1992	
3	Водогрейный котел (0=0,63 Гкал/ч, Т=95 °C)	HP - 19	1	2003	
4	Водогрейный котел (0=0,63 Гкал/ч, Т=95 °C)	HP - 19	1	2001	
4	Дымосос ст. № 2 (О=4300м ³ /ч, H=36 м.в.ст.)	Д-3,5	1	1992	
5	Дымосос ст. № 3,4 (О=4300м³/ч, Н=36 м.в.ст.)	Д-3,5	2	1990	
6	Вентилятор ст. № 3,4 (О=1Ю0м³/ч, H=30 м.в.ст.)	ВД-2,7	2	1990	
7	Вентилятор ст. № 2 (0=1100м³/ч, H=30 м.в.ст.)	ВД-2,7	1	1992	
9	Насос рециркуляционный (O=50м³/ч, H=20 м.в.ст.)	CM-100-65-250	1	2010	
10	Насос сетевой ст. № 3,4 (0=45 м ³ /ч, H=55 м.в.ст.)	K -45/55		2009	
11	Насос ГВС №1 (0=25 м³/ч, H=32 м.в.ст.)	1K 65-50-160	1		

12	Hacoc ΓBC №2 (0=50 м³/ч, H=26 м.в.ст.)	K 100-80-160a	1	2000	
13	Насос ГВС №3 (0=20 м³/ч, H=30м.в.ст.)	K-20/30	1 -	2009	
14	Насос соляной (0=55 м³/ч, H=50 м.в.ст.)	K 55/50	1	2003	
15	Насос дренажный (0=10 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	Ручеек	1	2018	
16	Насос подпиточный (0=25 м ³ /ч, H=32 м.в.ст.)	K 65-50-160	1	2006	
17	Подогреватель ГВС 1-о секционный(ПСВ)	ПП2-17-0,7-4	1	2011	
18	Подогреватель горячей воды пластинчатый 14 секционный	HH №21	1	2010	
19	Подогреватель горячей воды 1-о секционный	Пароводяной латунный (F=57 м²)	1	2000	
20	Фильтр XBO (Q=10 м ³ /ч, H=60 м.в.ст.)	ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	3 .	2009	
21	Емкость питательной воды	$V = 1,5 \text{ m}^3$	1	1993	
22	Емкость подпиточной воды	V=3,1 m ³	1	1997	ier.
23	Аккумуляторный бак ГВС	$V = 4 \text{ M}^3$	1	1989	
24	Бункер мокрого хранения соли	$V = 2 \text{ M}^3$	1	1989	
25	Труба дымовая стальная	Д=630мм,Н=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	K 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	K80-65-160	1	1995	
4	Котлы НР-18	HP-18	3	1986	
5	Система автоматики котельной				
6	Дымовая труба	V		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	K 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	BK4/24	1	2015	
5	Кожухотрубный теплообменник	TII 6000	2		Согласно проекта смонтирован на линии соприкосновения первого и второго контура котельной для нужд горячего водоснабжения и подогрева системы XBO
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 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 аварийноремонтных 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, м²	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 прокладк участка трубопроводс
1. Сети отопления						-	
d1	25	6	0.2	бескан	мин.вата	5472	
d2	25	0	0,2	бескан	мин.вата	5472	
d1	57	12	0.7	бескан	мин.вата	5472	
d2	57	13	0,7	бескан	мин.вата	5472	
d1	57		0.0	бескан	мин.вата	5472	
d2	57	6	0,3	бескан	мин.вата	5472	
d1	57		0.0	бескан	мин.вата	5472	
d2	57	14	0,8	бескан	мин.вата	5472	
d1	57	10		кан	мин.вата	5472	
d2	57	12	0,7	кан	мин.вата	5472	
d1	57			кан	мин.вата	5472	
d2	57	6	0,3	кан	мин.вата	5472	
d1	57		^-	бескан.	мин.вата	5472	9
d2	57	8	0,5	бескан.	мин.вата	5472	1969-1989
d1	57		0.0	бескан.	мин.вата	5472	
d2	57	6	0,3	бескан.	мин.вата	5472	
d1	57			бескан.	ППМи	5472	
d2	57	55	3,1	бескан.	ППМи	5472	
d1	76	2.4	19/1987	бескан.	мин.вата	5472	
d2	76	24	1,8	бескан.	мин.вата	5472	
d1	76			кан	мин.вата	5472	
d2	76	51	3,9	кан	мин.вата	5472	
d1	76			бескан	мин.вата	5472	
d2	76	15	1,1	бескан	мин.вата	5472	
d1	76	2757	35, 2677	бескан	мин.вата	5472	
d2	76	17	1,3	бескан	мин.вата	5472	Q#1
d1	76	22	1,7	бескан	мин.вата	5472	

d2	76		-10	бескан	мин.вата	5472	
d1	108	111	10.0	бескан	мин.вата	5472	E
d2	108	111	12,0	бескан	мин.вата	5472	
d1	108			кан	мин.вата	5472	
d2	108	28	3,0	кан	мин.вата	5472	
d1	108			кан	мин.вата	5472	
d2	108	16	1,7	кан	мин.вата	5472	
d1	108		****	бескан	мин.вата	5472	
d2	108	17	1,8	бескан	мин.вата	5472	
d1	108	72.2	12.02	бескан	мин.вата	5472	
d2	108	28	3,0	бескан	мин.вата	5472	
d1	108			кан	мин.вата	5472	
d2	108	29	3,1	кан	мин.вата	5472	
d1	108	((2)		бескан	мин.вата	5472	
d2	108	6	0,6	бескан	мин.вата	5472	
d1	108		71.51 - A	бескан	мин.вата	5472	
	108	208	22,5	бескан	мин.вата	5472	
d1	159			кан	мин.вата	5472	
d2	159	30	4,8	кан	мин.вата	5472	
d2	159	1,000		кан	мин.вата	5472	
d2	159	22	3,5	кан	мин.вата	5472	
d1	159			кан	мин.вата	5472	
d2	159	26	4,1	кан	мин.вата	5472	
d2 d1	159			кан	мин.вата	5472	
d2	159	14	2,2	кан	мин.вата	5472	
d1	159			кан	мин.вата	5472	
d2	159	12	1,9			5472	
d2 d1	57			кан бескан	мин.вата	5472	
d2	57	32	1,8	бескан	мин.вата	5472	
				The second secon		5472	
d1	57	30	1,7	бескан	мин.вата		
d2	57			бескан	мин.вата	5472 5472	
d1	57	12	0,7	бескан	мин.вата	100000000000000000000000000000000000000	
d2	57			бескан	мин.вата	5472	1991-1997
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		-162	бескан	мин.вата	5472	
d1	57	15	0,9	надзем.	мин.вата	5472	
d2	57	12-25-0	a+ (a• (a• (a)	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		7.87	бескан	мин.вата	5472	
d1	57	10	0,6	бескан	мин.вата	5472	1998-2003
d2	57		-34	бескан	- мин.вата	5472	
d1	57	11	0,6	бескан	мин.вата	5472	
d2	57	11	0,0	бескан	мин.вата	5472	
d1	57	30	1,7	бескан	мин.вата	5472	
d2	57	50	1,7	бескан	мин.вата	5472	
d1	76	35	2,7	надзем	мин.вата	5472	
d2	76	33	2,1	надзем	мин.вата	5472	

d1	108	70	7,6	надзем	мин.вата	5472]
d2	108	7.0	7,0	надзем	мин.вата	5472	
d1	108	66	7.1	бескан.	мин.вата	5472	1
d2	108	00	7,1	бескан.	. мин.вата	5472	
d1	108	18	1.0	бескан.	мин.вата	5472	
d2	108	10	1,9	бескан.	мин.вата	5472	1
d1	108	156	16.0	бескан.	мин.вата	5472	1
d2	108	130	16,8	бескан.	мин.вата	5472	
dl	159	66	10.5	бескан.	мин.вата	5472	
d2	159	00	10,5	бескан.	мин.вата	5472	1
d1	159	124	10.5	бескан.	мин.вата	5472	
d2	159	124	19,7	бескан.	мин.вата	5472	1
d1	219	21		надзем.	мин.вата	5472	
d2	219	31	6,8	надзем.	мин.вата	5472	-
d1	219		38 34 364	надзем.	мин.вата	5472	1
d2	219	41	9,0	надзем.	мин.вата	5472	
dl	219			надзем.			
d2	219	49	10,7	надзем.	мин.вата	5472	
d1	219	powar.			мин.вата	5472	
d2	219	69	15,1	надзем.	мин.вата	5472	
d1	219				мин.вата	5472	
d2	219	33	7,2	надзем.	мин.вата	5472	
d1	219			надзем.	мин.вата	5472	
d2	219	22	4,8	бескан.	мин.вата	5472	
d1	219			бескан.	мин.вата	5472	
d2	219	115	25,2	бескан.	мин.вата	5472	
d1	273		**	бескан.	мин.вата	5472	
d2		25,5	7,0	надзем.	мин.вата	5472	
d1	273		1000	надзем.	мин.вата	5472	
d2	16	32,5	0,5	транзит	е/п	5472	
	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		U,2	бескан.	п/п	5472	
d1 .	32	5	0,2	бескан.	п/п	5472	
d2	32	3	0,2	бескан.	п/п	5472	
d1	32	32	1,0	надзем.	мин.вата	5472	
d2	32	32	1,0	надзем.	мин.вата	. 5472	
dl	32	5	0.2	бескан.	мин.вата	5472	2004-2018
d2	32		0,2	бескан.	мин.вата	5472	
dl	32	6	0.2	бескан.	мин.вата	5472	
d2	32	6	0,2	бескан.	мин.вата	5472	
d1	. 40	25	• •	бескан.	мин.вата	5472	
d2	40	35	1,4	бескан.	мин.вата	5472	
d1	50			бескан.	п/п	5472	
d2	50	2	0,1	бескан.	п/п		
d1	50			бескан.		5472	
d2	50	4	0,2	бескан.	. п/п	5472	
All and the second second	50			бескан.	п/п	5472	
d1		6	0,3	осскан.	п/п	5472	
d1 d2	50	0	0,5	бескан.	п/п	5472	

20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2						
d2	57			бескан.	мин.вата	547
d1	57	2	0.1	бескан.	мин.вата	547
d2	57	2	0,1	бескан.	мин.вата	547
d1	57	45	2.6	бескан.	мин.вата	547
d2	57	45	2,6	бескан.	мин.вата	547
d1	57			бескан.	ППМи	547
d2	57	73	4,2	бескан.	ППМи	
d1	57			бескан.	мин.вата	5472
d2	57	6	0,3	бескан.		
d1	57		*181,034=0	надз.	мин.вата	5472
d2	57	17	1,0	надз.	мин вата	100000000000000000000000000000000000000
d1	57			бескан	мин.вата	547
d2	57	14	0,8	бескан	мин.вата	5472
d1	57			надз.	мин.вата	5472
d2	57	76	4,3	74 TO 100	мин.вата	5472
d1	57			надз.	мин.вата	5472
d2	57	12	0,7	бескан. бескан.	мин.вата	5472
d1	57			бескан.	мин.вата	5472
d2	57	2	0,1		мин.вата	5472
d1	57			бескан.	мин.вата	5472
d2	57	62	3,5	бескан.	мин.вата	5472
d1	57	1		бескан.	мин.вата	5472
d2	57	9,5	0,5	бескан.	мин.вата	5472
d1	57			бескан.	мин.вата	5472
d2	57	4	0,2	бескан.	мин.вата	5472
d1	63	-	70	бескан.	мин.вата	5472
d2	63	36	2,3	бескан.	п/п	5472
d1	63			бескан.	п/п	5472
d2	100	15	0,9	бескан.	п/п	5472
d2 d1	63			бескан.	п/п	5472
d2	63	9	0,6	бескан.	п/э	5472
	63			бескан.	п/э	5472
d1 d2	63	20,5	1,3	бескан.	п/э	5472
	63		07. 2 .700	бескан.	п/э	5472
d1	63	50	3,2	бескан.	п/э	5472
d2	63		-3-	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		5,0	бескан.	п/п	5472
d1	75	36	2,7	бескан.	п/п	5472
d2	75		2,1	бескан.	п/п	5472
d1	75	6	0,5	бескан.	п/э	5472
d2	75		0,3	бескан.	п/э	5472
d1	76	8	0,6	бескан.	мин.вата	5472
d2	76	· ·	0,0	бескан.	мин.вата	5472
d1	76	64	4.0	бескан.	мин.вата	5472
d2	76	04	4,9	бескан.	мин.вата	5472
d1	76	100	14.4	надзем.	ППМи	5472
d2	76	190	14,4	надзем.	ППМи	5472
d1	76	20	~-	бескан	мин.вата	5472
d2	76	36	2,7	бескан	мин.вата	5472
d1	76	10	/ME 10,800	бескан	мин.вата	5472
d2	76	18	1,4	бескан	mmn.bala	3412

dl	76	22	2.5	бескан	мин.вата	5472	
d2	76	33	2,5	бескан	мин.вата	5472	
d1	89		raintain.	бескан	мин.вата	5472	
d2	89	14	1,2	бескан	мин.вата	5472	
d1	89		328025	бескан	мин.вата	5472	
d2	89	28	2,5	бескан	мин.вата	5472	
d1	89			бескан	мин.вата	5472	
d2	89	34	3,0	бескан	мин.вата	5472	
d1	89			бескан	мин.вата	5472	
d2	89	18	1,6	бескан	мин.вата	5472	
d1	89			бескан	мин.вата	5472	
d2	89	18	1,6	бескан	мин.вата	5472	
d1	89		1300	бескан	мин.вата	5472	
d2	89	20	1,8	бескан	мин.вата	5472	
- Control of the Cont	90			бескан	п/э	5472	
d1	90	24	2,2	бескан	n/9	5472	
d2	755.000				n/ə	5472	
dl	90	22	2,0	бескан	п/э	5472	
d2	90			бескан	A Security Constant Security		
d1	108	76	8,2	бескан	мин.вата	5472	
d2	108	105	- 50 - 1	бескан	мин.вата	5472	
d1	108	73	7,9	бескан	мин.вата	5472	
d2	108	O. Arriv		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		.,,0	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	123	15,5	бескан	мин.вата	5472	
d1	110	102	11,2	бескан	п/э	5472	
d2	110	102	11,2	бескан	п/э	5472	
d1	110	205	22,6	бескан	п/э	5472	
d2	110	203	22,0	бескан	п/э	5472	
d1	159	25	5 6	бескан	мин.вата	5472	
d2	159	35	5,6	бескан	мин.вата	5472	
d1	159	16	2.5	бескан	ППМи	5472	
d2	159	16	2,5	бескан	ППМи	5472	
d1	159	0.5	4.0	бескан	ППМи	5472	
d2	159	25	4,0	бескан	ППМи	5472	
d1	219		2787278	надз.	мин.вата	5472	
d2	219	840	184,0	надз.	мин.вата	5472	
d1	219	77-77-77	DENS. 16	бескан	ППМи	5472	
d2	219	84	18,4	бескан	ППМи	5472	
d1	219			бескан	мин.вата	5472	
d2	219	40	8,8	бескан	мин.вата	5472	
Bcero	217		447	o condit		1	
протяженность сетей отопления, м 2. Сети горячего н	зодоснабже	4997,0 ения	1258,7				
						1 0101	
d1	40	20	0,8	надзем.	мин.вата	8424	2000
d2	40	20	0,8	бескан.	е/п	8424	

Всего протяженность сетей горячего водоснабжения, м		905,0	72,3				
d1	90	156	14,0	бескан.	е\п	8424	
d2	90	156	14,0	бескан.	п/э	8424	
d1	90	18	1,6	бескан.	п/э	8424	62
d2	90	18	1,6	бескан.	п/э	8424	\$
d1	90	66	5,9	бескан.	. п/э	8424	
d2	90	66	5,9	бескан.	е/п	8424	
d1 .	90	8	0,7	бескан.	п/п	8424	2004-2018
d2	90	76	6,8	бескан.	п/п	8424	2004-2018
d1	75	73	5,5	бескан.	п/п	8424	
d2	75	8	0,6	бескан.	п/п	8424	
d1	75	76	5,7	бескан.	п/п	8424	
· d2	63	73	4,6	бескан.	п/п	8424	
d1	57	25,5	1,5	надзем.	ППМи	8424	
d2	40	25,5	1,0	надзем.	ППМи	8424	
d1	57	20	1,1	надзем.	мин.вата	8424	

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 окожуховкой 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

	1		1 7	1 1			
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	Мате риальная характеристика, м²	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 отог d1	-promotivation of the second	r		6 agreery	LUWY POMO	9424	
	108	31	3,3	бескан.	мин.вата	8424	
d2	108			бескан.	мин.вата	8424	1989
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		15,1	надз.	мин.вата	8424]

d1	108	73,5	7,9	бескан.	ППМи	8424	
d2	108	15,5	7,9	бескан.	ППМи	8424	
d1	108	10	1,1	кан.	мин.вата	8424	
d2	108	10	1,1	кан.	мин.вата	8424	
d1	110	18	2.0	бескан.	п/п	8424	
d2	110	10	2,0	бескан.	п/п	8424	
d1	110	27.7	4.1	бескан.	п/п	8424	
d2	110	37,7	4,1	бескан.	п/п	8424	
d1	133	18	2.4	бескан.	ППУ	8424	
d2	133	10	2,4	бескан.	ППУ	8424	
d1	159	10	1.6	кан.	мин.вата	8424	
d2	159	10	1,6	кан.	мин.вата	8424	
d1	219	10	2.2	кан.	мин.вата	8424	
d2	219	10	2,2	кан.	мин.вата	8424	
d1	108	20	0.0	бескан.	мин.вата	5472	ON MARKO AND
d2	108	30	3,2	бескан.	мин.вата	5472	1996
d1	110	200	Danker Helder I	кан.	п/п	5472	
d2	110	91	10,0	кан.	п/п	5472	
d1	110	2000		кан.	п/п	5472	
d2	110	14	1,5	кан.	п/п	5472	2013-2018
dl	110			кан.	п/п	5472	
d2	110	76	8,4	кан.	п/п	3472	
Всего протяженность сетей отопления, м		583,2	135,4				
2. Сети горячего в	олоснабже	ния					
d1	108	10	1,1	кан.	мин.вата	8424	
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.	n/n	8424	
d2	63	30	1,9	бескан.	п/п	8424	2006-2015
d1	75	14	1,1	бескан.	п/п	8424	
d2	63	14	0,9	бескан.	п/п	8424	
d1	75	76	5,7				
d2	63	76		бескан.	п/п	8424	
	03	/0	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 окожуховкой 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	Мате риальная характеристика, м²	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 прок участ трубопро
1. Сети отопления (в 2- х трубном)				×			
d1	89	60	5,3	бескан.	мин.вата	5472	577000000
d2	89	00	5,5	бескан.	мин.вата	5472	1997
d1	32	15	0,5	бескан.	мин.вата	5472	
d2	32	13	0,5	бескан.	мин.вата	5472	
d1	50	17	0,9	бескан.	п/э	5472	
d2	50	17	0,9	бескан.	п/э	5472	
d1	50	50	2,5	бескан.	п/э	5472	
d2	50		2,3	бескан.	п/э	5472	
d1	89	85	7.6	надз.	мин.вата	5472	
d2	89	63	7,6	надз.	мин.вата	5472	
d1	90	74	6.7	бескан.	п/э	5472	
d2	90	74	6,7	бескан.	п/э	5472	
d1	90	98	0.0	бескан.	п/э	5472	
d2	90	98	8,8	бескан.	п/э	5472	
d1	90	100	0.0	бескан.	е/п	5472	
d2	90	102	9,2	бескан.	п/э	5472	2004-20
d1	90	21	2.0	бескан.	п/э	5472	
d2	90	31	2,8	бескан.	п/э	5472	
d1	108	100	10.0	кан.	мин.вата	5472	
d2	108	100	10,8	кан.	мин.вата	5472	
d1	110	4	0.4	бескан,	п/э	5472	
d2	110		0,4	бескан.	п/э	5472	
d1	110	108	11,9	бескан.	п/э	5472	
d2	110	100	11,9	бескан,	п/э	5472	
d1	110	160	17,6	бескан.	п/э	5472	
d2	110	.00	17,0	бескан.	п/э	5472	
d1	133	50	6,7	кан.	мин.вата	5472	
d2	133	30	0,7	кан.	мин.вата	5472	
Всего протяженность сетей отопления, м 2. Сети горячего		954,0	183,1				13/1-
водоснабжения (в однотрубном) d1	32	50					

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 окожуховкой 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	Мате риальная характеристика, м²	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	57		0.5	надзем.	мин.вата	5472	
d2	57	44	2,5	надзем.	мин.вата	5472	e e
d1	57			надзем.	мин.вата	5472	
d2	57	18	1,0	надзем.	мин.вата	5472	
d1	76			надзем.	мин.вата	5472	
d2	76	130	9,9	надзем.	мин.вата	5472	
d1	89			бескан.	мин.вата	5472	
d2	89	30	2,7	бескан.	мин.вата	5472	1972
d1	108	50	1920.021	бескан.	мин.вата	5472	
d2	108	50 .	5,4	бескан.	мин.вата	5472	
d1	108			бескан.	мин.вата	5472	
d2	108	20	2,2	бескан.	мин.вата	5472	
d1	219		- William	бескан.	мин.вата	5472	
d2	219	2	0,4	бескан.	мин.вата	5472	
d1	108	2672	12.1	надзем.	мин.вата	5472	1000
d2	108	115	12,4	надзем.	мин.вата	5472	1996

21	100		,				
d1	108	25	2,7	бескан.	мин.вата	5472	
d2	108	4 5		бескан.	мин.вата	5472	
d1	89	20	1,8	бескан.	мин.вата	5472	1998
d2	89		-,,,	бескан.	мин.вата	5472	1770
d1	32	60	1,9	бескан.	мин.вата	5472	
d2	32		1,2	бескан.	мин.вата	5472	
d1	57	- 80	4,6	бескан.	мин.вата	5472	
d2	57	00	4,0	бескан.	мин.вата	5472	
d1	63	22	1,4	бескан.	п/э	5472	
d2	63		1,4	бескан.	п/э	5472	
d1	63	17	1,1	бескан.	п/э	5472	
d2	63	17	1,1	бескан.	п/э	5472	
d1	63	55	3,5	бескан.	п/э	5472	
d2	63	33	5,5	бескан.	п/э	5472	
d1	63	- 22	1.4	бескан.	п/э	5472	
d2	63	22	1,4	бескан.	- п/э	5472	
d1	75	30	2.2	бескан.	п/э	5472	
d2	75	30	2,3	бескан.	п/э	5472	2004-2018
d1	108	22	2.5	бескан.	мин.вата	5472	
d2	108	23	2,5	бескан.	мин.вата	5472	
d1	108	40		надзем.	мин.вата	5472	
d2	108	40	4,3	надзем.	мин.вата	5472	
d1	110			бескан.	п/э	5472	
d2	110	46	5,1	бескан.	п/э	5472	ris.
d1	110	Services 1	A1000 (2011)	бескан.	п/э	5472	
d2	110	19	2,1	бескан.	п/э	5472	
d1	160			бескан.	п/э	5472	
d2	160	35	5,6	бескан.	п/э	5472	
d1	160			бескан.	e/n	5472	
d2	160	18	2,9	бескан.	π/э	5472	
Bcero	100			осскан.	11/3	3472	
протяженность сетей отопления, м		921	158,9				
2. Сети горячего водоснабжения							
dl	25	63	1,6	на прам	е/п	8424	
d2	57	44		надзем.			
d1	57	30	2,5	бескан.	мин.вата	8424	
d2	57	30	1,7	бескан.	мин.вата	8424	
d2 d1	57	20			мин.вата	8424	
d1 d2			1,1	бескан.	мин.вата	8424	
	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424	
d1	57	44	2,5	надзем.	мин.вата	8424	1972
d2	57	44	2,5	надзем.	мин.вата	8424	1775 B) 177
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	1007
d1	57	25	1,4	бескан.	мин.вата	8424	1996
d2	57	25	1,4	бескан.	мин.вата	8424	

7

. - 1

d1	57	20	1,1	бескан.	мин.вата	8424	de-
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	1000
d1	57	9	0,5	бескан.	мин.вата	8424	1998
d2	57	9	0,5	бескан.	мин.вата	8424	
d1	76	39	3,0	бескан.	мин.вата	8424	3 8
d2	76	39	3,0	бескан.	мин.вата	8424	
d1	25	8	0,2	бескан.	п/э	8424	
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	2004-2018
d2	63	30	1,9	бескан.	п/э	8424	1700
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.	е/п	8424	
d1	110	18	2,0	бескан.	п/э	8424	
d2	110	18	2,0	бескан.	п/э	8424	*
Всего протяженность сетей горячего водоснабжения,		1848,0	116,4			7.77	

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	Диамет	Длина	Мате риальная	Способ прокладки	Тип изоляции (ППУ,	Продо л	Год прокладк
участков трубопроводов (до конечного	участка, мм	участка , м	характеристика , м²	участка трубопро водов	полимербетон , мин. вата и т.д.)	житель ность работы	и участка трубопро водов

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	50	33	1.7	бескан.		5160	1976
d1			1,7		мин. вата		
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				12

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	Мате риальная характеристика, м²	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
--	---------------------------	------------------------	--	---	--	--	---

(указывать по каждому диаметру отдельно) Без учета сетей на собственные нужды предприятия	V						
1. Сети отопления						<u>'</u>	
d1	30	5	0,2	бескан.	мин.вата	5160	198
d2	50	9	0,5	бескан.	энергофлекс	5160	201
d3	50	15	0,8	бескан.	энергофлекс	5160	201
d4	50	20	1,0	бескан.	кнауф	5160	201
d5	50	10	0,5	бескан.	кнауф	5160	201
d6	50	93	4,7	бескан.	кнауф	5160	201
d7	50	50	2,5	бескан.	энергофлекс	5160	201
d8	50	20	1,0	надзем.	энергофлекс	5160	199
d9	50	135	6,8	надзем.	энергофлекс	5160	198
d10	80	45	3,6	бескан.	кнауф	5160	201
d11	80	4	0,3	бескан.	энергофлекс	5160	201
d12	80	243	19,4	бескан.	мин. вата	5160	198
d13	80	125	10,0	бескан.	энергофлекс	5160	201
d14	80	20	1,6	кан.	кнауф	5160	201
d15	80	15	1,2	надзем.	энергофлекс	5160	198
	100	80	8,0	бескан.	энергофлекс	5160	201
d16	100	70	7,0	бескан.	энергофлекс	5160	201
	100	40	4,0	бескан.	энергофлекс	5160	201
d17	100	22	2,2	надзем.	энергофлекс	5160	197
	100	110	11,0	бескан,	энергофлекс	5160	201
d18	100	8	0,8	бескан.	мин. вата	5160	200
d19	100	12	1,2	бескан.	энергофлекс	5160	201
d20	100	9	0,9	бескан.	кнауф	5160	201
d21	100	6	0,6	бескан.	энергофлекс	5160	201:
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	201
d26	100	60	6,0	бескан.	кнауф	5160	2013
d27	100	6	0,6	бескан.	кнауф	5160	2013
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	201
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				Pr.

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/см²). 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

	Котел Ев-0.65/95	дальнейшей эксплуатации необходим его замена на новые средства автоматики и безопасности. Узлы регулирования температуры и давления в не рабочем состоянии, регулирование производится вручную Котел в аварийном состоянии, имеются утечки. Неоднократно ремонтировался. Газовая горелка Г-1 — сопло
6		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
10	Колодцы и тепловые пункты	отсутствует или пришла в полную негодностьрасстроенная 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 HP-20 HP-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/см²). 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/см²). 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

	y .		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	Hacoc 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/см²). 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	Hacoc ΓBC №2 K 65-50-160	1	- Вышли из строя подшипники, сальниковые втулки. На насосах — вибрация. Мощность насосов завышенная (после насосов приходится снижать давление на 5 кгс/см²). 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/см²). 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/см²). 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/см²). 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/см²). 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
14	Подогреватель горячей воды (пластинчатый) Ридан	1	насосах — вибрация. За период эксплуатации неоднократно в период летнего ремонта промывались кислотами, производилась разборка и чистка пластин, замена меж пластинчатых уплотнителей.

15	Подогреватель горячей воды ПВВ 200.00.20	1	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. 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 XBO ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1.	Состояние удовлетворительное. Необходима замена нижних лучей и досыпка смолы
17	Фильтр XBO ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	Состояние удовлетворительное. Необходима замена нижних лучей и досыпка смолы
18	Емкость подпиточная V=7m3	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 Ferroli 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 ТР 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	Hacoc ΓΒC 1K8/18	1	Вышла из строя сальниковая втулка. Увеличенный расход эл. энергии.
7	Насос ГВС ст.№2 К 65-50-160a	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 ТР50-570/2	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 м²) 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 $V = 3 \text{ M}^3$	1	Коррозия внутренних стенок до 50%
13	Фильтр XBO ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	1	Дренажная система и верхний распределитель вышли из строя. Катионит отработал — 100%
14	Солерастворитель V = 3 м3	1	Труба подачи раствора соли забита и имеет большую коррозию
15	Бункер мокрого хранения соли $V = 1,7 \text{ м}3$	1	В удовлетворительном состоянии
16	Труба дымовая стальная Дср.=630мм Н=26,15 м	1	В удовлетворительном состоянии
17	Газоходы L = 8 м. 50х50		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 HP - 19	1	Котел морально устарел – на стенках труб котла имеется накипь – 60%. Низкое КПД.
4	Водогрейный котел HP - 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	Hacoc ΓBC №1 1K 65-50-160	1	Заводской брак, подшипники через неделю работы выходят из строя, требуется замена на новый
12	Hacoc ΓBC №2 K 100-80-160a	1	В удовлетворительном состоянии
13	Hacoc ΓBC №3 K-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 м²)	1	Латунные трубки заглушены, забиты накипью вышли из строя – более 80%, корпус имеет коррозию.
20	Фильтр XBO ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	3	В удовлетворительном состоянии
.1	Емкость питательной воды $V = 1,5 \text{ м}^3$	1	В удовлетворительном состоянии
2	Емкость подпиточной воды $V=3,1 \text{ m}^3$	1	Имеют коррозию на внутренних стенках
3	Аккумуляторный бак Γ BC $V = 4 \text{ M}^3$	1	В удовлетворительном состоянии
4	Бункер мокрого хранения соли $V = 2 \text{ M}^3$	1	В удовлетворительном состоянии
5	Труба дымовая стальная Д=630мм,Н=21,55м	1	В удовлетворительном состоянии

4.5. Котельная «КПУ»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-	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
4	Котлы НР-18	3	подшипников. Котлы переделаны под водогрейный режим. Из-за длительной эксплуатации сырой водой пришли в негодность. Имеются зоны сплошного прогара труб и утечки. Неоднократно ремонтировались.
5	Система автоматики котельной	1	Необходимы капитальный ремонт или замена. 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
5	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
котел	каная	5 (con 100) 10 - (10) 10 (con 100) 10 (co
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
	Насос ВК 4/24 Количество 1 шт	крышки электродвигателей при замене подшипников - За время эксплуатации неоднократно были реставрирован поверхности валов из-за появления раковин глубиной более
3		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
	Система автоматики котельной	теплообменивающих свойств теплообменников.
5	Система автоматики котельнои	Приборы, автоматика безопасности и регулирования котлов в результате длительности эксплуатации за прошедший период не однократно отказывала и только наличие постоянного
18		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
7	Котел Buderus Logano SK 745 1850 кВт	пучка в 2020г. И-за длительности эксплуатации сырой водой пришел в негодность. Имеются зоны сплошного прогара труб и
8	Котел Термотехник ТТ100	утечки. Неоднократно ремонтировался. 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 окончания 2020 года необходимо провести комплексную проверку состояния дымовых труб специализированной организацией. По итоге проверки будет выдана заключение 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;
12	Колодцы и тепловые пункты	 наличие неразвитых повреждений -расстроенная кладка; -нарушена герметическая изоляция;

5.Заключение о техническом состоянии, оценка технического состояния

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

$$K_{\rm c} = \frac{S_{\rm c}^{\rm 3KCLI} - S_{\rm c}^{\rm 3effK}}{S_{\rm c}^{\rm 3KCLI}}$$

где:

 $S_{\mathfrak{c}}^{\mathfrak{I}$ - 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 теплоснабже	ния	
1.1	Протяженность	Итого, м в двухтрубном исчислении.	4997.0
	сетей	в том числе:	
1.1.1	7	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	Итого, м в двухтрубном исчислении.	2005.5
	сетей, нуждающихся в	в том числе:	
1.2.1	замене	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 с	4997.0	
	в том числе нуждан	2005.5	
2	Сети ГВС		
2.1	Протяженность	Итого, м в однотрубном исчислении.	905.0
2.1.1	сетей	диаметр от 40 мм по 75 мм	341.0
2.1.2		диаметр 90 мм	564.0
	Протяженность	Итого, м в однотрубном исчислении.	409.0
	сетей, нуждающихся в	диаметр от 40 мм по 75 мм	91,0
	замене	диаметр 90 мм	40
	ВСЕГО сетей ГВС		905.0
	в том числе нуждан	ощихся в замене	131,0

5.1.2 Теплосетевой комплекс-котельная «УППВОС-1»

№ п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабже	ния	
1.1	Протяженность	Итого, м в двухтрубном исчислении.	583,2
	сетей	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,	Итого, м в двухтрубном исчислении.	164.0
		в том числе:	
1.2.2	 нуждающихся в замене 	диаметр от 108 мм по 110 мм	121.0
1.2.3		диаметр 159 мм	43.0
	ВСЕГО тепловых с	етей в двухтрубном исчислении	583,2
	в том числе нуждан	ощихся в замене. м.	164.0

Сети ГВС		
Протяженность	Итого, м в однотрубном исчислении.	442.0
сетей	в том числе:	
	диаметр от 63 мм по 75 мм	422.0
	1 W 1	20.0
Протяженность сетей,		182.5.0
	в том числе:	. 52.5.0
замене	диаметр от 63 мм по 75 мм	162,50
		20.0
ВСЕГО сетей ГВС,		442.0
в том числе нуждающихся в замене		182.5.
	Протяженность сетей Протяженность сетей, нуждающихся в замене ВСЕГО сетей ГВС,	Протяженность сетей В том числе: диаметр от 63 мм по 75 мм диаметр от 89 мм по 108 мм Протяженность сетей, нуждающихся в замене Диаметр от 63 мм по 75 мм диаметр от 63 мм по 75 мм

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

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	4
1	Сети теплоснабже	Рия	4
1.1	Протяженность	Итого, м в двухтрубном исчислении.	954.0
	сетей	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	Итого, м в двухтрубном исчислении.	100
	сетей, нуждающихся в	в том числе:	
1.2.2	замене	диаметр 108 мм	100.0
	ВСЕГО тепловых с	сетей в двухтрубном исчислении.	954.0
		ощихся в замене. м.	100.0
2.1	Сети ГВС		
2.1.1	Протяженность	Итого, м в однотрубном исчислении	400
	сетей	в том числе	
2.1.1		диаметр от 32 мм по 63 мм	400
2.2	Протяженность	Итого, м в однотрубном исчислении	150
	сетей, нуждающихся в	в том числе	7-7-7
2.2.1	замене	диаметр 63 мм	150
	ВСЕГО сетей ГВС		400
	в том числе нуждан	ощихся в замене	150

5.1.4 Котельная санатория «Тарловский»

№.п.п	наименование		Утверждено
1	1		
1	2	3	4
1	Сети теплоснабже		
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубном исчислении.	921.0
		в том числе:	1
1.1.1		диаметр от 32 мм по 76 мм	478.0
1.1.2		диаметр от 89 мм по 110 мм	
1.1.3		1	388.0
		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 нуждаг	417.0	
	Сети ГВС	417.0	
	Протяженность сетей	Итого, м в однотрубном трубном 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 однотрубном трубном 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 нуждаю	925.0	

5.1.5 Котельная «КПУ»

№.п.п	наименование		Утверждено
1	2	3	
1	Сети теплоснабже	4	
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
.2.1		диаметр от 50 мм по	33
.2.2		диаметр 100 мм	43
.2.3		диаметр 150 мм	201
	ВСЕГО сетей теплоснабжения трубном 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	
1	Сети теплоснабжения		4
1.1	Протяженность сетей	Итого, м в двухтрубном исчислении.	2242.0
		в том числе:	

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

Технические характеристики насосного оборудования котельной и оценка их износа

			The second secon	, and a second			2					
		тво насосов, находя ицихся в работе, ш	о насосов, находящих ся в резерве.	Производ ительнос ть м3/час	Напор, м	Мощность электродви гателя, кВт	о часов работы насосов году, час	насосов, %	электрод вигателя (по паспорту)	ввода	износ %	оценка
	Котельная по ул. Тугарова											
_	Подпиточные насосы	2	-				0250					
=	K45/30	1	1	45	30	5.5	3052	23				
1.2	K45/30		На замену	45	30	5.5	3932	75	7.2	2004	51	В
1.3				2	20	5.5	4808	26	72	2004	100	Д
2	Сетевые насосы	4	2				7440					
2.1	K100-65-250M	-	1	100	06	55	7440	40	· ·			
2.2	Д160-112а		2	150	100	27	3000	48	70	2011	52	Γ
3	Насосы солевые	-	-	000	100	(7)	720	54	70	2011	74	Д
3.1	X 80-50-160	_		50	32	10 575	07/					
3.2	X 50-32-125		-	12.5	20	10.373	360	19	98	2009	55	В
4	Насосы ГВС	2		2:1:	707	+	300	49	98	2009	61	В
4.1	1K-20/30		_	20	30		4717	70				
4.2	WilloIPL40/195-7.5/2	-		20	20	1 1	4212	84		2004		В
5	Насосы рециркуляц	2			00	(.)	7174	84	06	2014		В
5.1	K-100-65-200a	_		06	40	18.5	2800					
5.2	KH-65-50-160		-	25	32	5.5				2008		В
9	Насосы исх. воды					2		70	90	2010		В
6.1	K 8/18	1		8	8	5.5	4717					
6.2	K 8/18	_		8	0 00					2004		В
	2	Оце	Оценка степени состояния в	стояния в р	езультате в	изуального об	результате визуального обследования здания котельной.	70 ания котельно		2004		B B
	Теплосетевой комплекс- котельная «УППВОС-1»	пельная нахо	эдится в удовле	творительно	м состоянии	, но требуется	котельная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон	ший ремонт и	замена окон.			
	Насос сетевой ст. № 1 К - 160/30	_		091	30	30	3575	95	86	8861		В
	Насос сетевой ст. № 2 . К - 100- 65-200	2		001	50	55	172	85	86	2012		8
	Насос подпиточной ст.№1 К 65-50-160	-		25	32	30	574 8	6 08	86	2012		8
1	Hacoc FBC Ne1 K 65-50-160	2				30	4212	08	00	0100		Ì
	Насос рецирк. ст.№ 1 К 80-65- 160	2		50						2013		8 8
	Насос исходной воды К 45/55	2		20	30	15	360	72	00	0000		
	насос соляной Х 8/18			12.5	20	7.5				1985		8
		One	Опения стопони остано							001		2

Hacco perpayantioninality Theorems of controlled in the cont	1	Котельная «Лет.сала .No.14»	Ovnii railoro	Anica e ney Abenie	Теорительно	м состоянии. п	тельный ремонт кровли в замена окон	и ремонт кров	ли и замена о	кон	
1 16.1 25.6 2.2 4600 85 98 2014 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2		-	2	100	50	55	2110			2009	В
4 1 100 50 7.5 372 85 98 2007 1 20 25 5.5 85 85 98 2013 1 1 50 60 22 372 85 98 2013 1 45.1 46.4 11 372 85 98 2014 1 12.5 20 1.5 209 80 98 2014 1 12.5 20 1.5 209 80 98 2014 1 12.5 20 1.5 209 80 98 2014 1 12.5 20 1.5 209 80 2011 80 2011 1 4 4.5 1.5 1.201 70 85 2009 1 1 4 5 2 1.5 1.201 70 85 2009 1 1 5 3 2 <		эециркуляционный	1	191	25.0		4600	85	86	2014	В
1 20 25 5.5 85 85 98 2013 1 50 60 22 372 85 98 2013 1 45.1 46.4 11 372 85 98 2007 1 45.1 46.4 11 372 85 98 2014 1 12.5 20 1.5 209 85 2014 101 ОПенка степени состояния в разультате визуального обследования здания котельной. Сотедования здания котельной. 1 50 20 7.5 1201 70 85 2010 2 1 45 55 15 2736 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2003 1 1 50 26 12 249		рециркуляционный 200	_	100	20	7.5	372	85	86	2007	В
1 50 60 22 372 85 98 2017 1 45.1 46.4 11 372 85 98 2014 1 12.5 20 1.5 209 80 98 2014 Сотельная находится в удовлетворительном состояния в результате вызуального состояния находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодиній текуший ремонт и замена окон. 2010 80 2010 1 50 20 7.5 1201 70 85 2009 1 1 45 55 15 2736 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 1 55 50 22 209 63 85 2003 1	1 1	Насос ГВС ст.№2 К 65-50-160a		20	25	5.5	85	85	86	2013	
1 45.1 46.4 11 372 85 98 2014 Оценка степени состояния в разультате внзуального собывния находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон. 209 80 98 2011 Сотльная находится в удовлетворительном состоянии, но требуется ежегодный текущий ремонт и замена окон. 1 209 80 2010 1 1 50 20 7.5 1201 70 85 2009 1 2 1 45 55 15 17 70 85 2009 1 1 20 26 11 2167 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 1 50 26 12 249 63 85 2003 1 2 5 32 5 5		Насос подпиточныйст.№1 4НК 5X1		20	09	22	372	85	86	2007	<u>В</u>
1 OLICHKA CTENIENIA B PE3YJIN-TATE B M3YAJIN-HOT Oбследования здания котельной. 209 80 98 2011 СОТЕЛЬНАЯ НАХОДИТСЯ В УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОМ СОСТОЯНИИ, НО ТРЕБУЕТСЯ ЕЖЕГОДНЫЙ ТЕКУШИЙ РЕМОНТ И ЗАМЕНА ОКОННИИ, НО ТРЕБУЕТСЯ ЕЖЕГОДНЫЙ ТЕКУШИЙ РЕМОНТ И ЗАМЕНА ОКОННИИ В В В В В В В В В В В В В В В В В В	_			45.1	46.4		372	85	86	2014	В
Оценка степени состояния в результате визуального обследования здания котельной. 1 50 20 7.5 1201 70 85 2010 2 1 45 55 15 1201 70 85 2009 1 20 30 26 11 2167 70 85 2009 1 20 30 2.2 3056 70 85 2009 1 50 26 11 2167 70 85 2009 1 50 30 2.2 5056 70 85 2009 1 55 50 11 2167 70 85 2009 1 50 26 11 2167 70 85 2003 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 2 25 32 25 5.5 63 79 79 85		Насос соляной X 50-32-125		12.5	-	1.5	209	80	86	2011	B
1 50 20 7.5 1201 70 85 2010 2 1 45 55 15 2736 70 85 2009 1 25 32 4 1201 70 85 2009 1 50 26 11 2167 70 83 2000 1 50 30 2.2 5056 70 85 2003 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 2 25 32 5.5 975 63 79 2006			Оценка ельная находи	а степени состоя тся в удовлетвор	ния в резул	ьтате визуалы тоянии, но тре	ного обследовани буется ежегодны	ия здания кот й текущий рем	ельной. онт и замена (жон.	
1 50 20 7.5 1201 70 85 2010 2 1 45 55 15 2736 70 85 2009 1 25 32 4 1201 70 85 2009 1 20 30 26 11 2167 70 85 2000 1 20 30 2.2 5056 70 85 2000 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 2 25 32 5.5 975 63 79 2006				-							
2 1 45 55 15 2736 70 85 2009 1 25 32 4 1201 70 85 2009 1 50 26 11 2167 70 83 2000 1 20 30 2.2 5056 70 85 2003 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 2 25 32 5.5 975 63 79 2066		Насос рециркуляционный СМ- 100-65-250		50	20	7.5	1201	70	85	2010	B
1 25 32 4 1201 70 85 2009 1 50 26 11 2167 70 83 2000 1 20 30 2.2 5056 70 85 2000 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 2 25 32 5.5 975 63 79 2006		ст. № 3,4 К -	2	45	55	15	2736	70	85	2009	В
1 50 26 11 2167 70 83 200 1 20 30 2.2 5056 70 85 2000 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 25 32 32 5.5 975 63 79 2006		Hacoc ΓBC №1 1K 65-50-160		25	32	4	1201	70	88	0000	0
1 20 30 2.2 5056 70 85 2003 1 55 50 1.5 249 63 85 2003 25 32 5.5 975 63 79 2006		Hacoc FBC №2 K 100-80-160a		50	26	1	2167	70	83	2000	0 m
1 55 50 1.5 249 63 85 2003 25 32 5.5 975 63 79 2006		Hacoc I BC Ne3 K-20/30		20	30	2.2	5056	70	85		0 M
25 32 5.5 975 63 79 2006		Насос соляной (К 55/50		55	20	1.5	249	63	82	2003	a a
		Насос подпиточный К 65-50- 160		25	32	5.5	975	63	79	2006	В

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

Котельная «КПУ»

	оценка мзнос %			
-				
-	ввода			
KILI	электродв игателя (по паспорту),	%		
КПЛ	насосов, %	120000000000000000000000000000000000000		
Количество	часов работы насосов году, час		2160	
вания	Мощность электродвиг ателя, кВт			
гика оборудо	Напор, м			0.4
Характерис	Производи тельность м3/час			15
Количество	в, насосов, хх находящихс в я в резерве.			
поличеств .	0 насосов, находящих находящих ся в разорве. производи Производи находящих тельность злект ателя, работе, ш находящих находящих тельность злект ателя достина на праводи на правод	0	7	_
марка насоса и	местоположение	Hacocu PBC	Hacocai I DC	1.1 Hacoc K 45/30
0100	n.n	-	.	=

7	Циркуляционные отопления	насосы	2				2160					
2.1	Hacoc IC 00/55		-	0								
	CCIO X COORT		-	06 -	22	15	2580	48	02	1007	63	4
22	Hococ V 00/55			4 4				2	2	1702	76	n
7:7	11acoc N 90/33		_	06	55	15	2580	54	70	1000	27	

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

1 местоположение 0 насосов, стать насосмательная насосы отолнения Насоставые насосы отолнения Насоставые насосы отолнения Насосов, насосы дателя насосов насосы дателя насосов насосов насосов насосов насосов насосоя на насосов на	2	353		Количество	Характеристика оборудования	ика оборуде	вания	Количество	КПЛ	КПЛ	гол		Controlle
Подпиточные насосы 3 1 20 30 4 1720 52 72 2010 51 Насос К20/30 1 1 20 30 4 1720 56 72 2010 51 Насос К20/30 1 1 20 30 4 1720 56 72 2010 56 Котловые насосы отолления 4 2 18 50 5,5 280 48 70 2013 57 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2013 57 ИКствые насосы отолления 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Насос IД315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос IД315-71 1 1 1 1 90 2580 61 86 2010 51 </th <th>п.п</th> <th>местоположение</th> <th>0 насосов, находящих ся в работе, ш</th> <th></th> <th>Производи тельность м3/час</th> <th>Напор, м</th> <th>Мощность электродвиг ателя, кВт</th> <th>часов работы насосов году, час</th> <th>насосов, %</th> <th>электродв игателя (по паспорту),</th> <th>ввода</th> <th>износ %</th> <th>OUCHINA</th>	п.п	местоположение	0 насосов, находящих ся в работе, ш		Производи тельность м3/час	Напор, м	Мощность электродвиг ателя, кВт	часов работы насосов году, час	насосов, %	электродв игателя (по паспорту),	ввода	износ %	OUCHINA
Насос К20/30 1 20 30 4 7100 52 72 2010 51 Насос К20/30 1 1 20 30 4 1720 56 72 2010 56 Котловые насосы отопления 4 2 8 4 1720 6 70 2010 56 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 57 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Насос IД315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос IД315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 52	_	Подпиточные насосы	3	_				6160		%			
Насос К20/30 1 20 30 4 1720 52 72 2010 51 Насос К20/30 1 1 20 30 4 1720 56 72 2010 56 Котловые насосы отопления 4 2 4 1720 56 72 2010 56 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 57 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 57 Насос LД315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 51	-	Hacoc 1/20/20			00			2100					
Насос K20/30 1 20 30 4 1720 56 72 2010 56 Насос K20/30 1 1 20 30 4 1720 56 72 2010 56 Котловые насосы отопления 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 57 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Сстевые насосы отопления 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	:	Hacoc NZU/30	-		70	30	4	1720	52	72	2010	51	Q
Насос К20/30 1 1 20 30 4 1720 72 2010 30 Котловые насосы отопления 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 52 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Сстевые насосы отопления 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	7.	Hacoc K20/30	_	-	20	30	4	1720	75	7.7	0100	10	0 0
Котловые насосы отопления 4 2 20 30 4 1720 WILO80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 52 WILO80/130/2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Сетевые насосы отопления 2 2 18 50 5,5 280 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 57	1.3	Hacoc K20/30	_	_	20	3.0		2001	200	7/	7010	90	В
МПО80/130/2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 52 МПО80/130/2 2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 52 Сетевые насосы отопления 2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	0	Vamous			707	20	4	1/70					
WILO80/130/2 2 18 50 5,5 2580 48 70 2013 52 WILO80/130/2 2 18 50 5,5 2580 54 70 2017 57 Сетевые насосы отопления 2 2 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	4	лотловые насосы отопления	4	2				5160					
WILO80/130/2 2 18 50 5,5 2580 70 2013 32 Сетевые насосы отолления 2 2 4 70 2017 57 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	2.1	WILO80/130/2	2	2	18	50	5.5	2580	48	02	2000	C	
Сетевые насосы отопления 2 2 315 71 90 2580 49 86 2010 57 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	2.2	WILO80/130/2	2	2	18	50	5,5	2500	01	70	2013	52	В
Насос 1Д315-71 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51		Companie monogen companie	c	1 (2.	200	0,0	7300	24	0/	2017	57	В
Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 61 86 2010 51 Насос 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52		CCICBBIC HACOCBI OTOTICHMY	7	7				5160					
Hacoc 1Д315-71 1 1 315 71 90 2580 49 86 2010 52	3.1	Hacoc 1Д315-71	_	_	315	71	06	2580	19	70	0100		0
7 2580 49 86 2010 52	3.2	Hacoc 1/1315-71	-	-	215		000	0007	10	00	7010	21	В
		· / Grove		-	515	1/	90	2580	49	98	2010	52	B

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

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения Котельная ул. Тугарова кадастровый номер 16:47.011405:9987

2032	0,045	50,19	0	0	167,08
2031	0,045	61,05	0	0	167,08
2030	0,045	61,05	0	0	167,08
2029	0,046	61,87	0	. 0	167,08
2028	0,047	63,48	0	0	167,08
2027	0,052	69,83	0	0	167,08
2026	0,053	70,53	0	0	167,08
2025	0,056	75,33	0	. 0	167,08
2024	0,058	78,12	0	. 0	167,08
2023	90'0	82,572	0	0	167,08
2022	90'0	82,572	0	0	167,08
Факти- ческое значение	90'0	82,572	0		167,08
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения Котельная санатория «Тарловский», кадастровый номер 16:18:150101:320

2032	0,1	29,659	0	0	163,9
2031	0,079	21,76	0	0	153,6
2030	0,08	22,31	0	0	153,6
2029	0,1	29,19	0	0	153,6
2028	0,1	29,659	0	0	153,6
2027	0,1	29,659	0	0	153,6
2026	0,1	29,659	0	0	163,9
2025	0,1	29,659	0	0	163,9
2024	0,1	29,659	0	0	163,9
2023	0,1	29,659	0	0	163,9
2022	0,1	29,659	0	0	163,9
Факти- ческое значение	0,1	29,659	0	0	, 163,9
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения Теплосетевой комплекс-котельная «УППВОС-1» кадастровый номер 16:47:011322:319

2032	0,137	22,816	0	0	165,58
2031	60'0	15,04	0	0	165,58
2030	60'0	15,04	0 .	0 .	165,58
2029	60'0	15,04	0	0	165,58
2028	0,137	22,816	0	0	165,58
2027	0,137	22,816	0	. 0	165,58
2026	0,137	22,816	0	0	165,58
2025	0,137	22,816	0	0	165,58
2024	0,137	22,816	0	0	165,58
2023	0,137	22,816	0		165,58
2022	0,137	22,816	0	0	165,58
Факти- ческое значение	0,137	22,816	0	0	165,58
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения Теплосетевой комплекс-котельная «Дет. сада №14», кадастровый номер: 16:47:000000:1029

2032	0,154	31,726	0	0	162,8
2031	0,141	28,63	0	0	162,8
2030	0,141	28,63	0	0	162,8
2029	0,141	28,63	0	0	162,8
2028	0,154	31,726	0	0	162,8
2027	0,154	31,726	0	٥	162,8
2026	0,154	31,726	0	0	162,8
2025	0,154	31,726	0	0	162,8
2024	0,154	31,726	0	-0	162,8
2023	0,154	31,726	0	0	162,8
2022	0,154	31,726	0	0	162,8
Факти- ческое значение	0,154	31,726	0	0	162,8
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Концессионного соглашения Котельная ул. Набережная, д. 7 кадастровый номер 16:47:011405:569

2032	1,125	127,39	0	.0	163,08
2031	0,648	73,40	0	0	163,08
2030	1,125	127,39	0	0	163,08
2029	1,125	127,39	0.	0	163,08
2028	1,125	127,39	0	0	163,08
2027	1,125	127,39	0	. 0	163,08
2026	1,125	127,39	0	0	163,08
2025	1,125	127,39	0	0	163,08
2024	1,125	127,39	0	0	163,08
2023	1,125	127,39	0	0	163,08
2022	1,125	127,39	0	0	163,08
Факти- ческое значение	1,125	127,39	0	.0	163,08
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

Значения показателей надежности и энергетической эффективности на период действия Копцессионного соглашения Котельная пр. Нефтяников, строен.92. кадастровый номер 16:47:00000:207

2032	1,94	911,61	0	0	163,01
2031	1,61	757,15	0	0	160,93
2030	1,94	911,61	0	0	163,01
2029	1,94	911,61	0	0	163,01
2028	1,94	19,116	0	0	163,01
2027	1,94	19,116	0	0	163,01
2026	1,94	911,61	0	0	163,01
2025	1,94	911,61	0	0	163,01
2024	1,94	911,61	0	0	163,01
2023	1,94	911,61	0	0	163,01
2022	1,94	911,61	0	0	163,01
Факти- ческое значение	1,94	911,61	0	0	163,01
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

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

2032	0,354	906,48	0	0	Ĺ,191
2031	0,374	957,03	0	0	162,2
2030	0,455	1166,03	0	0	162,5
2029	0,458	1173,73	0	. 0	162,5
2028	0,463	1186,68	0	0	1,62,5
2027	0,466	1193,03	0	0	162,5
2026	0,466	1193,73	0	0	164,2
2025	0,468	1198,53	0	0	164,2
2024	0,469	1201,32	0	0	164,2
2023	0,471	1205,77	0	0	164,2
2022	0,471	1205,77	0	0	164,2
Факти- ческое значение	0,471	1205,77	0	0	164,2
Показатели.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (Гкал/г.)	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источники тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии кг.у.т./Гал.

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.
	1	Рекомендации о дальнейшей эксплуатации. Котельная
1	Насосное оборудование	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта:
		-ремонт вентилей и задвижек; -чистка, регулировка; -замена сальниковых втулок и уплотненийзамена 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 посоле полной замены
		теплообменников; -ремонт вентилей 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.
5	Handonius	Необходима диспетчеризацию котельной.
	Дымовые трубы	Техническое состояние-исправное. При реконструкции котельной (замена котлов № 1,34) 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 смазкойзамена задвижек.
	Общий физический износ:	85%
	Сроки проведения работ:	2023r.
	T	2. Тепловые сети
	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 задвижекремонт теплоизоляциипроведения гидравлического расчета и установки дросселирующих шайб.

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

7.2. Теплосетевой комплекс-котельная «УППВОС-1»

№ n/:	п Наименование оборудования	Кол- во	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
		К	тельная
	Водогрейные котлы HP-20 HP-20	1	1.В связи с износом здания и устаревшими котлами необходима полная реконструкция котельной.
2	Насос сетевой ст. № 1 К - 160/30	1	2. произвести реконструкцию сетей. 3. 3. горячее водоснабжение ж.д. по у. Камала 31 и Тукая 40 перевести на ИТП
3	Насос сетевой К - 100-65-200	1	4. диспетчеризировать котельную.
4	Насос сетевой К - 100-65-200	1	
5	Насос подпиточной К 65-50-160	1	, r Lightweet of the
6	Hacoc ΓBC №1 K 65-50-160	1	
7	Hacoc ΓBC №2 K 65-50-160	1	2
8	Насос рецирк. ст.№ 1 К 80-65-160	1	
9	Насос рецирк. ст.№ К 80-65-160	1	e e
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	E
15	Подогреватель горячей воды ПВВ 200.00.20	1	
16	Фильтр XBO ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм)	1	at a second of the second of t
17	Фильтр XBO	1	
18	ФИПа-2,0-0,6 (Д = 2000мм) Емкость подпиточная V=7m3	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	1.2
22	газоходы 1000/1000		×.

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 потребител	имизнос 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-	Вывод о техническом состоянии объекта в целом Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
		Коте	шьная
1	Котёл водогрейный Ferroli 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 горели Ecoflam IP 40 — восстановить работу на 1 и 2 ступеней
3	Насос сетевой ст. № 1,2 К 100-65-200	2	1. Состояние насосного оборудования удовлетворительное, необходимо провести
	Насос сетевой ст. № 3 Д-315/506	1	ремонт насосов. 2. Отремонтировать солевое хозяйство и замени катионит.
	Насос рециркуляционный TP 32-320/2	1	 Поменять емкость подпиточной воды. Провести диспетчеризацию котельной.
	Насос рециркуляционный К 100-65-200 Насос ГВС	1_	*
	1K8/18	1	*
	Hacoc ΓBC cτ.№2 K 65-50-160a	1	
0	Насос подпиточной. №1 4HK 5X1	1	8
1	Насос подпиточной. №1 TP50-570/2	1	
	Насос соляной X 50-32-125	1	
2	Подогреватель горячей воды 2-х секционный ВВП-15 (F=66 м²) латунный	1	
3	Емкость подпиточной воды $V = 3 \text{ M}^3$	1	in the second se
2	Фильтр XBO ФИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм)	1	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
4 5	Солерастворитель V = 3 м3	1	
5	Бункер мокрого хранения соли V = 1,7 м3 Труба дымовая стальная	1	a g ²
7	Дср.=630мм H=26,15 м Газоходы L = 8 м. 50x50		
3	Общий физический износ Сроки выполнения работ		los right
		Munar	2028 гг. сети и сети ГВС
	Тепловые сети и сети ГВС к потреби	телям	износ трубопроводов по причине длительной ксплуатации;

		 -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»

	15.76	K	отельная
№ 11/1	Наименование оборудования	Кол-	Вывод о техническом состоянии объекта в целом Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
1	Котёл водогрейный RS-A 300	1 ,1	В работе.
2	Водогрейный котел Е (в)-0,65/95 Г	1	Котел отремонтировать
3	Водогрейный котел HP - 19	1	Котлы поменять. На котлы RS-A 700/
4	Водогрейный котел HP - 19	1	
4	Дымосос ст. № 2 Д-3,5	1	Провести ремонт
5	Дымосос ст. № 3,4 Д-3,5	2	
5	Вентилятор ст. № 3,4 ВД-2,7	2	
,	Вентилятор ст. № 2 ВД-2,7	1	
)	Насос рециркуляционный СМ-100-65-250	1	P
0	Насос сетевой ст. № 3,4 К -45/55		
	Насос ГВС №1 1К 65-50-160	1	купить новый аналогичный
	Насос ГВС №2 К 100-80-160a	1	Провести ремонт
	Hacoc ΓBC №3 K-20/30	1	
	Насос соляной К 55/50	1	
	Насос Ручеек	1	
	Насос подпиточный К 65-50-160	1	
7	Подогреватель ГВС 1-о секционный(ПСВ) ПП2-17-0,7-4	1	Теплообменники подлежат замене.
3	Подогреватель горячей воды пластинчатый 14 секционный НН №21	1	*
)]	Подогреватель горячей воды 1-о екционный	1	
) [Тароводяной латунный (F=57 м²) Фильтр XBO	3	1. Ремонт солевого хозяйства.
I	РИПа-0,7-0,6 (Д = 700мм) Змкость питательной воды	1	2.Замена катионита на фильтре
	/ = 1,5 м³ Викость подпиточной воды	1	3. замена емкости воды.
10.	$V=3,1 \text{ M}^3$		

23	Аккумуляторный бак ГВС $V = 4 \text{ M}^3$	1	4. Диспетчеризация котельной
24	Бункер мокрого хранения соли $V = 2 \text{ m}^3$	1	
25	Труба дымовая стальная Д=630мм,Н=21,55м	1	
	Общий физический износ:		
	Сроки выполнения работ.	140	2028-2029 гг.
		Теплов	ые сети и сети ГВС
1	Тепловые сети и сети ГВС к потр	ебителям.	-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	долом
2	Насосное оборудование	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентилей и задвижекчистка, регулировказамена торцевых уплотнителейзамена насосовокраска насосов и подводящих трубопроводов
	Кожухотрубный теплообменник ТП 6000-2шт.	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентилей и задвижекчистказамена межпластинчатых уплотнителейзамена теплообменникаокраска
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 гайкиполная ревизия с разборкой, чисткой, регулировкой и смазкойзамена задвижек
		Котельная находится на консервации. Сети в работе. Реконструкцию котельной провести после реконструкции других объектов.
Общий физичес	ский износ:	67%
Срок проведени	ия работ:	После реконструкции других объектов
	Тепловые се	ети
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям	Техническое состояние исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения, текущего ремонтаб -реконструкция с заменой сетей, -ремонта и замены колодцевремонта и замены задвижек.
Общий физичес	ский износ:	67%
Сроки проведен		2029r.

7.6. Котельная по ул. Нефтяников, строен. 92

№ п/п	Наименование	Вывод о техническом состоянии объекта в целом. Рекомендации о дальнейшей эксплуатации.
	Котельн	
1	Насосное оборудование	Техническое состояние-исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения текущего ремонта: -ремонт вентилей 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 вентилей 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 гайкиполная ревизия с разборкой, чисткой, регулировкой и смазкойзамена задвижек
Общий физичес	Ский износ	
Срок проведени		2029-2031
	•	2027-2001
	Тепловые с	сети
1	Тепловые сети и сети ГВС к потребителям	Техническое состояние исправное. Дальнейшая эксплуатация возможна после проведения, текущего ремонтаб -реконструкция с заменой сетей, -ремонта и замены колодцевремонта и замены задвижек
Общий физичес		Сети ненадежные. Износ 52%
Сроки проведен	ия работ	2028-2032rr.

8. Предлагаемые рекомендации по обследованным объектам котельной с сетями теплоснабжения и мероприятия с указанием сроков их проведения

왕 ⁻	Мероприятия				Crc	оимость рабо	Стоимость работ по годам (тыс.руб)	ac.py6)				
п/п		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	8.1.Котельная по ул. Тугарова											
-	Реконструкция тепловых сетей диаметр 57 мм		1263,66	*								
2	Реконструкция тепловых сетей диаметр 76 мм		523,53	283,6							×	
m	Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм			1006,60	2389,57	30,52						
4	Реконструкция тепловых сетей диаметр 159 мм					353,17	1565,76		*			
2	Реконструкция тепловых сетей диаметр 219 мм				10		2647,75	570,23				8
9	Реконструкция тепловых сетей диаметр 273 мм							242,44				
7	Реконструкция сетей ГВС диаметр 40 мм			,		-		39,28				3 9
∞	Реконструкция сетей ГВС диаметр 75 мм							42,57	263,16			
6	Реконструкция сетей ГВС диаметр 90 мм							207,88				
	8.2 Теплосетевой комплекс- котельная «УППВОС-1»										-	
-	Реконструкция сетей ГВС (ж.д. по у. Камала 31 и Тукая 40 перевести на ИТП)		4 *	450,0	-						. <u> </u>	
2	Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм							155,92				

3 Perconceptioner ceretic 1 10 10 10 10 10 10 10												
PROMOCRYPYCHING SCENE TDC panalory 75 PROMOCRYPYCHING SCENE TDC panalory 90 PROMOCRYPYCHING SCENE TDC	3	Реконструкция тепловых сетей диаметр 110 мм				472,9	4					
Peroincrpykuist cere ii IBC диаметр 75 Peroincrpykuist cere ii IBC диаметр 70 103,94	4	Реконструкция тепловых сетей диаметр 159 мм				246,3	-					
Peroncripykuja cercit IBC дваметр 90 MM	5	Реконструкция сетей ГВС диаметр 75 мм				559,4	0					
8.3.7 екионтрукции котельной с типнения в	9	Реконструкция сетей ГВС диаметр 90 мм				103,9	4			-		
Реконструкции котельной с динаметр (2 м) 100,0 Применением средств динаметр (2 м) 65,0 Дамена циркуляционного насоса динаметр (2 м) 60,0 Модериналия сетей с установкой расширительных сосудов расшириченый расшириченый расшириченый располустогоми 65,0 Реконструкция водополустогоми 65,0 Реконструкция петновых сетей динаметр (3 мм 65,0 Реконструкция котельной с заменой с деконструкция котельной с заменой с деконструкция котельной с заменой с применением средств 3000,0 Реконструкция котельной с динаметр (2 мл 65,0 Реконструкция котельной с динаметр (2 мл 65,0 Применением средств 65,0 Реконструкция телловых сетей динаметр 76 мл 100,0 Реконструкцию тепловых сетей динаметр 76 мл 100,0 Реконструкцию тепловых сетей динаметр 76 мл 288,61 Реконструкцию тепловых сетей динаметр 76 мл 288,61 Реконструкцию тепловых сетей динаметр 108 мм 28,0	_	8.3 Теплосетевой комплекс-котельная «Дет.сада №14»				-						
Замена пиркуляционного насоса 65,0 К 100-65-200 на авалогучный 60,0 Реконструкция водоподгосиям 100,0 Замена насоса рециркуляции на авалогучный тельной ставженой даментр 108 мм 65,0 Реконструкция сетей ГВС диаметр 63 519,72 мм Реконструкция сетей ГВС диаметр 63 573,41 мм 8.4. Котельная санатория «Тарловский» 573,41 Реконструкция котельной с заменой 2-х котлов НР-19 на котлы RS-A 700 100,0 Реконструкция котельной с трименением средств 65,0 100,0 Реконструкция стельной с трименением средств 65,0 2-х котлов НР-19 на котлы RS-A 700 Реконструкция телновых сетей 100,0 2-х котлов НР-19 на котлы RS-A 700 Реконструкция телновых сетей 100,0 2-х котлов НР-19 на котлы RS-A 700 Реконструкция телновых сетей 100,0 2-х котлов НР-19 на котлов НР-19 на котлы RS-A 700 2-х котлов НР-19 на котлы RS-A 700 Реконструкция телновых сетей 100,0 2-х котлов НР-19 на котлов Н	-	Реконструкция котельной с применением средств диспетчеризация	100,0					0 1	78			
Модернизация сетей с установкой 60,0 Ремонериязация сетей с установкой 60,0 Вемонетрукция сетей сетей 100,0 519,72 Замена насоса рециркуляции на аналогичный диаметр 108 мм Реконструкция тепловых сетей 519,72 519,72 диаметр 108 мм Реконструкция тепловых сетей 573,41 573,41 в 4. Котельная санатория «Тарловский» 3000,0 573,41 в 5. Котельная санатория «Тарловский» 100,0 573,41 в см остов IP-19 на коты RS-A 700 65,0 573,41 Реконструкция сотельной с дамени корыства 65,0 288,61 дамена тепловых сетей 100,0 288,61 диаметр 76 мм Реконструкцию тепловых сетей 288,61 диаметр 75 мм Реконструкцию тепловых сетей 100,0 288,61 диаметр 57 мм диаметр 57 мм 100,0 100,0 100,0	2	Замена циркуляционного насоса К 100-65-200 на аналогичный	65,0									
Вамена насоса рециркуляции на анапогичный 65,0 519,72 Замена насоса рециркуляции на анапогичный 65,0 519,72 Реконструкция тетловых сетей диаметр 63 8.4. Котельная санатория «Тарловский» 573,41 В.4. Котельная санатория «Тарловский» 3000,0 573,41 В.4. Котельная санатория «Тарловский» 3000,0 573,41 В сконструкция котельной с аменой 100,0 70 Реконструкция котельной с применением оредств инспечерикация 65,0 8.4 Замена насоса ГВС № 1 1 К 65-50-160 на аналогичный 2.88,61 Реконструкция тепловых сетей 100,0 2.88,61 Реконструкцию тепловых сетей 100,0 2.88,61 Реконструкцию тепловых сетей 100,0 2.88,61 Реконструкцию тепловых сетей 100,0 100,0	3	Модернизация сетей с установкой расширительных сосудов	0,09									,
Замена насоса рециркуляции на аналогичный диаметр 108 мм 65,0 519,72 Реконструкция тешовых сетей ТВС диаметр 63 мм 519,72 В 4. Котельняя санатория «Тарловский» 573,41 Реконструкция котельной с заменой 2-х котлов НР-19 на котлы RS-A 700 573,41 Реконструкция котельной с прыменением средств лизичением средств лизичением средств лизичением средств лизичением сетей 65,0 Замена леслообменника теплообменника теплообменника теплообменника теплообменника тепловых сетей 65,0 Реконструкция тепловых сетей 100,0 Реконструкция тепловых сетей 2.88,61 Реконструкцию тепловых сетей 100,0 Реконструкцию тепловых сетей 100,0 Реконструкцию тепловых сетей 100,0 Реконструкцию тепловых сетей 100,0	4	Реконструкция водоподготовки	100,0									,
аналогичный 519,72 диаметр 108 мм 519,72 Реконструкция сетей ГВС диаметр 63 573,41 мм 8.4. Котельная санатория «Тарловский» 573,41 в. 4. Котельная санатория «Тарловский» 3000,0 Реконструкция котельной с заменой 100,0 Реконструкция котельной с заменой 65,0 применением средств 65,0 дамена насоса ГВС № 1 65,0 1 К 65-50-160 на аналогичный 65,0 Замена насобменника 100,0 Реконструкция тешовых сетей 288,61 дамаетр 76 мм Реконструкцию тешовых сетей диаметр 57 мм Реконструкцию тешовых сетей диаметр 108 мм 108 мм	2	Замена насоса рециркуляции на	65,0									
Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм 519,72 Реконструкция сетей ГВС диаметр 63 мм 8.4. Котельная санатория «Тарловский» 8.4. Котельная санатория «Тарловский» 3000,0 2-х котлов HP-19 на котлы RS-A 700 100,0 Реконструкция котельной с применением средств диамена насоса ГВС №1 100,0 1 К 65-50-160 на аналогичный дамена насобменника 65,0 1 К 65-50-160 на аналогичный дамена насострукция тепловых сетей диаметр 76 мм 100,0 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 77 мм 100,0 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм 288,61		аналогичный		24				*			9	9
Реконструкция сетей ГВС дламетр 63 мм 8.4. Котельная санатория «Тарловский» Реконструкция котыльой с заменой 3000,0 2-х котлов НР-19 на котыл RS-A 700 100,0 Реконструкция котельной с применением средств 65,0 даменя неоса ТВС №1 65,0 1 К 65-50-160 на аналогичный 100,0 Замена тепловых сетей 100,0 даменр 76 мм Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм Реконструкцию тепловых сетей	9	Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм		æ		519,	72					
8.4. Котельная санатория «Тарловский» 3000,0 Реконструкция котельной с заменой с 2-х котлов HP-19 на котлы RS-A 700 100,0 Реконструкция котельной с применением средств дименением средств диментичений 65,0 Замена насоса ТВС № 1 65,0 1 К 65-50-160 на аналогичный 100,0 Реконструкция тешовых сетей диаметр 76 мм 100,0 Реконструкцию тешовых сетей диаметр 57 мм 288,61 Реконструкцию тешовых сетей диаметр 108 мм 100,0	7	онструкция сетей ГВС диаметр 63		8		573,	.41		(8)			8
Реконструкция котельной с заменой 3000,0 2-х котлов HP-19 на котлы RS-A 700 100,0 Реконструкция котельной с примечением средств диолечением средств диолечением в насоса ГВС №1 65,0 Замена насоса ГВС №1 100,0 1 К 65-50-160 на надлогичный замена теплобменника в теплобменника в реконструкция тепловых сетей диаметр 76 мм 288,61 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм		8.4. Котельная санатория «Тарловский»										a a
2-х котлов НР-19 на котлы КS-А 700 100,0 Реконструкция котельной с применением средств 100,0 диспетчеризация 65,0 Замена насоса ГВС № 1 1 К 65-50-160 на аналогичный Замена теплообменника 100,0 Реконструкция тепловых сетей 288,61 диаметр 76 мм Реконструкцию тепловых сетей Реконструкцию тепловых сетей 100,0 Реконструкцию тепловых сетей 100,0	-	Реконструкция котельной с заменой			3000,0							
дамена насоса ГВС №1 65,0 1К 65-50-160 на аналогичный 65,0 Замена теплообменника 100,0 Реконструкция тепловых сетей диаметр 76 мм 288,61 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм	2	Z-X КОТЛОВ НР-19 на КОТЛЫ КЗ-А /00 Реконструкция котельной с применением средств		100,0								
Замена насоса ГВС № 1 65,0 65,0 1K 65-50-160 на аналогичный 288,61 Замена теплообменника 100,0 288,61 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм 288,61 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм Peконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм		диспетчеризация										- 1
Замена теплообменника 100,0 288,61 Реконструкция тепловых сетей диаметр 76 мм 288,61 Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм Peконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм	B	Замена насоса ГВС №1 1К 65-50-160 на аналогичный		65,0								<u> Anno anno anno anno anno anno anno anno</u>
Реконструкция тепловых сетей 288,61 диаметр 76 мм 288,61 Реконструкцию тепловых сетей Peконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм диаметр 108 мм	4	Замена теплообменника		100,0								
Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм	2	Реконструкция тепловых сетей диаметр 76 мм				288,		202,45			14.	g)
Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм	9	Реконструкцию тепловых сетей диаметр 57 мм						287,20				
	7	Реконструкцию тепловых сетей диаметр 108 мм						92,190				24

	,							,				7		,45 8853,80	- 3
-		ā					405,86			111,44	218,44	1133,30	100,0	6922,45	785,00
14,40	459,51	1198,56	1122,86	10,20	531,27	8,61	177,14								
		=													
	v e							170,0							
	1 19.	i i													
	p 32	p 57	p 76	b 89	06 d	D.	ф	й					сов, строен. 92		
Реконструкция тепловых сетей диаметр 219 мм	Реконструкция сетей ГВС диаметр 32 мм	Реконструкция сетей ГВС диаметр 57 мм	Реконструкция сетей ГВС диаметр 76 мм	Реконструкция сетей ГВС диаметр 89 мм	Реконструкция сетей ГВС диаметр 90 мм	Реконструкция сетей ГВС диаметр 108	Реконструкция сетей ГВС диаметр 110 мм	Модернизация сетей с установкой расширительных сосудов, узла регулирования давления и температуры сетей теплоснабжения и ГВС	8.5 Котельная «КПУ»	Реконструкция тепловых сетей диаметр 57 мм	Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм	Реконструкция тепловых сетей диаметр 159 мм	8.6. Котельная по ул. Нефтяников, строен. 92 Реконструкция котельной с применением средств	диспетчеризация Строительство новой автоматизированной блочной- модульной котельной по 3 МВт (с 3-	реконструкция тепловых сетей диаметр 57 мм
× ×	9 A	10 F	11 H	12 I	13 H	14 I	15 I	16 1			2	8		7	60

4	4 Реконструкция тепловых сетей диаметр 89 мм						17		1174,56		
10	Реконструкция тепловых сетей диаметр 108 мм						-		1164,17		
, C	Реконструкция тепловых сетей диаметр 150-159 мм								1991,92	145,42	
	Реконструкция тепловых сетей диаметр 219 мм									97,679	
	MTOLO:	1787,19	2129,96	2824,57	3383,69	3383,69 4213,51	4022,64	5366.70	4022,64 5366.70 7104.95 8047.66 8853.80	8047.66	8853.80
	ИТОГО общая: 47734,67	47734,67						,		2.6	

į.

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