

7

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №13 п. Парфино ул. Кирова д.23

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


_____/Муромцева И.А./
(Начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


_____/М.В. Белова/

«10» мая 2020 г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 95/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №13, кад. № 53:11:0000000:1276, инв. № 00003131, адрес: Новгородская область, Парфинский район, п. Парфино, ул. Кирова, д. 23
- 2) Тепловые сети котельной №13 п. Парфино, ул.Кирова д.23.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 4) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
- 5) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115⁰С) с изменениями № 1, 2, 3
- 6) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- 7) Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1. Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: кад. № 53:11:0000000:1276, инв. № 00003131, адрес: Новгородская область, Парфинский район, п. Парфино, ул. Кирова, д. 23

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 10.05.2020 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1978

порядковый № котла	№1	№2				
марка котла	Logano S 825 L	LOOS UT 1900				
вид топлива	газ	газ				
мощность, Гкал/ч	2,15	1,63				
год установки	2014	2016				
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии				
КПД	89,89	89,75				
% износа	20	20				

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	WILO IPL50/175-7,5/2 1Д 200/90		K65-50-160		
Количество, шт.	4 3		1	-	-
износ	20		20		

1.3. Установленная мощность котельной: **3,78** Гкал/час, Располагаемая мощность: **3,73** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **3,17** Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: **соответствует**

1.6. Состояние котельного оборудования:

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

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;

- замена оборудования за последние 3 года не проводилась

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризированы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно-плану-графика проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. Отходы, образующиеся на котельной паспортизированы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: газ;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019 г.

		котельная №13. П. Парфино ул. Кирова д.23	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал		
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	173,49	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	7102,23	
население :	Гкал	6228,64	
- на отопление	Гкал	6228,64	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	438,42	
- на отопление	Гкал	438,42	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	431,65	
- на отопление	Гкал	431,65	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2017-2020 годы:

01.07.2017г.-30.06.2018г. – 2951,28 руб. за 1 Гкал

01.07.2018г.-30.06.2019г. – 3013,12 руб. за 1 Гкал

01.07.2019г.-30.06.2020г. – 3083,47 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: присутствует;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: отсутствует;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: присутствует;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: присутствует.

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлены

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

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов не выявлены.

2.5. В котельной предусмотреть отдельный (независимый) контур системы ГВС (установка теплообменников).

2.6. В котельной предусмотреть установку ХВП, в связи с высоким содержанием в водопроводной воде солей, жесткости.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Котельное оборудование находится в рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

После проведения необходимого планового ремонта оборудования котельной дальнейшая эксплуатация возможна.

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

На источнике теплоснабжения отсутствует система химводоподготовки, тем самым не выдерживаются требуемые параметры качества воды в системе теплоснабжения и как следствие снижается срок службы основного, вспомогательного оборудования и тепловых сетей. Требуется на основании анализов исходной воды установить систему

химводоподготовки.

В котельной предусмотреть отдельный (независимый) контур системы ГВС (установка теплообменников).

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:13:0000000:2714, инв. №№ 00003173, 00003174

1.2.1. Характеристика тепловых сетей (на 10.05.2020 г.):

Номер участка	Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внутренний диаметр подающего тр-да, м	Внутренний диаметр обратного тр-да, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да	примечание
803		сталь	0,080	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
807		сталь	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
804		сталь	0,080	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
1229		сталь	0,065	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
1231		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
1233		сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	

773		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
1198		сталь	0,200	0,200	Надземная		
1200		сталь	0,200	0,200		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
780		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
777		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
778		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
786		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
784		сталь	0,050	0,050	Подземная бесканальн ая		
782		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
788		сталь	0,100	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
801		сталь	0,100	0,080	Надземная	URSA GEO	

						маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
798		сталь	0,100	0,08	Надземная	Пенополиуре тан	
797		сталь	0,050	0,050	Подземная бесканальн ая		
794		сталь	0,050	0,050	Подземная канальная		
793		сталь	0,050	0,050	Подземная канальная		
790		сталь	0,050	0,050	Подземная бесканальн ая		
809		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
1223		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
1225		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
811		сталь	0,050	0,050	Подземная бесканальн ая		
813		сталь	0,200	0,200	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
817		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	

818		сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
831		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1235		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1240		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1249		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1242		сталь	0,080	0,080	Подземная бесканальн ая		
1244		сталь	0,080	0,080	Подземная бесканальн ая		
1246		полипроп илен	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1251		полипроп илен	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1247		полипроп илен	0,050	0,050	Подземная бесканальн ая		
833		сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из	

						стеклянного штапельного полотн	
835		сталь	0,100	0,100	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
837		сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
839		сталь	0,100	0,100	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1415		сталь	0,080	0,080	Подземная бесканальн ая		
1414		сталь	0,100	0,100	Подземная бесканальн ая		
1409		сталь	0,100	0,100	Подземная бесканальн ая		
1255		сталь	0,100	0,100	Надземная		
855		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1396		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1261		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
863		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из	

						стеклянного штапельного полотн	
857		сталь	0,150	0,150	Подземная канальная		
861		сталь	0,150	0,150	Подземная бесканальн ая		
1272		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1269		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1273		сталь	0,150	0,150	Подземная бесканальн ая		
1275		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
865		сталь	0,100	0,100	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
873		сталь	0,050	0,057	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
868		сталь	0,100	0,108	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
871		сталь	0,050	0,057	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного	

						полотн	
866		сталь	0,100	0,108	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1277		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
905		сталь	0,050	0,050	Подземная бесканальн ая		
875		сталь	0,150	0,150	Подземная бесканальн ая		
877		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1279		сталь	0,100	0,100	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
879		сталь	0,125	0,133	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
881		сталь	0,080	0,076	Надземная	Пенополиуре тан	
1281		сталь	0,050	0,050	Надземная	Пенополиуре тан	
883		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
885		сталь	0,125	0,125	Подземная бесканальн ая		

887		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
889		сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1397		сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1399		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
891		сталь	0,080	0,080	Надземная		
893		сталь	0,065	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
895		сталь	0,100	0,100	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
899		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1401		сталь	0,080	0,080	Подземная бесканальная		
1403		сталь	0,080	0,080	Надземная		
901		сталь	0,050	0,050	Надземная		
903		сталь	0,080	0,080	Надземная		
1405		сталь	0,050	0,050	Надземная		

897		сталь	0,080	0,065	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1285		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
821		сталь	0,150	0,150	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
825		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
826		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
829		сталь	0,050	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
823		сталь	0,100	0,100	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
1227		сталь	0,080	0,080	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
841		сталь	0,125	0,125	Надземная		
843		сталь	0,065	0,050	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного	

						полотн	
845		сталь	0,125	0,125	Надземная		
847		сталь	0,065	0,065	Подземная бесканальн ая		
849		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотн	
851		сталь	0,080	0,065	Подземная бесканальн ая		
853		сталь	0,100	0,100	Подземная бесканальн ая		
859		сталь	0,150	0,150	Подвальная		

Примечание: номера участков указаны в соответствие со схемой (Приложение №1)

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,8 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,8 кгс/см²**.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – **83%**;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.6 Показатели котельной за 2019 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Давление воды в подающем	кгс/см ²	3,8	

трубопроводе тепловой сети			
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,8	
Процент износа трубопроводов	%	60	
Количество отказов тепловых сетей в год			вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2018г. – 0 2019г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 0 2019г. - 0	

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на участках сетей: обследования не проводились
2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см.таблицу п. 1.2.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

Эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна.

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

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