

ООО «ТК Новгородская»

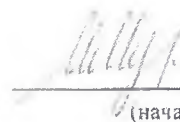
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Котельная №7 п. Парфино в.л. К.Маркса д.104

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

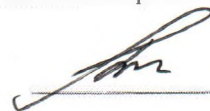


Муромцева И.А./

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора  
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



М.В. Белова/

«27» апреля 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 №7, кад. № 53:11:0000000:1506, инв. № 00003126, адрес: Новгородская область, Парфинский район, п. Парфино, ул. Карла Маркса, д. 104
- 2) Тепловые сети котельной №7 п.Парфино ул. К.Маркса тд.104

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

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

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

**Сведения о котельной**

**1. Общее:**

1.1. Адрес расположения котельной: кад. № 53:11:0000000:1506, инв. № 00003126, адрес: Новгородская область, Парфинский район, п. Парфино, ул. Карла Маркса, д. 104

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 27.04.2020 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985 г.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	КВС-1-0,95	КВС-1-0,95
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,43	0,45
год установки	2005	2005
техническое состояние котла		
КПД	85,5	84,3
% износа	63	63

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К 100-65-200	Насосы ГВС	Насосы подпиточные К-65-50-160	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
Количество, шт.	2	-	1	-	-
износ					

1.3. Установленная мощность котельной: 2 Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,96** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,46** Гкал/час

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

1.6. Состояние котельного оборудования:

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

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;

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

**2018 год: Капитальный ремонт котлов не проводился. Замена насоса К65-50-160 – 1шт. (26779,66 руб.)**

**2019 год – Капитальный ремонт оборудования не проводился. Замена прибора учета на подпитку котельной.**

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 №7 п.Парфино ул.	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	78,32	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	63	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	201,8	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>893,5</b>	
население :	Гкал	893,5	
- на отопление	Гкал	893,5	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- 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: **отсутствует;**
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: **отсутствует;**
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: **отсутствует;**
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: **отсутствует.**

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

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№1 и 2

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 № 1, 2.

2.5. 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 ограниченно 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.**

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котла №1, а также 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.

### Сведения о тепловых сетях

#### 1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:13:0000000:2715, инв. №№ 00003161, 00003162, 00003163

1.2.1. Характеристика тепловых сетей (на 24.04.2020 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
575	2019	сталь	0,100	0,100	Надземная	Пенополиуретан	
579	2019	сталь	0,08	0,08	Надземная	Пенополиуретан	
626	2019	сталь	0,08	0,065	Надземная	Пенополиуретан	
630	2019	сталь	0,065	0,065	Надземная	Пенополиуретан	
632	2019	сталь	0,065	0,065	Надземная	Пенополиуретан	
634	2019	сталь	0,065	0,065	Надземная	Пенополиуретан	
580	1991	сталь	0,065	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
583	1991	сталь	0,065	0,050	Подземная канальная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
702	2019	Полипропилен	0,065	0,050	Надземная	Пенополиуретан	
638	1991	сталь	0,065	0,065	Подземная канальная		
587	1991	сталь	0,050	0,050	Подземная канальная		
584	1991	сталь	0,065	0,065	Подземная канальная		
577	2015	сталь	0,100	0,100	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	

700	2015	сталь	0,100	0,100	Надземная	Пенополиуретан	
718	2015	сталь	0,100	0,100	надземная	Пенополиуретан	
720	2015	сталь	0,100	0,100	Подземная бесканальн ая	Пенополиуретан	
722	2015	сталь	0,8	0,065	надземная	Пенополиуретан	
705	1991	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальн ая		
707	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
588	2015	сталь	0,08	0,08	Надземная	Пенополиуретан	
709	1991	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальн ая		
590	2015	сталь	0,08	0,08	Надземная	Пенополиуретан	
715	1991	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
592	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
1360	1991	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
712	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
607	1991	сталь	0,08	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
643	2019	сталь	0,08	0,08	Надземная	Пенополиуретан	
698	1991	сталь	0,08	0,08	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
652	1991	сталь	0,100	0,100	Подземная бесканальн ая		
696		сталь	0,100	0,100	Надземная		
649	1991	сталь	0,08	0,08	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
657	1991	сталь	0,065	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
654	1991	сталь	0,100	0,08	Надземная		

608	2015	сталь	0,100	0,100	Надземная	Пенополиуретан	
661	1991	сталь	0,08	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
658	1991	сталь	0,08	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
662	1991	сталь	0,08	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
610	1991	сталь	0,065	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
699	1991	сталь	0,065	0,065	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
682	1991	сталь	0,025	0,025	Подземная безканальн ая		
666	1991	сталь	0,05	0,05	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
615	1991	сталь	0,05	0,05	Подземная безканальн ая		
612	1991	сталь	0,05	0,025	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
683	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
685	1991	сталь	0,05	0,05	Подземная безканальн ая		
688	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
689	1991	сталь	0,05	0,05	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	
619	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
625	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
622	1991	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
621	1991	сталь	0,05	0,05	Надземная	UPSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного полотна	



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

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **4,2кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **3,2кгс/см<sup>2</sup>**.

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
<b>1. Показатели теплоносителя</b>			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	4,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	3,2	
Процент износа трубопроводов	%		
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.

