

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Котельная №16 г.Чудово Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

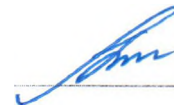


/ Е.Ю.Мешерякова

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директор  
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/ М.В. Белова

«20» 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 №16, кад. № 53:20:0100218:21, инв. № 00005075, адрес: Новгородская область, Чудовский район, г. Чудово, ул. Радищева, д. 3
- 2) Тепловые сети котельной №16 г.Чудово Новгородской области

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

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 4) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
- 5) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/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. № 53:20:0100218:21, инв. № 00005075, адрес: Новгородская область, Чудовский район, г. Чудово, ул. Радищева, д. 3

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 20.05.2020.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2004.

порядковый № котла	№1	№2				
марка котла	УТ-3700 N=3700кВт	УТ-3050 N=2800кВт				
вид топлива	газ	газ				
мощность, Гкал/ч	2,65	1,96				
год установки	2004	2004				
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии				
КПД	88,26	85,96				
% износа	30	30				

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	CDM 150-242 (2шт) LPD-125-125/125		СНІ 4-50 (4шт)	GN 150-200/554 CDM 200-240-11 RTH-19 RTH-18	Вентилятор в горелке
Количество, шт.	4		4	1	1
износ	40		40	40	

1.3. Установленная мощность котельной: **5,80** Гкал/час, Располагаемая мощность: **4,6** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **4,33** 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 инвентаризованы, 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 2019г.

		котельная №16, ул.Радищева 3 ,г.Чудово Новгородской области	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	27,56	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	213,88	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>7773,27</b>	
население :	Гкал	6108,90	
- на отопление	Гкал	6108,90	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
бюджетные организации:	Гкал	1115,25	
- на отопление	Гкал	92,63	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
прочие :	Гкал	442,86	
- на отопление	Гкал	13,63	
- 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: **имеется**;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: **имеется**.

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

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлены дефекты

2.2. Наличие отложения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов не выявлены

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № не выявлено.

2.5 Источник не оборудован стационарным газосигнализатором, что не соответствует требованиям промышленной безопасности.

***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.***

Дефектов препятствующих дальнейшую эксплуатацию не выявлено. Эксплуатировать оборудование согласно инструкций заводов изготовителей.

Сведения о тепловых сетях

**1. Общее:**

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:20:0000000:5005, инв. №№ 00005209, 00005212, 00005211, 00005202, 00005208, 00005207, 00005227, 00005216, 00005221, 00005198, 00005210, 00005217, 00005220, 00005219, 00005218, 00005226, 00005225, 00005213, 00005224, 00005214, 00005223, 00005215, 00005222, 00005249, 00005248, 00005250, 00005252, 00005231, 00005238, 00005233, 00005232, 00005230, 00005229, 00005197, 00005203, 00005228

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 20.04.2020.):

Номер источника	Номер участка	Год прокладка трубопровода	Материал трубопровода	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)	примечание
16	366		сталь	0,2	0,2	Наземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	368		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	373		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	375		сталь	0,2	0,2	Наземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	385		сталь	0,2	0,2	Наземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

16	387		сталь	0,08	0,08	Подземная бесканальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	389		сталь	0,2	0,2	Подземная канальная		
16	391		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	393		сталь	0,2	0,2	Наземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	395		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	397		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	399		сталь	0,2	0,2	Наземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	401		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	407		сталь	0,08	0,08	Наземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

16	409		сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	411		сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	413		сталь	0,04	0,4	Подземная бесканальная		
16	415		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	418		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	425		сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	428		сталь	0,05	0,05	Подземная канальная		
16	429		сталь	0,07	0,07	Подземная канальная		
16	431		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		



16	433		сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	435		сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	438		сталь	0,08	0,08	Подземная бесканальная		
16	440		сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	442		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		
16	444		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	446		сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	448		сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная		

16	450		сталь	0,07	0,07	Подземная бесканальная		
16	453		сталь	0,15	0,15	Подземная бесканальная		
16	455		сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	457		сталь	0,15	0,15	Подземная бесканальная		
16	463		сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная		
16	464		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	469		сталь	0,1	0,1	подвальная		
16	478		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	482		сталь	0,1	0,1			

16	483		сталь	0,1	0,1	Подземная канальная		
16	485		сталь	0,15	0,15	Подземная бесканальная		
16	488		сталь	0,15	0,15	Подземная бесканальная		
16	490		сталь	0,125	0,125	Подвальная		
16	493		сталь	0,1	0,1	Подвальная		
16	494		сталь	0,125	0,125	Подвальная		
16	497		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная		
16	499		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная		
16	626		сталь	0,2	0,2	Подземная канальная		
16	632		сталь	0,065	0,065	Подземная канальная		
16	797		сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного	

							волокна	
16	799		сталь	0,1	0,1	Подземная канальная		
16	1637		сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	1649		сталь	0,125	0,125	Подземная канальная		
16	1651		сталь	0,15	0,15	Подвальная		
16	1653		сталь	0,125	0,125	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
16	1655		сталь	0,125	0,125	Подвальная		

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **2,8 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **2,5 кгс/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 – **70%**;

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

**2018 год – капремонт теплосетей не проводился;**

**2019 года – Замена участка ТС котельной № 16, г. Чудово по ул. Октябрьская, д.2а. Труба э/св д.45 мм - 44мм, протяженность участка 22м (на сумму 9,14 тыс.руб. без НДС)**

**1.6 Показатели котельной за 2019г.:**

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 <sub>нв</sub> =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	2,8	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	70	
Количество отказов тепловых сетей в год		2018г. – 0 2019г. - 0	
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.

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