

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Котельная №3 д. Зуево Чудовского района Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

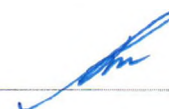


/ Е.Ю. Мещерякова

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
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 №3, кад. № 53:11:0000000:1363, инв. № 00005065, адрес: Новгородская область, Чудовский район, д. Зуево, ул. Ветеранов, д. 1а
- 2) Тепловые сети котельной №3 д.Зуево\_Чудовского района 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. № 53:11:0000000:1363, инв. № 00005065, адрес: Новгородская область, Чудовский район, д. Зуево, ул. Ветеранов, д. 1а

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 20.05.2020.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1978.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	«Майти Терм» НН 1430	«Майти Терм» НН 1430	Майти-Терм			
вид топлива	газ	газ	газ			
мощность, Гкал/ч	0,26	0,28	0,26			
год установки	2012	2006	2006			
техническое состояние котла	котел в ремонте (сильная вибрация при работе)	не в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	77,31	79,46	84,20			
% износа	100	80	90			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К90/145(2шт) ТР65-260		КС-4/24(2шт) СНІ-40 А-W-G-BQQE	УРС50-60/2/F(3шт)	
Количество, шт.	3		3	3	
износ	50		30		

1.3. Установленная мощность котельной: **0,87** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,80** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,51** 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):

**2018г. Капитальный ремонт кровли в котельной №3, д.Зуево, ул.Ветеранов, д.1. Площадь 210м2 (на сумму 35,41тыс.руб.без НДС)**

**2019г ремонтов не было.**

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 2019г.

котельная№3, ул.Ветеранов 1 ,д.ЗуевоЧудовского района Новгородской области			
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	25,78	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	221,71	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>829,25</b>	
население :	Гкал	794,93	
- на отопление	Гкал	794,93	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
бюджетные организации:	Гкал	24,43	
- на отопление	Гкал	24,43	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	

прочие :	Гкал	9,89	
- на отопление	Гкал	9,89	
- горячее водоснабжение	Гкал	--	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

ЭПБ ГРУ кот.№3 (2017г), ЭПБ здания кот.3 (2017г)

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: выявлены дефекты на котлах №№1 и 3
- 2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1 и 3.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 3.
- 2.5 Источник не оборудован стационарным газосигнализатором, что не соответствует требованиям промышленной безопасности.
- 2.6 Отсутствует внешний источник холодного водоснабжения

***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.***

Предусмотреть мероприятия по устранению выявленных замечаний, указанных в п.2.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котлов №1 и №3, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным. 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. № 53:20:0801201:278, инв. № 00005300

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
3	2084		сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2085		сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2088		сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2089		сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3	2092		сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2094		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная		
3	2095		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная		
3	2098		сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2100		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная		
3	2101		сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2104		сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2105		сталь	0,08	0,08	Подвальная		
3	2107		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная		
3	2109		сталь	0,08	0,08	Подвальная		

3	2112		сталь	0,08	0,08	Подвал ная		
3	2113		сталь	0,08	0,08	Надзе мная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2115		сталь	0,08	0,08	Надзе мная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2117		сталь	0,08	0,08	Надзе мная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3	2617		сталь	0,08	0,08	Подзе мная каналъ ная		
3	2619		сталь	0,08	0,08	Подзе мная каналъ ная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

Номера участков указаны в соответствии со схемой (Котельная №3).

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **2,7 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **2,3 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 – капремонт теплосетей не проводился.**

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 $t_{нв} = -29^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -29^{\circ}\text{C}$
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	2,7	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,3	
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 не 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 замену всех сетей отопления для соответствия всем техническим требованиям.

