

ООО «ТК Повгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 23, д.Волховец, Повгородский р-н. Повгородской области
(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



Левчук А.И.

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Повгородская»



М.В. Белова

«29»мая 2020г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая система теплоснабжения (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 № 23, кад. № 53:11:0300105:997, инв. № 00005889, адрес: Новгородская область, Новгородский район, пос. Волховец. Тепловые сети котельной № 23, д. Волховец, Новгородский р-н, 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/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: д.Волховец, Новгородский р-н, Новгородской области
Кадастровый номер тепловой сети 53:11:030105:35:0412534/28, инвентарный номер №00005889

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1989.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95			
вид топлива	газ	газ	газ			
мощность, Гкал/ч	0,774	0,774	0,774			
год установки	2012г.	1999г.	1999г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	87,19	86,65	86,34			
% износа	70	85	85			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	6 К-8	К 80-65-160	К 20/30	К 80-65-160	
Количество, шт.	2	2	2	2	
износ	80	80	80	80	

1.3. Установленная мощность котельной: **2,32** Гкал/час, Располагаемая мощность: **2,07** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,66** 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;

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 паспортизованы, 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 № 23, д.Волховец, Новгородский р-н, Новгородской области			
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	45	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	170,46	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	3426,86	
население :	Гкал	3420,44	
- на отопление	Гкал	2681,58	
- горячее водоснабжение	Гкал	738,86	
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	6,42	
- на отопление	Гкал	6,42	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: не требуется

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 №№2 и 3
- 2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости на внутренних поверхностях нагрева котлов №2 и 3.
- 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. Отсутствует система химводоподготовки.

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

Котельное оборудование находится в ограничено 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 котлов №2 и №3, а также установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: д.Волховец, Новгородский р-н,Новгородской области
Кадастровый номер тепловой сети 53:11:0000000:3450, инвентарный номер №00006116

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.05.2020г.):

Наименование	Наименование	Подающая/Обратная труба
--------------	--------------	-------------------------

начала участка сети ЦО	конца участка сети ЦО	Год прокладки и тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной №23	до врезки на ж /дом №1	до 1990	сталь	0,1	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От котельной №23	до врезки на ж /дом №1	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом № 1	до ж/дома №1	2001	сталь	0	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №1	до ответвления на ж/дома №2,3	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/дома №2,3	до врезки на ж/дом №2	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №2	до ж/дома №2	2002	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №2	до врезки на ж/д №3	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №3	до ж/дома №3	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/дома №2,3	до врезки на ж/дом №4	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №4	до ж/дома №4	2002	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №4	до молокозавода	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От котельной №23	до врезки на ж /дом №19	до 1990	а/ц	0,2	подземно		
От врезки на ж /дом №19	до ж/дома №19	до 1990	сталь	0,1	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №19	до врезки на ж/дом №18	до 1990	а/ц	0,2	подземно		
От врезки на ж /дом №18	до ж/дома №18	до 1990	сталь	0,1	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №18	до врезки на ж/д17	до 1990	а/ц	0,2	подземно		
От врезки на ж /дом №17	до ж/дома №17	до 1990	сталь	0,1	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №17	до конторы	2001	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №17	до врезки на ж/дом №17к1	до 1990	сталь	0,1	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №17к1	до ж/дома №17к1	2004	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж /дом №17к1	до ж/дома №17к2	2002	сталь	0,1	надземно	ст.вата, 50 мм.	

Наименование начала участка сети ГВС	Наименование конца участка сети ГВС	Подающая/Обратная труба						
		Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Внут. Диам. тр-да, м обрат.	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной №23	до врезки на ж.д №19	2004	а/ц	0,1	0,1	подземно		
От врезки на ж.дом №19	до ж/дома №19	2003	п/п	0,042	0,019	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж.дом №19	до врезки на ж/дом №18	2004	а/ц	0,1	0,1	подземно		
От врезки на ж.дом №18	до ж/дома №18	2005	п/п	0,042	0,019	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж.дом №18	до врезки на ж/дом №17	2004	а/ц	0,1	0,1	подземно		
От врезки на ж.дом №17	до ж/дома №17	2003	п/п	0,042	0,019	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж.дом №17	до врезки на ж/дом №17к1	2020 /2004	п/п	0,05	0,025	подземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж.дом №17к1	до ж/дома №17к1	2005	п/п	0,05	0,025	надземно	ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж.дом №17к1	до ж/дома №17к2	2005	п/п	0,05	0,025	надземно	ст.вата, 50 мм.	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,4 кгс/см², на входе в котельную – 2,2 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 – 70%;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного участка сетей):

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – выполнен капитальный ремонт сетей наружной системы ГВС.

1.6 Показатели котельной за 2019г.:

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} = -27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -27°С

Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,4	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,2	
Процент износа трубопроводов	%	70	
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: при визуальном обследовании отмечаются следы коррозионной активности.

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 ежегодно выполнять замену 10% тепловых сетей от общей протяженности с применением материалов в ППУ изоляции.