

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №1 при Крестцы Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

 / И.И. Белова

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»

 / М.В. Белова

01.06.2020 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 №1, кад. № 53:06:0010355:118, инв. № 00002043, адрес: Новгородская область, Крестецкий район, п. Крестцы, пер. Механизаторов, д. 9
- 2) Тепловые сети котельной №1 рп Крестцы 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: кад. № 53:06:0010355:118, инв. № 00002043, адрес: Новгородская область, Крестецкий район, п. Крестцы, пер. Механизаторов, д. 9

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2020 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1978.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	Buderus Logano SK755-500	Buderus Logano SK755-500
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,43	0,43
год установки	2014 г.	2014 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	89,7	89,9
% износа	30	30

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	GRUNDFOS TP 50-430/2		GRUNDFOS CR-3-10	ВРН 120/280.50Т	
Количество, шт.	2	–	2	2	–
износ	50	–	50	50	–

1.3. Установленная мощность котельной: **0,86** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,66** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,45** 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 не 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 2019г.

		Котельная №1, рп Крестцы, пер. Механизаторов, д. 9	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	34	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	149,52	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1916,28	
население :	Гкал	742,37	
- на отопление	Гкал	742,37	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	75,3	
- на отопление	Гкал	75,3	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Экспертиза промышленной безопасности газового оборудования (заключение экспертизы промышленной безопасности №81204380/2469-2018)

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: **имеется**;

- 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 автоматика, отвечающая за сбор и передачу данных на телефон диспетчерской службы.**

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

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: нет дефектов.

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: нет дефектов.

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.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:06:0000000:1495, инв. № 00002089

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.06.2020 г.):

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Теплоизоляционный материал трубопровода	Примечание
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
Котельная №1		0,1	0,1	Надземная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
	Ж.д. пер. Механизаторов д.4	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
	Ж.д. пер. Механизаторов д.3	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

	Ж.д. пер. Механизатор ов д.1	0,1	0,1	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
	Ж.д. пер. Механизатор ов д.2	0,08	0,08	Подзем ная канал ная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
TK1	TK2	0,1	0,1	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
TK2	Ж.д. пер.Механиз аторов д.12	0,1	0,1	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
TK2	TK3	0,1	0,1	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
TK3	Ж.д. пер.Механиз аторов д.11	0,1	0,1	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
TK3		0,05	0,05	Надзем ная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
TK1		0,08	0,08	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
	Адм.здание д.25а	0,05	0,05	Надзем ная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подзем ная канал ная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подзем ная канал ная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
	Ж.д. ул. Механизатор ов д.10	0,05	0,05	Подзем ная канал ная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надзем ная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подзем ная канал ная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

TK4	TK5	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Котельная №1	TK1	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
	Ж.д. пер. Механизаторов д.13	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,08	0,08	Надземная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
	Ж.д. ул. Механизаторов д.6	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1978	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,08	0,08	Надземная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
	TK4	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
TK4	Ж.д. пер. Спортивный д.2	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
TK5	Ж.д. пер. Спортивный д.4	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,2 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,5 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 – **75%**;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 год – капремонт теплосетей не проводился.

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 tнв=--27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв=--27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	75	
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.

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