

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №10 рп Кресты Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

 / М.В. 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 №10, кад. № 53:06:0000000:377, инв. № 00002526, адрес: Новгородская область, Крестецкий район, п. Крестцы, ул. Подгорная, д. 1
- 2) Тепловые сети котельной №10 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. № 53:06:0000000:377, инв. № 00002526, адрес: Новгородская область, Крестецкий район, п. Крестцы, ул. Подгорная, д.1

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1973.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	Термотехник ТТ50	Термотехник ТТ50	Термотехник ТТ50
вид топлива	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,84	0,84	0,84
год установки	2015 г.	2015 г.	2015 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	89,6	89,8	90
% износа	30	30	30

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	WILO CronoLine-IL 80/160-11/2		К 20/30	Wilо IPL65/110-2,2/2	
Количество, шт.	2	–	1	3	–
износ	20	–	80	20	–

1.3. Установленная мощность котельной: **2,52** Гкал/час, Располагаемая мощность: **2,33** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,7** 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 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 №10, п.Крестцы, ул.Подгорная, д. 1	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	24	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	158,07	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	3242,11	
население :	Гкал	429,11	
- на отопление	Гкал	429,11	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	2389,62	
- на отопление	Гкал	2389,62	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	423,38	
- на отопление	Гкал	423,38	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

1) Экспертиза промышленной безопасности газового оборудования (заключение экспертизы промышленной безопасности №81204380/2463-2018)

2) Экспертиза промышленной безопасности здания котельной (заключение экспертизы промышленной безопасности №029-2017-350 от 29.06.2017)

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, 2, 3.

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.

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

Сведения о тепловых сетях

1.Общие:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:06:0000000:1496, инв. № 00002075

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 тр-да	Примечание
		0,2	0,2	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,2	0,2	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	2011	Пенополиуретан	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,04	0,04	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,04	0,04	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,04	0,04	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,029	0,029	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,2	0,2	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	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	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,15	0,15	Подвал ная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подзем ная канальн ая	сталь	2013	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надзем ная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надзем ная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Изоляци я требует замены
		0,05	0,05	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,125	0,125	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,125	0,125	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подзем ная канальн ая	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,04	0,04	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Изоляция требует замены

		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Изоляция требует замены
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,025	0,025	Надземная	сталь	2014	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,2	0,2	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подвальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,2	0,2	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,04	0,04	Подземная канальная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,029	0,029	Подземная канальная	сталь	2016	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,08	0,08	Надземная	сталь	1973	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,05	0,05	Надземная	сталь	2011	Пенополиуретан	
		0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	1988	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,5 кгс/см²**, на входе в котельную – **3,0 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 – **45%**;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 год – Замена участка ТС котельной №10 по адресу п. Крестцы от здания Администрации через ул. Валдайская. Труба в изоляции ППУ-ПЭ д.159 мм - 168 м.

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	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,0	
Процент износа трубопроводов	%	45	
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 заменить ветхий теплоизоляционный материал на тепловых сетях. 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.