

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №15 рп. Крестцы ул. К. Либкнехта д.88

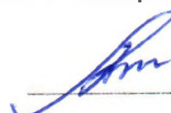
(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/ М.В. Белова /

«01» июня 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 №15, кад. № 53:06:0010402:44, инв. № 00002038, адрес: Новгородская область, Крестецкий район, п. Крестцы, ул. Карла Либкнехта, д. 88
- 2) Тепловые сети котельной №15 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. № 53:06:0010402:44, инв. № 00002038, адрес: Новгородская область, Крестецкий район, п. Крестцы, ул. Карла Либкнехта, д. 88

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1976.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	«Факел»	«Факел»
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,86	0,86
год установки	1998 г.	1998 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	87,5	87,6
% износа	90	90

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К 100-80-160	Насосы ГВС	Насосы подпиточные К 20/30	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
Количество, шт.	2	—	1	—	—
износ	50	—	50	—	—

1.3. Установленная мощность котельной: **1,72** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,23** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,62** 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 2019 г.

		котельная №15, п.Крестцы, ул.К. Либнехта, д. 88	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	87,6	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	36	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	129,64	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1071,8	
население :	Гкал	1003,49	
- на отопление	Гкал	1003,49	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	68,31	
- на отопление	Гкал	68,31	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

1) Экспертиза промышленной безопасности газового оборудования (заключение экспертизы промышленной безопасности №81204380/2468-2018)

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.

По результатам технического обследования и завершением сроков эксплуатации установленных котлов рекомендуется произвести замену котлового оборудования. 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.

Выполнить техническое перевооружение ГРУ котельной для приведения к соответствию

техническим требованиям.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:06:0000000:1493, инв. № 00002079

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
Котельная №15		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,04	0,04	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
		0,029	0,029	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан	
Котельная №15		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,02	0,02	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,15	0,15	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,15	0,15	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Котельная №15		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
	Адм.зд. ул. К.Либкнехта д.94	0,05	0,05	Надземная	сталь	2013	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
	Гаражи ООО Восход	0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
	ООО Восход Гараж	0,1	0,1	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		0,029	0,029	Надземная	сталь	2020	Пенополиуретан
		0,04	0,04	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан
		0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Пенополиуретан
		0,04	0,04	Надземная	сталь	2020	Пенополиуретан

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,4 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,8 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 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 $t_{нв}=-29^{\circ}\text{C}$
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 ²	3,4	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,8	
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: 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 выполнить капитальный ремонт тепловых сетей с ликвидацией участков отключенных потребителей, 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.