

ООО «ТК Новгородская»

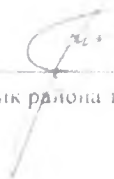
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

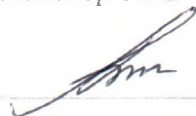
Котельная №5 г. Пестево Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/ Гусев И.Ф. /
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/ М.В. Белова /

«28» апреля 2020г.

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 №5, кад. № 53:14:0100347:48, инв. № 00003332, адрес: Новгородская область, Пестовский район, г. Пестово, ул. Советская, д. 48в
- 2) Тепловые сети котельной №5 г. Пестово 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. № 53:14:0100347:48, инв. № 00003332, адрес: Новгородская область, Пестовский район, г. Пестово, ул. Советская, д. 48в

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 28.04.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1981.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	КВС1,0-0,95	КВС1,0-0,95	КВС1,0-0,95
вид топлива	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,64	0,64	0,64
год установки	2009г.	2010г.	2010г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	49,39	49,39	51,2
% износа	50	40	40

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К150-125-250	Насосы ГВС	Насосы подпиточные К 8/18	Насосы циркуляционн ые	Дымососы/ вентиляторы ВЦ 14-45
Количество, шт.	2	-	1	-	3
износ	50		40		40

1.3. Установленная мощность котельной: **1,92** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,88** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,46** 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:
не проводились.

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: уголь;
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №5, г. Пестово, ул. Советская, д.48в	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	19,03	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	297,24	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	693,09	
население :	Гкал	445,03	
- на отопление	Гкал	445,03	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	239,09	
- на отопление	Гкал	239,09	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	8,97	
- на отопление	Гкал	8,97	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

не проводились.

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 котле № 2; насосах отопления.

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котла № 2.

2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котла № 2.

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.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котла № 2 и насосов отопления 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. № 53:14:0000000:3525, инв. №№ 00003419, 00003418

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 28.04.2020г.):

Номер участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладка трубопровода	Назначение участка	Теплоизоляционный материал тр-да (1-39)
430	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1981	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
432	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1981	Отопление	Пенополиуретан
434	0,025	0,025	Подземная бесканальная	сталь	1985	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
436	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
438	0,032	0,032	Подземная бесканальная	сталь	2017	Отопление	
440	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2017	Отопление	Пенополиуретан
441	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	2012	Отопление	Пенополиуретан
442	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	1981	Отопление	
443	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1981	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

448	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1981	Отоплени е	
450	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
452	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1981	Отоплени е	
459	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	сталь	1981	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
461	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
463	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	полипропил ен	2016	Отоплени е	
465	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
467	0,02	0,02	Надземная	сталь	2014	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
485	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	сталь	2014	Отоплени е	
487	0,025	0,025	Подземная бесканаль ная	сталь	2014	Отоплени е	
489	0,05	0,05	Надземная	сталь	2014	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3083	0,04	0,04	Надземная	сталь	2019	Отоплени е	Пенополиуретан
3085	0,07	0,07	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

3161	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь		Отоплени е	
3163	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Пенополиуретан
3165	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1981	Отоплени е	
3167	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1981	Отоплени е	
3169	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Плиты стекловатные полужесткие марки 75
3173	0,05	0,05	Подземная бесканаль ная	сталь	1981	Отоплени е	
3175	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3177	0,032	0,032	Надземная	сталь	2004	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3179	0,032	0,032	Надземная	сталь	2004	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3181	0,032	0,032	Надземная	сталь	2004	Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3183	0,05	0,05	Надземная	сталь		Отоплени е	Плиты стекловатные полужесткие марки 75
3185	0,032	0,032	Надземная	сталь		Отоплени е	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3187	0,025	0,025	Надземная	сталь		Отоплени е	

3189	0,025	0,025	Надземная	сталь	1981	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3191	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отопление	
3193	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3194	0,05	0,05	Надземная	сталь	1981	Отопление	
3551	0,07	0,07	Надземная	сталь	1981	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
3554	0,025	0,025	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Примечание: номера участков указаны в соответствии со схемой в приложении “схема кот. №5”.

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 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 – 60%;

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

2019 года – замена теплосетей на ул. Преображенского.

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°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Давление воды в подающем	кгс/см ²	4,0	

трубопроводе тепловой сети			
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	1,3	
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: тепловые сети от ул. Советская до ул. Пионеров, д. 40 подвержены сильному износу.

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: произвести замену тепловых сетей от ул. Советская до ул. Пионеров, д. 40 в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

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