

ООО «ГК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 14, д. Трубищино, д. 35а, Новгородский р-н, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



Левчук А.И.

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора

Главный инженер ООО «ГК Новгородская»



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 № 14, кад. № 53:11:1900219:151, инв. № 00005880, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Трубичино.
- 2) Тепловые сети котельной № 14, д. Трубичино, д. 35а, 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.Трубичино, д. 35а, Новгородский р-н, Новгородской области

Кадастровый номер здания котельной 53:11:1902019:14:3101459/28, инвентарный номер №000058800

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	
марка котла	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95	
вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	
мощность, Гкал/ч	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	
год установки	2010г.	2008г.	1999г.	2009г.	2015г.	
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	
КПД	84,72	85,13	83,12	84,07	85,82	
% износа	48	65	95	65	25	

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	6К-8	К100-65-200 К 80-50-200	К 50-32-125	К 80-65-160	ДН-8
Количество, шт.	2	2	1	2	2
износ	80	35	85	80	90

1.3. Установленная мощность котельной: **3,87** Гкал/час, Располагаемая мощность: **3,66** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **3,194** 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 (наименование отремонтированного оборудования):ежегодно выполняются текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования котельной

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 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 № 14, д.Трубичино, д. 35а, 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	145,27	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	6377,88	
население :	Гкал	5723,48	
- на отопление	Гкал	4837,97	
- горячее водоснабжение	Гкал	885,51	
бюджетные организации:	Гкал	584,77	
- на отопление	Гкал	494,16	
- горячее водоснабжение	Гкал	90,61	
прочие :	Гкал	69,63	
- на отопление	Гкал	69,63	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: проведена экспертиза системы газопотребления включая ГРУ

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: имеется;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: отсутствует;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: имеется.

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 № 3

2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2,3,4

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов отсутствуют.

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 котла №3, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является

нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования. Установить систему химводоподготовки исходной воды.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: д.Трубичино, д. 35а,д.Лесная, Новгородский р-н, Новгородской области

Кадастровый номер тепловой сети 53:11:1900219:467, инвентарный номер №00006106

1.2. Характеристика тепловых сетей (на01.05.2020г.):

Наименование начала участка сети ЦО	Наименование конца участка сети ЦО	Подающая/Обратная труба					
		Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной	до ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	1999	сталь	0,207	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От котельной	до ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	до 1990	сталь	0,207	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	до ж/дома №35 к1	до 1990	сталь	0,1	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	до ж/дома №35	до 1990	сталь	0,207	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ж/д №35	до д/сада	2011	сталь	0,069	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От узла подключения ж/д №35 по подвалу ж/д №35	до почты	до 1990	сталь	0,207	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От узла подключения ж/д №35 по подвалу ж/д №35	до почты	1999	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От котельной	до ж/дома №35 корп.2	до 1990	сталь	0,069	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-1 у ж/д №35 корп.2	до ТК-2	2016	ст.ППУ	0,125	подземно		
От ТК-2 у ж/д №36	до ж/дома № 36	2011	сталь	0,069	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-2	до ж/дома № 36	до 1990	сталь	0,069	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-2	до КНС (отключено)	до 1990	сталь	0,05	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-2	до ТК-3	2016	ст.ППУ	0,125	подземно		
От ТК-3	до ж/дома №37	до 1990	сталь	0,069	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-3	до ТК-4		сталь	0,125	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК -4	до ж/дома №38		сталь	0,082	подземно	Ст.вата, 50 мм.	

Наименование начала участка сетей ГВС	Наименование конца участка сетей ГВС	Подающая/Обратная труба						
		Год прокладки и тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Внут. диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной	до ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	2007	п/п	0,0212	0,0212	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От котельной	до ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	2007	п/п	0,0212	0,0212	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/дома №35 корп.1 и ж/д №35	до ж/дома №35	2007	п/п	0,0212	0,0212	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ж/д №35	до д/сада	2007	п/п	0,0212	0,0212	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От котельной	до ж/дома №35 корп.2		п/п	0,084	0,069	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-1	до ТК-2	2017	п/п	0,1068	0,0734	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-2	до ж/дома № 36		п/п	0,05	0,0266	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-2	до ТК-3	2017	п/п	0,0834	0,06	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-3	до ж/дома №37	1999	п/п	0,06	0,05	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК-3	до ТК-4	1999	п/п	0,05	0,0334	подземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК -4	до ж/дома №38		п/п	0,05	0,0334	подземно	Ст.вата, 50 мм.	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4 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 – 51%;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – 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 $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,0	
Процент износа трубопроводов	%	51	
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 на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на участках сетей: при визуальном обследовании выявлены очаги 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.

Выполнять ежегодную замену 5% тепловых сетей с применением материалов в ППУ изоляции.