

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 10, д. Захарьино, Новгородский р-н, Новгородской области
(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



Левчук А.И.

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК 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 № 10, кад. № 53:11:0700402:453, инв. № 00005877, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Захарьино.
- 2) Тепловые сети котельной № 10, д. Захарьино, 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.Захарьино, Новгородский р-н, Новгородской области
Кадастровый номер здания котельной 53:11:070402:14:0701252/28, инвентарный номер №00005877

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1971.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	КВС-0,75-95	КВС-0,75-95	КВС-0,75-95			
вид топлива	уголь	уголь	уголь			
мощность, Гкал/ч	0,645	0,645	0,645			
год установки	2008г.	2001г.	2019г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	44,94	44,96	44,99			
% износа	70	65	15			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К 100-80-160	Насосы ГВС	Насосы подпиточные К 50-32-125 К 50-32-160	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы ВЦ4-76(5шт) ВДН-9 (1шт) ДН-7,5 (2шт)
Количество, шт.	4		2	-	8
износ	80		80		80

1.3. Установленная мощность котельной: **1,935** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,870** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,797** 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):

2019год- капремонт котла КВС-0,75-95 №3

капремонт котла №2 КВС-0,75-95 с заменой конвективной части

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: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

Котельная № 10, д.Захарьино, 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	309,44	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1352,01	
население :	Гкал	1334,16	
- на отопление	Гкал	1334,16	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	17,85	
- на отопление	Гкал	17,85	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: не требуется

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: имеются дефекты в топочной части котла №2 и котле №1

2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости, толщиной от 2 мм до 5 мм на внутренних поверхностях нагрева котлов.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровке/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов дефектов не обнаружено

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 топочной части котла №2, 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 химической

подготовки до котловой воды.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: д.Захарьино, Новгородский р-н, Новгородской области

Кадастровый номер тепловой сети 53:11:0700402:450, инвентарный номер №00006102

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

Наименование начала участка сети ЦО	Наименование конца участка сети ЦО	Подающая/Обратная труба					
		Год прокладки и тр-да	Материал тр-да	Внутр. диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной	до ответвления на дома №1,3,5,7 по ул. Набережная	до 1990	сталь	0,05	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От котельной	до ответвления на дома №1,3,5,7 по ул. Набережная до дома №1 по ул. Набережная	1997	сталь	0,027	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ответвления на дома №1,3,5,7 по ул. Набережная	до врезки на дом №7 по ул. Набережная	до 1990	сталь	0,05	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на дом №3 по ул. Набережная	до дома №3 по ул. Набережная	1996	сталь	0,039	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на дом №5 по ул. Набережная	до дома №5 по ул. Набережная	1996	сталь	0,027	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на дом №7 по ул. Набережная	до дома №7 по ул. Набережная	1996	сталь	0,027	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От котельной	до врезки на дом №19 по ул. Рахманинова	1996	сталь	0,15	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №17 по ул.Рахманинова	до ж/дома №17 по ул. Рахманинова	до 1990	сталь	0,05	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №19 по ул. Рахманинова	до ж/дома №19 по ул. Рахманинова	до 1990	сталь	0,082	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №19 по ул. Рахманинова	до врезки на ж/дом №21 по ул. Рахманинова	1996	сталь	0,082	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №21 по ул. Рахманинова	до ж/дома №21 по ул. Рахманинова	1996	сталь	0,05	надземно	Мин.вата, 30 мм.	

От врезки на ж/дом №16 по ул. Новгородской	до ж/дома №16 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,05	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №16 по ул. Новгородской	до ж/дома №19 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,027	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №19 по ул. Рахманинова	до ответвления на ж/дома №10 и №19 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,15	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №19 по ул. Рахманинова	до ответвления на ж/дома №10 и №19 по ул. Новгородской	2016	ст. ПУ	0,15	подземно		
От ответвления на ж/дома №10 и №19 по ул. Новгородской	до ж/дома №10 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,1	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ж/дома №10 по ул. Новгородской	до ж/дома №12 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,1	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ж/дома №12 по ул. Новгородской	до ж/дома №14 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,1	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ж/дома №12 по ул. Новгородской	до ж/дома №14 по ул. Новгородской	до 1990	сталь	0,1	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ТК-2 ответвления на ж/дома №10 и №19 по ул. Новгородской	до ТК-3	2016	ст. ПУ	0,125	подземно		
От ТК-3	до врезки на ж/дома №19 и № 11 по ул. Новгородской	до 1990	сталь	0,1	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дома №19 и № 11 по ул. Новгородской	до ж/дома № 11	до 1990	сталь	0,027	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дома №19 и № 11 по ул. Новгородской	до ж/дома № 19	до 1990	сталь	0,027	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дома №19 и № 11 по ул. Новгородской	до ответвления на ж/дома № 14,16 по ул. Новгородской	до 1990	сталь	0,15	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ответвления на ж/дома № 14,16 по ул. Новгородской	до ж/дома № 14 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,027	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От ответвления на ж/дома № 14,16 по ул. Новгородской	до врезки на ж/дом № 12 по ул. Новгородской	до 1990	сталь	0,082	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом № 12 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 12 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,082	надземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом № 12 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ дом № 10 по ул. Новгородской	до 1990	сталь	0,082	подземно	Мин.вата, 30 мм.	
От врезки на ж/дом № 10 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 10 по ул. Новгородской	1996	сталь	0,082	надземно	Мин.вата, 30 мм.	

№22 по ул. Новгородской	№ 24 по ул. Новгородской		ь		мно	, 30 мм.	
От врезки на ж/дом №24 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 24 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №24 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ дом № 15 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,082	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №15 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 15 по ул. Новгородской	до 1990	стал ь	0,039	подзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №15 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ дом № 26 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,082	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №26 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 26 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №26 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ дом № 28 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,082	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №28 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 28 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №28 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ дом № 30 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,082	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №30 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 30 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От ж/дома №30 по ул. Новгородск	до ж/ дома № 32 по ул. Новгородск	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №30 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ дом № 34 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,082	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №34 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 34 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дом №34 по ул. Новгородской	до врезки на ж/ д № 21,23 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,069	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дома №21,23 по ул. Новгородск	до ж/ д № 21 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 мм.	
От врезки на ж/дома №21,23 по ул. Новгородской	до ж/ дома № 23 по ул. Новгородской	1996	стал ь	0,039	надзе мно	Мин.вата , 30 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 – 57%;

- 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°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	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,0	
Процент износа трубопроводов	%	57	
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: при визуальном обследовании выявлены очаги коррозии на трубопроводах.

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 ежегодная замена 5% от общей протяженности тепловых сетей с использованием материалов в ППУ изоляции.