

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ТГУ №8 р.п. Хвойная Хвойнинский муниципальный округ Новгородская область

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/Н.Я. Елисеев/

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора

Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/М.В. Белова/

01.10.2025 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) ТГУ №8 кад. № 53:18:0010107:136, инв. № 00-012676, Новгородская область, Хвойнинский муниципальный округ, р.п. Хвойная, ул. Заречная, з/у 1
- 2) Тепловые сети ТГУ №8 кад. № 53:18:0000000:2902 р.п. Хвойная Хвойнинский муниципальный округ Новгородская область

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 объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок». Документ утверждён приказом Минэнерго РФ от 14 мая 2025 года №511;
- 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 визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1. Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: Новгородская область, Хвойнинский муниципальный округ, р.п. Хвойная, ул. Заречная, з/у 1

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2025 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию -- 2023.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	ГК-НОРД-175	ГК-НОРД-175
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,15	0,15
год установки	2022 г.	2022 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД %	88,54	88,87
% износа	12	12

Оборудование								
Тип	Марка	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характер.		Электродвигатель		
				Подача, куб. м ³ /ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Насос циркуляционный сетевой	LBF 80/2С-11R	2022	2	12	15		1,1	2800
Насос контура котла	TOP-S 40/10	2022	1	7,2	8		0,680	2800
Автоматическая установка умягчения непрерывного действия	HYDROTECH STC 1017 – VISI DM	2022	1					

Комплекс пропорционального дозирования	КОМПАКТ АМС 200	2022	1					
--	-----------------	------	---	--	--	--	--	--

1.3. Установленная мощность котельной: **0,30** Гкал/час. Располагаемая мощность: **0,207** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,21** 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 не 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 2024г.

		ТГУ №8, п. Хвойная, ул. Заречная, з/у 1	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	24,62	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	172,11	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	325,32	
население :	Гкал	314,18	
- на отопление	Гкал	314,18	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		

- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	11,14	
- на отопление	Гкал	11,14	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Срок проведения экспертизы промышленной безопасности газового оборудования с учетом изготовления и срока службы – сентябрь 2035 год и июнь 2036 год.

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2022-2025 годы:

01.01.2022г. – 30.06.2022г. – 7084,48 руб. за 1 Гкал

01.07.2022г. – 30.11.2022г. – 7309,06 руб. за 1 Гкал

01.12.2022г. – 31.12.2022г. – 7747,60 руб. за 1 Гкал.

01.01.2023г. – 31.12.2023г. – 7747,60 руб. за 1 Гкал.

01.01.2024г. – 30.06.2024г. – 7747,60 руб. за 1 Гкал.

01.07.2024г. – 31.12.2024г. – 8677,31 руб. за 1 Гкал.

01.01.2025г. – 30.06.2025г. – 8677,31 руб. за 1 Гкал

01.07.2025г. – 31.12.2025г. – 9271,07 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 с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: нет дефектов.

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: нет 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.

На источнике теплоснабжения присутствует система химводоподготовки, тем самым выдерживаются требуемые параметры качества воды в системе теплоснабжения.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: р.п. Хвойная Новгородской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.10.2025 г.):

Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Теплоизоляционный материал трубопровода
103	Котельная №8	Задвижка №1	1,00	0,10	0,10	Подвальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
105	Смена диаметра	Задвижка №2	1,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
107	ТК-2	Задвижка №4	1,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
109	ТК-2	Задвижка №3	1,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
111	Смена диаметра 1	Магазин ул.Заречная	26,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан

127	Смена диаметра 1	ТК-3	18,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
129	Разветвление 3	Смена диаметра 2	20,00	0,05	0,05	Подвальная	сталь	1974	Маты и плиты стекловатные марки 50
135	Разветвление 3	Жилой дом Заречная 10	2,00	0,10	0,10	Подвальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
142	ТК-1	Разветвление 1	1,50	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
146	Разветвление 2	Смена диаметра 1	64,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
150	Разветвление 2	Задвижка №9	11,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1978	Пенополиуретан
153	Разветвление 1	Разветвление 2	30,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
156	Разветвление 1	Задвижка №5	40,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
159	Котельная	ТК-1	2,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1974	Маты и плиты стекловатные марки 50
1313	ТК-3	Разветвление 3	2,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1974	Маты и плиты стекловатные марки 50
1314	Смена диаметра 2	Разветвление 4	10,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1995	Пенополиуретан
1317	ТК-1	ТК-2	20,50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
1319	Задвижка №3	Смена диаметра 1	26,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан

1321	Задвижка №4	Магазин Заречная 9	14,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1976	Пенополиуретан
1329	Задвижка №5	Намоточный цех	2,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
1396	Задвижка №9	Литейный цех Заречная 9	1,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
1645	ТГУ №8	УП 1	1,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1646	УП 1	Смена вида прокладок	33,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1647	Смена вида прокладок	задвижка №11	28,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	2022	
1649	ТК-1	смена диаметра	1,50	0,03	0,03	Подземная канальная	сталь	1974	Маты и плиты стекловатные марки 50
1651	ТК-1	Разветвление 1	30,50	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1974	Пенополиуретан
1730	разветвление 4	Жилой дом Заречная 12а	3,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1995	Пенополиуретан
1733	ТК-6	задвижка №10	1,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1736	задвижка №10	разветвление 4	17,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1742	Задвижка №11	ТК-1	1,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	2022	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,2 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,5 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 – **53,3%**;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2022 год

- капремонт теплосетей протяженностью **18,0 п.м.** в 2-х трубном исчислении ПШУ-ПЭ Ду-57мм от ТК №6 до МКД №12а ул. Заречная.

2023 год

- капремонт теплосетей не производился.

2024 год

- капремонт теплосетей не производился.

2025 год

- капремонт теплосетей не производился.

1.6. Показатели котельной за 2024г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха tнв=-27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв=-27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	50,0	
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	2022г. – 0 2023г. – 0 2024г. – 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2022г. – 0 2023г. – 0 2024г. – 0	

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) 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: 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 в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.