

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

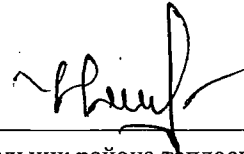
**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Котельная №14 р.п. Хвойная Хвойнинского муниципального округа**

**Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

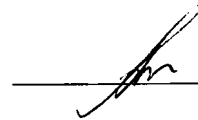


/Н.Я. Елисеев/

(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) Котельная №14 кад. № 53:18:0000000:209, инв. № 00-012196, Новгородская область, Хвойнинский муниципальный округ, р.п. Хвойная, ул. Печатников, тер. ДТС
- 2) Тепловые сети Котельная №14 кад. № 53:18:0010506:20 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/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115<sup>0</sup>С) 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. Печатников, тер. ДТС

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

- год ввода котельной в эксплуатацию -- 1971 (капитальный ремонт 2025г)

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	КН-2,15-250	КН-2,15-250	КН-2,15-175
вид топлива	газ	газ	Газ
мощность, Гкал/ч	0,215	0,215	0,151
год установки	2025	2025	2025
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД %			
% износа	0	0	0

Оборудование								
Тип	Марка	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характер.		Электродвигатель		
				Подача, куб. м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Насос котловой	TD65-12(I)/2SWSCJ	2025	2	25	12		1,5	2900
Насос котловой	TD32-10(I)/2SWSCJ	2025	1	6	10		0,37	2800
Насос сетевой	TD40-26G/2SWSCJ	2025	2	20	26		3,0	2900
Насос сетевой ГВС	TD32-26G/2SWSCJ	2025	2	12,5	26		2,2	2900
Насос подпиточный	CHL2-40LSWSC	2025	2	2	29		0,55	2900

1.3. Установленная мощность котельной: **0,58** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,58** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,51** 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 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: газ.

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024г.

		Котельная №14, п.Хвойная, ул. Печатников, территория ДТС	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	54,93	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	295,37	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>921,17</b>	
население :	Гкал	76,59	
- на отопление	Гкал	76,59	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	844,58	
- на отопление	Гкал	712,20	
- горячее водоснабжение	Гкал	132,38	
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- 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 – 2035 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: **имеется на ГВС;**
- 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: отсутствует.  
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 территория ДТС 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
350	Котельная №14	ТК-1	5	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
352	ТК-1	Задвижка №1	1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2024	Пенополиуретан
354	ТК-1	ТК-2	9	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
356	ТК-2	Задвижка №2	1	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
358	ТК-1	Пищеблок к ДТС	148	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
360	ТК-2	ТК-3	62	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
362	ТК-3	ТК-4	42	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
364	ТК-4	Прачечная ДТС	4	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50

370	ТК-3	ТК-5	38	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
372	ТК-5	ТК-6	17	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан
374	ТК-5	Задвижка №3	1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
378	ТК-7	ТК-8	73	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан
380	ТК-8	Задвижка №6	1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2017	Пенополиуретан
384	поворот теплоотра	Задвижка №7	7	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
386	ТК-9	поворот теплоотра	50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2017	Пенополиуретан
388	ТК-8	Задвижка №5	1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2017	Пенополиуретан
390	Конец участка ППУ	Жилой дом №1а	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
395	Котельная	ТК-1	5	0,10		Подвальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
397	ТК-1	ТК-2	9	0,07		Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
399	ТК-2	Спальный корпус	27	0,08		Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
401	ТК-2	ТК-3	62	0,10		Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
403	ТК-3	ТК-4	42	0,08		Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50

405	ТК-4	Прачечная	4	0,05		Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
1096	Котельная	Пищеблок	153	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
1257	ТК-1	Гаражи ДТС	36	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2024	Пенополиуретан
1259	ТК-2	Спальный корпус ДТС	26	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	1971	Маты и плиты стекловатные марки 50
1261	ТК-5	Здание школы	41	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
1265	ТК-8	Конец участка ППУ	92	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1267	Задвижка №6	ТК-10	24	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2017	Пенополиуретан
1269	Задвижка №7	жилой дом №2	1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан
1448	ТК-6	ТК-7	29	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан
1451	ТК-6	Библиотека	58	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан
1495	ТК-10	Жилой дом 1	51	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан
1498	ТК 9	Рентген кабинет	64	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1971	Пенополиуретан

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,2 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **2,5 кгс/см<sup>2</sup>**.

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 74,1%;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2022 год

– капремонт теплосетей протяженностью 40,0 п.м. в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-57мм от ТК №5 до Административного корпуса.

2023 год – капремонт теплосетей не производился.

2024 год

– капремонт теплосетей протяженностью 37,0 п.м. в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-57мм от ТК №1 до здания гаражей.

1.6. Показатели котельной за 2023г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
<b>1. Показатели теплоносителя</b>			
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 <sup>2</sup>	3,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	68,10	
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.

Произвести замену сетей ГВС из коррозионностойких материалов в ППУ изоляции.

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