

ООО «ТК Новгородская»

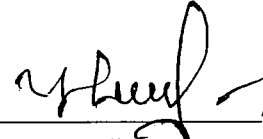
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

БМК №6 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) БМК №6 кад. № 53:18:0010217:289, инв. № 00-12666, Новгородская область, Хвойнинский муниципальный округ, р.п. Хвойная, ул. Шоссейная, з/у 31

2) Тепловые сети БМК №6 кад. №53:18:0000000:2939 р.п. Хвойная 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. Шоссейная, з/у 31

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2023.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	КН-2,15-990	КН-2,15-990
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,85	0,85
год установки	2022 г.	2022 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД %	88,67	88,53
% 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	TD80-38G/2	2022	2	80	38		15	2900
Насос подмеса котлов	TD50-6(I)/2	2022	2	12	6		0,37	2800
Насос подпиточный	CDM1-6	2022	2	1	32,5		0,37	2900
Автоматическая установка умягчения непрерывного действия	HYDROTECH STR 1054-F73A	2022	1					

Комплекс пропорционального дозирования	HYDROTECH DS 6E 2506	2022	1					
--	----------------------	------	---	--	--	--	--	--

1.3. Установленная мощность котельной: **1,70 Гкал/час.** Располагаемая мощность: **1.70 Гкал/час**

1.4. Подключенная нагрузка: **1,22 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 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.

		БМК №6, п. Хвойная, ул. Шоссейная, з/у 31	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	42,01	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	145,79	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1510,78	
население :	Гкал	1412,93	
- на отопление	Гкал	1412,93	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	97,85	
- на отопление	Гкал	97,85	

- горячее водоснабжение	Гкал		
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 – апрель 2032 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: 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
243	Котельная №6	Разветвление 1а	19,00	0,20	0,20	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
245	Разветвление 1а	Разветвление 10	16,00	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
247	Разветвление 13	Жилой дом ул.Шоссе 1ная 31к3	1,00	0,08	0,08	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
249	Разветвление 10	Разветвление 13	10,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
251	ТК-1	Жилой дом ул.Шоссе 1ная 31к6	9,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан

253	ТК-1	Разветвление 11	23,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
255	Разветвление 12	Жилой дом ул.Шоссе йная 31к8	7,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
257	Разветвление 12	ТК-7	25,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
259	ТК-7	Кран шаровый РУ 50	1,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
261	ТК-7	Задвижка №2	1,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь		Пенополиуретан
263	Разветвление 1а	Разветвление 1	25,00	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
265	Разветвление 1	Жилой дом ул.Шоссе йная 31к1	1,00	0,08	0,08	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
267	Разветвление 1	Смена диаметра 1	39,00	0,10	0,10	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
269	Смена диаметра 1	Разветвление 2	15,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
271	Разветвление 2	Жилой дом ул.Шоссе йная 31	1,00	0,08	0,08	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
273	Разветвление 2	Смена диаметра 2	39,00	0,10	0,10	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
275	Смена диаметра 2	Разветвление 3	20,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан

277	Разветвление 3	Жилой дом ул.Шоссе йная 31к2	1,00	0,08	0,08	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
279	Разветвление 3	Смена диаметра 3	39,00	0,10	0,10	Подвальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
281	Смена диаметра 3	ТК-2	10,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
283	ТК-2	Жилой дом ул.Шоссе йная 31к4	7,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
285	ТК-2	Задвижка №3	1,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан
287	Разветвление 4	ТК-6	24,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
289	Разветвление 4	ТК-5	101,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
291	ТК-5	Задвижка №8	1,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
293	ТК-5	Задвижка №7	1,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
295	Разветвление 5	Жилой дом ул.Шоссе йная 38	9,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50
297	Разветвление 5	Жилой дом ул.Шоссе йная 36	23,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50
301	ТК-5	Задвижка №9	1,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Пенополиуретан

303	Разветвление 6	Жилой дом ул.Шоссейная 39	7,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1980	Пенополиуретан
305	Разветвление 6	Разветвление 7	79,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1980	Пенополиуретан
307	Разветвление 7	Жилой дом Энергетиков 3	6,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Пенополиуретан
309	Разветвление 7	Разветвление 8	29,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Пенополиуретан
311	Разветвление 8	Жилой дом Энергетиков 2	8,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Пенополиуретан
313	Разветвление 8	Жилой дом Энергетиков 1	35,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Пенополиуретан
1166	ТК-6	Задвижка №6	1,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь		Маты и плиты стекловатные марки 50
1168	ТК-3	Разветвление 19	30,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1272	ТК-7	Детский сад	14,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	2012	Маты и плиты стекловатные марки 50
1279	ТК-4	Разветвление 4	31,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1281	Разветвление 19	ТК-4	10,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1285	Тепловая камера №2	ТК-2	60,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1291	ТК-5	Жилой дом ул.Шоссейная 40	30,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1979	Маты и плиты стекловатные марки 50

1293	ТК-5	Разветвление 5	24,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
1295	ТК-5	Разветвление 6	15,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1981	Пенополиуретан
1297	ТК-6	Жилой дом ул.Шоссейная 35	15,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	2011	Маты и плиты стекловатные марки 50
1420	Разветвление 11	Разветвление 12	53,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	1975	Маты и плиты стекловатные марки 50
1421	ТК-1	Разветвление 10	13,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1604	БМК-2	Тепловая камера 2	16,00	0,20	0,20	Подземная бесканальная			
1605			40,00	0,10	0,10	Подземная канальная			
1608	Тепловая камера №1	Врезка в действующую сеть	53,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная			
1610	Тепловая камера 1	УП-4	103,00	0,13	0,13	Подземная бесканальная			
1612	Тепловая камера 1	Смена вида прокладок и 1	13,00	0,07	0,07	Подземная канальная			
1614			73,00	0,10	0,10				
1616	Тепловая камера №2	ТК-3	20,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная			
1618	УП-4	Тепловая камера 2	14,00	0,13	0,13	Подземная бесканальная			
1619	Смена вида прокладок и 1	Смена вида прокладок и 2	46,50	0,07	0,07	Подземная бесканальная			

1621	Смена вида покладки 2	МКД ул. 8 Марта д.56	32,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная			
1793	Разветвление 13	Задвижки (загр)	20,00	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	1975	Пенополиуретан
1795	ТК-5	задвижка	0,50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1796	ТК-8	жилой дом ул. Шоссейная д.36	40,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1798	ТК-8	задвижка	0,50	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1799	задвижка ТК-8	жилой дом ул. Шоссейная д.38	9,50	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2022	
1803	задвижка ТК-5	ТК-8	20,50	0,05	0,05	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 – **49,40%**;

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

2022 год

– капремонт теплосетей протяженностью **21,0 п.м.** в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-57мм от ТК №5 до ТК №8.

– капремонт теплосетей протяженностью **40,0 п.м.** в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-57мм от ТК №8 до жилого дома № 36 ул. Шоссейная.

– капремонт теплосетей протяженностью **10,0 п.м.** в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-32мм от ТК №8 до жилого дома № 38 ул. Шоссейная.

2023 год

– капремонт теплосетей протяженностью **82,0 п.м.** в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-108мм от ТК №2 до ТК №3.

– капремонт теплосетей протяженностью **40,0 п.м.** в 2-х трубном исчислении ППУ-ПЭ Ду-108мм от ТК №3 до ТК №4.

– капремонт теплосетей протяженностью 31,0 п.м. в 2-х трубном исчислении ШПУ-ПЭ Ду-89мм от ТК №4 до Узла безкамерной врезки.

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	%	46,10	
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.

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