

ООО «ТК Новгородская»

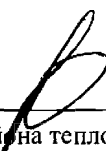
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

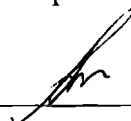
Котельная №2 г. Пестово Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

  
/ Гусев И.Ф. /  
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора  
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»

  
/ М.В. Белова /

«01» октября 2025г.

(дата составления)

## **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 №2, кад. № 53:14:0100301:37, инв № 00003329, Новгородская область, р-н Пестовский, г. Пестово, ул. Вокзальная, д. 8г
- 2) Тепловые сети котельной №2 кад. № 53:14:0000000:3536, инв. № 00003384 и 00003426, кад. № 53:14:0100301:291, кад. № 53:14:0100301:290, Новгородская область, р-н Пестовский, Пестовское городское поселение, г. Пестово, ул. Вокзальная

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 № 2: кад. № 53:14:0100301:37, инв № 00003329, Новгородская область, р-н Пестовский, г. Пестово, ул. Вокзальная, д. 8г

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4
марка котла	КВС1,0-0,95	КВС1,0-0,95	КВС1,0-0,95	КВр1,12-115 ТФГ
вид топлива	уголь	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,96
год установки	2013г.	2024г.	2018г.	2016г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	47,9	48,1	48,33	51,9
% износа	68	60	66	67

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К150-125-250 К150-125-250		К 8/18		ВЦ14-46
Количество, шт.	2	-	1	-	2
износ	70		81		80

1.3. Установленная мощность котельной 2,88 Гкал/час, Располагаемая мощность: 1,95 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 1,0023 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 (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2024 год – замена котла КВС 1,0-0,95 (затраченные средства 615,226 тыс. руб. без НДС)

2025 год – не проводились

#### 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: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

#### 1.9. Показатели котельной за 2024г.

		котельная №2, г.Пестово, ул. Вокзальная, д.8г	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	31,75	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	288,67	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>1 521,44</b>	
население :	Гкал	320,10	
- на отопление	Гкал	320,10	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	918,34	
- на отопление	Гкал	918,34	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	283,00	
- на отопление	Гкал	283,00	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

экспертизы не проводились \_\_\_\_\_

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

01.07.2022 г.- 30.06.2023 г. – 3 864,29 руб. за 1 Гкал

01.07.2023 г.- 31.12.2023 г. – 4212,08 руб. за 1 Гкал

01.01.2024 г. - 30.06.2024 г. – 4212,08 руб. за 1 Гкал

01.07.2024 г. - 30.06.2025 г. – 4797,55 руб. за 1 Гкал

01.07.2025 г.- 31.12.2025 г. – 5724,87 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 с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№1, 3, 4.

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1, 3, 4.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 3, 4.

2.5 Отсутствует система химводоподготовки.

3. *Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения*  
Котельное оборудование находится в ограниченно рабочем состоянии.

*4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.*

По результатам технического обследования рекомендуется выполнить строительство источника тепловой энергии в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

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 выполнить строительство источника

теплоснабжения с требуемой тепловой нагрузкой с заменой котлового оборудования на жаротрубные котлы, работающие на природном газе с разделением котлового и сетевого контура отопления с использованием пластинчатых теплообменников. Процесс приготовления и транспортировки тепловой энергии реализовать в автоматическом режиме без постоянно присутствия персонала, с соответствующими требованиями для таких источников теплоснабжения. На основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

*1.Общее:*

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:14:0000000:3536, инв. № 00003384 и 00003426, кад. № 53:14:0100301:291, кад. № 53:14:0100301:290, Новгородская область, р-н Пестовский, Пестовское городское поселение, г. Пестово, ул. Вокзальная

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

Номер источника	Номер участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки и тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Назначение участка	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)	Кадастровый номер	Инвентарный номер
2	51	16,00	0,10	Надземная	сталь	1986	Отопление		53:14:000000:3537	
2	52	6,00	0,15	Надземная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан	53:14:000000:3537	
2	53	5,00	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:000000:3537	
2	60	90,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
2	64	12,00	0,05	Подземная беска	сталь	2015	Отопление	Маты и плиты из минераль	53:14:0100301:291	

				нальн ая				ной ваты марки 75		
2	66	4,00	0,04	Надзе мная	сталь	2015	Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75	53:14:01 00301:29 1	
2	68	60,0 0	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление			
2	73	25,0 0	0,07	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление		53:14:00 00000:35 36	
2	74	1,00	0,07	Надзе мная	сталь		Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
2	79	3,00	0,03	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление	Маты и плиты стекловат ные марки 50		
2	80	23,0 0	0,07	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление	Маты и плиты стекловат ные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	81	3,00	0,03	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление	Маты и плиты стекловат ные марки 50		
2	82	9,00	0,07	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление	Маты и плиты стекловат ные марки 50	53:14:00 00000:35 36	

2	83	40,00	0,03	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50		
2	84	28,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление			
2	86	1,00	0,07	Надземная	сталь		Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
2	88	2,00	0,07	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:00 00000:35 36	
2	91	269,00	0,13	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:38 95	
2	92	106,00	0,13	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:38 95	
2	94	8,00	0,13	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:38 95	
2	98	31,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:00 00000:35 36	
2	101	1,00	0,10	Подземная беска	сталь	2016	Отопление		53:14:00 00000:35 37	

				нальн ая						
2	102	1,50	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь		Отоп ление		53:14:00 00000:35 37	
2	103	2,00	0,10	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2016	Отоп ление	Пенобето нные изделия	53:14:00 00000:35 37	
2	104	1,00	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление		53:14:00 00000:35 37	
2	110	32,0 0	0,10	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2017	Отоп ление		53:14:00 00000:35 36	
2	116	1,00	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление		53:14:00 00000:35 37	
2	117	18,0 0	0,10	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2017	Отоп ление		53:14:00 00000:35 36	
2	118	1,00	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление		53:14:00 00000:35 37	
2	119	18,0 0	0,10	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2017	Отоп ление		53:14:00 00000:35 36	

2	120	18,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:01 00301:290	
2	121	0,50	0,03	Наземная	сталь		Отопление		53:14:01 00301:290	
2	122	1,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:00 00000:3537	
2	130	1,00	0,10	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:00 00000:3537	
2	131	2,00	0,10	Наземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:3536	
2	141	1,00	0,03	Наземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
2	147	2,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление			
2	153	39,00	0,03	Наземная	сталь	2015	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50		
2	1268	2,00	0,03	Подвальная	сталь	1990	Отопление			
2	1270	50,00	0,03	Подземная беска	сталь	1998	Отопление			

				нальн ая						
2	299 1	15,0 0	0,07	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление	Маты и плиты стекловат ные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	299 3	34,0 0	0,07	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление		53:14:00 00000:35 36	
2	300 9	25,0 0	0,10	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 36	
2	301 1	41,0 0	0,10	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2016	Отоп ление		53:14:00 00000:35 36	
2	301 9	57,0 0	0,10	Надзе мная	сталь	2016	Отоп ление	Маты и плиты стекловат ные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	302 1	27,0 0	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь		Отоп ление			
2	302 3	2,00	0,10	Надзе мная	сталь	2016	Отоп ление		53:14:00 00000:35 37	
2	302 5	37,0 0	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1990	Отоп ление			

2	3027	20,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление			
2	3029	1,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление		53:14:0100301:290	
2	3031	20,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление			
2	3033	12,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	Отопление			
2	3040	100,00	0,07	Надземная	сталь	2000	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50		
2	3041	1,00	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:000000:3536	
0	3044	1,00	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
0	3045	1,00	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
2	3047	3,00	0,07	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:000000:3536	

								ной ваты марки 75		
2	3048	4,00	0,07	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 36	
2	3049	11,00	0,10	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	3050	33,00	0,07	Подземная бесканальная	сталь	2000	Отопление			
2	3052	3,00	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
2	3055	2,00	0,07	Подземная бесканальная	сталь	2000	Отопление			
2	3058	45,00	0,10	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	3061	8,00	0,10	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	3063	14,00	0,03	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50		

2	306 7	70,0 0	0,07	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	306 9	9,00	0,05	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	330 7	67,0 0	0,15	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 36	
2	374 1	15,0 0	0,07	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты стекловатные марки 50	53:14:00 00000:35 36	
2	374 4	15,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2022	Отопление	Пенополиуретан		

Примечание: номера участков указаны в соответствии со схемой в приложении “схема кот. №2”.

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,2 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 2,2 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 – 50%;

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

2024 год – капремонт теплосетей не проводился;

2025 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.6 Показатели котельной за 2024г.:

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 t <sub>нв</sub> =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	4,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,2	
Процент износа трубопроводов	%	50	
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	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)	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: незначительная коррозия.
- 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 и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.