

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЁТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 10 г. Малая Вишера Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

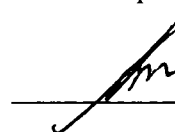


/А. П. Левчук/

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/М. В. Белова/

«01» октября 2025 г.

(дата составления акта)

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- четырехтрубная;
- температурный график – 95/70 °С - ЦО; 65/50 °С – ГВС.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения:

- ООО «ТК Новгородская». В настоящее время здание котельной, оборудование эксплуатируются ООО «ТК Новгородская» согласно концессион. согл. № 871 от 31.10.2022 г.

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Здание котельной №10 (котельная № 10); Новгородская область, р-н Маловишерский, Маловишерское городское поселение, г. Малая Вишера, пер Набережный 2-й, д 20а; кад. № 53:08:0010208:17 ; инв. №№ 5635;
- 2) Теплотрасса от котельной №10; Новгородская область, р-н Маловишерский, Маловишерское городское поселение, г. Малая Вишера, пер Набережный 2-й; кад. № 53:08:0010232:58 ; инв. № 5736, 2638, 12573.

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: пер. 2-ой Набережный, 20а, г. Малая Вишера Новгородской области

1. 2. Характеристика источника теплоснабжения (на «01» октября 2025 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2006.

порядковый № котла	№ 1п	№ 2п	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
марка котла	E1,0-0,9 Г-3	E1,0-0,9 Г-3	Факел	Факел	Факел	Факел
вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,64	0,64	0,54	0,86	0,86	0,86
год установки	1996 г.	1996 г.	1996 г.	2011 г.	1996 г.	2009 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	в ремонте
КПД	77,86	79,29	85,44	78,52	78,12	75,4
% износа	86	86	10	40	86	80

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
		K150-125-315 K150-125-250	K45/30	K 8/18	Calpeda TP 100/A
Количество, шт.	2	2	1	2	2
износ	90	90	50	50	80

1. 3. Установленная мощность котельной: 4,4 Гкал/час, Располагаемая мощность: 3,148 Гкал/час;

1. 4. Подключенная нагрузка: 1,96 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 паспортированы, 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 2024 г.

		котельная № 10, г. М. Вишера, пер. 2-ой Набережный, д. 20а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	см. п. 1.2	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт. ч/Гкал	66,10	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг. у. т. /Гкал	197,19	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	2 398,51	
население :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	2 389,99	
- на отопление	Гкал	2 114,15	
- горячее водоснабжение	Гкал	275,84	
прочие :	Гкал	8,52	
- на отопление	Гкал	8,52	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1. 10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Экспертиза промышленной безопасности на техническое устройство, трубопровод пара IV категории заключение № 3760-22ТУ 31.05.2021 г.;

Экспертиза промышленной безопасности на техническое устройство, паровой котёл Е-1,0-0,9Г-3 рег. № 27611, зав. № 7673, ст. № 1 Заключение № 3758-22ТУ 31.05.2021 г.;

Экспертиза промышленной безопасности на техническое устройство, паровой котёл Е-1,0-0,9Г-3 рег. № 27731, зав. № 17922, ст. № 2 Заключение № 3759-22ТУ 31.05.2021 г.;

Экспертиза промышленной безопасности ГРУ Заключение № 179-23-ЭПБ-146 16.06.2023 г.

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2023-2025 годы:

- с 01.12.2022 по 30.07.2023 3315 - руб./Гкал;
- с 01.08.2023 по 31.12.2023 - 3292,77 руб. Гкал;
- с 01.01.24 по 30.06.24 - 3292,77 руб/Гкал;
- с 01.07.24 по 31.08.24 - 3745,31 руб/Гкал;
- с 01.09.24 по 31.12.24 - 3666,71 руб./Гкал;
- с 01.01.25 по 30.06.25 – 4797,55 руб/Гкал;
- с 01.07.25 по 31.12.25 – 5724,87 руб/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 паровых котлах №№ 1,2.
2. 2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева паровых котлов № 1 и 2.
2. 3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии
2. 4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки паровых котлов № 1, 2, 3.

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.

Дальнейшая эксплуатация котельной 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 модернизацию системы горячего водоснабжения, в связи с тем, что использование оборудования является нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования.

- произвести модернизацию системы водоподготовки питательной воды, в связи с тем, что использование существующего оборудования является нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования.

- произвести замену сетевых насосов ЦО и ГВС 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.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1. 1. Адрес расположения тепловых сетей: г. Малая Вишера Новгородской области

1. 2. Характеристика тепловых сетей (на «01» октября 2025 г.):

Номер участка	Год прокладка трубопровода	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Дополнительная информация
899	1996	12,000	0,21	0,21	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1485	1996	102,500	0,03	0,03	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1494	1996	47,000	0,21	0,21	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1495	1996	105,000	0,21	0,21	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1498	1996	29,000	0,03	0,03	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1499	1996	27,000	0,21	0,21	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1502	1996	17,000	0,05	0,05	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
5290	2022	146,000	0,15	0,15	сталь	сталь	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Труба ППУ ПЭ 159х4,5/251
5842	2022	6,000	0,15	0,15	сталь	сталь	Подземная канальная	Пенополиуретан	Труба ППУ ПЭ 159х4,5/251
5844	2022	30,000	0,15	0,15	сталь	сталь	Подземная	Пенополиуретан	Труба ППУ ПЭ 159х4,5/251

							бесканальная		
5837	2022	100,000	0,15	0,15	сталь	сталь	Подземная канальная		новая школа, не на балансе
1938	1996	12,000	0,13	0,08	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1942	1996	102,500	0,03	0,03	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
1944	1996	68,000	0,13	0,08	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
5303	2022	140,500	0,06	0,05	полиэтилен	полиэтилен	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Труба д/отопления PE-RT д.75/125; Труба теплоизолир.однотрубная PEX-a EVON д.63*5,8мм/110мм PN10
5583	1996	105,000	0,13	0,08	сталь	сталь	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
6021	2022	6,000	0,06	0,05	полиэтилен	полиэтилен	Подземная канальная	Пенополиуретан	Труба д/отопления PE-RT д.75/125; Труба теплоизолир.однотрубная PEX-a EVON д.63*5,8мм/110мм PN10
6023	2022	30,000	0,06	0,05	полиэтилен	полиэтилен	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Труба д/отопления PE-RT д.75/125; Труба теплоизолир.однотрубная PEX-a EVON д.63*5,8мм/110мм PN10
5839	2022	96,000	0,05	0,04	сталь	сталь	Подземная канальная		T3Ф90x16.4 и T4Ф75x13.7, не на балансе

1. 3. Давление теплоносителя:

- ЦО – на выходе из котельной – 3 кгс/см², на входе в котельную – 2 кгс/см².
- ГВС – на выходе из котельной – 4 кгс/см², на входе в котельную – 2 кгс/см².

1. 4. Температура теплоносителя, горячей воды:

- ЦО – 95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха;
- ГВС – 65/30 °С.

1. 5. Состояние тепловых сетей:

– уровень фактического износа тепловых сетей:

- ЦО – 41,99 %

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

– ежегодно выполнялись работы по текущему ремонту тепловых сетей;

– капитальный ремонт: не проводился.

1. 6 Показатели котельной за 2024 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети ЦО	°С	95	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети ЦО	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети ГВС	°С	65	
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети ГВС	°С	30	
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети ЦО	кгс/см ²	3	
Давление воды в обратном трубопроводе ЦО	кгс/см ²	2	
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети ГВС	кгс/см ²	4	
Давление воды в обратном трубопроводе ГВС	кгс/см ²	2	
Процент износа трубопроводов	%	41,99	
Количество отказов тепловых сетей в год			
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км		
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)		

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.