

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №3 рп Демянск Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)




/ Поплавский Г.Е. /

(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 №3 рп Демянск Новгородской области
- 2) Тепловые сети котельной №3 рп Демянск Новгородской области

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: рп Демянск, ул. Володарского, д. 2а, кад. № 53:05:0010501:171

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2017.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	Buderus Logano SK 645	Buderus Logano SK 645
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,628	0,628
год установки	2017 г.	2017 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	90	90
% износа	50	50

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	PL 65/175-7.5/2 (G=44,1 м3/ч, H=32м вод.ст, N=7.94 кВт)		MVI 103/PN16 3 (G=0,633 м3/ч, H=25 м вод.ст.)	DPL 80/105-3/2 (G=44.4 м3/ч, H=10 м вод.ст.)	
Количество, шт.	3	–	2	2	–
износ	50	–	60	60	–

1.3. Установленная мощность котельной: **1,26** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,24** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,94**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.

		Котельная №3, рп Демянск, ул. Володарского, д. 2а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	90,0	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	54,4	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	145,57	
Полезный отпуск конечным потребителям в том числе:	Гкал	1793,19	
население :	Гкал	358,884	
- на отопление	Гкал	358,884	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	992,628	
- на отопление	Гкал	992,628	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	441,679	
- на отопление	Гкал	441,679	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Экспертиза промышленной безопасности газового оборудования (заключение экспертизы промышленной безопасности №81204380/2469-2018)

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2021-2024 годы:

01.07.2021г.-30.06.2022г. – 3680,28 руб. за 1 Гкал

01.07.2022г.-30.11.2022г. – 3864,29 руб. за 1 Гкал

01.12.2022г.-31.12.2024г. – 3315,00 руб. за 1 Гкал.

01.01.2024г.-30.06.2024г. – 3292,77 руб. за 1 Гкал.

01.07.2024г.-31.08.2024г.- 3745,31 руб. за 1 Гкал.

01.09.2024г.-31.12.2024г.- 3666,71 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: загрязнений нет.

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.

Необходимо оборудовать котельную системой диспетчеризации с выводом показателей работы котельной на отдельное рабочее место.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: рп Демянск Новгородской области, кад. № 53:05:0000000:2332

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

Номер участка	Номер источника	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Год прокладка трубопровода	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр.тр-да (1-39)
487	3	39,00	0,13	0,13	Надземная	сталь	сталь	2017	Пенополиуретан	Пенополиуретан
489	3	1,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
491	3	12,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
493	3	7,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
497	3	3,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
499	3	22,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	сталь	2017	Пенополиуретан	Пенополиуретан

501	3	12,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2022	Пенополиуретан	Пенополиуретан
503	3	2,00	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	сталь	2021	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
505	3	8,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2022	Пенополиуретан	Пенополиуретан
507	3	7,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	2017	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
509	3	15,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2016	Пенополиуретан	Пенополиуретан
511	3	1,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	2014	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
513	3	6,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2022	Пенополиуретан	Пенополиуретан
515	3	5,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2021	Пенополиуретан	Пенополиуретан
517	3	15,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

523	3	3,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
525	3	21,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
527	3	9,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
529	3	6,00	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
531	3	44,00	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	сталь	2006	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
533	3	53,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2019	Пенополиуретан	Пенополиуретан
535	3	10,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	2019	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
537	3	27,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты стекловатные марки 50
541	3	10,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

545	3	8,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
547	3	10,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
549	3	8,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
551	3	19,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
553	3	3,00	0,03	0,03	Надземная	сталь	сталь	2002	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
559	3	111,00	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	сталь	2006	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
561	3	12,00	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	сталь	2018	Пенополиуретан	Пенополиуретан
563	3	15,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	2016	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
567	3	65,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Пенополиуретан	Пенополиуретан

569	3	7,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Пенополиуретан	Пенополиуретан
571	3	22,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Пенополиуретан	Пенополиуретан
577	3	12,00	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	сталь	2018	Пенополиуретан	Пенополиуретан
579	3	18,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	сталь	1924	Пенополиуретан	Пенополиуретан
583	3	1,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
585	3	42,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	сталь	2024	Пенополиуретан	Пенополиуретан
587	3	30,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	1980	Пенополиуретан	Пенополиуретан
589	3	183,50	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	2011	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
906	3	36,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

909	3	3,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	2021	Пенополиуретан	Пенополиуретан
914	3	10,00	0,02	0,02	Подземная канальная	сталь	сталь	2021	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
916	3	7,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1492	3	10,00	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь	сталь	2002	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
1569	3	18,00	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	сталь	2018	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1587	3	20,00	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь	сталь	2022	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1589	3	65,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2021	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1599	3	70,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2017	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1610	3	21,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2021	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1618	3	28,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	сталь	1980	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
1666	3	15,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2024	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **5,4 кгс/см²**, на входе в котельную – **4,4 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 – **40%**;

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

2023 год – капремонт теплосетей не проводился;

2024 год – № участка 579 протяженностью 18 м труба ППУ ОЦ д.76 мм - 36 метров (Надземная прокладка), № участка 585 протяженностью 42 м труба ППУ ОЦ д.76 мм - 82метров (Надземная прокладка), № участка 1666 протяженностью 15 м труба ППУ ОП д.76 мм - 30 метров (Подземная прокладка);

2025 год – капремонт теплосетей не проводился;

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	5,4	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	4,4	
Процент износа трубопроводов	%	40	

Количество отказов тепловых сетей в год		нет	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. Необходим частичный ремонт тепловых камер.

2.2. Необходимо дооборудовать узлы управления потребителей устройствами для установки шайб или балансировочных клапанов.

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.