

ООО «ТК Новгородская»

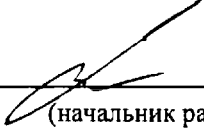
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

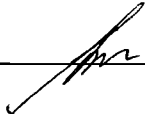
**Котельная №4 рп Демянск Новгородской области**

(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 №4 рп Демянск Новгородской области
- 2) Тепловые сети котельной №4 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/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: рп Демянск, ул. Карла Либкнехта, д. 50, кад. № 53:05:0010511:281.

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	0,52	0,52
год установки	2017 г.	2017 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	90,1	90,3
% 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: **1,04** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,99** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,61**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 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 №4, рп Демянск, ул. Карла Либкнехта, д. 50	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	90,1	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	53,3	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	202,38	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>885,75</b>	
население :	Гкал	872,31	
- на отопление	Гкал	872,31	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	13,44	
- на отопление	Гкал	13,44	
- 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. № 53:05:0000000:2183.

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 прокладки трубопровода	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр.тр-да (1-39)
1072	4	60,00	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1074	4	10,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1076	4	7,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1078	4	18,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1082	4	20,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1084	4	61,50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1086	4	40,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1088	4	153,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1090	4	32,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1092	4	27,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1094	4	39,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1096	4	15,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1098	4	16,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1100	4	39,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1104	4	27,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1106	4	12,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1108	4	63,00	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1110	4	39,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1114	4	10,50	0,10	0,10	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1116	4	110,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1118	4	24,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1138	4	5,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1144	4	40,00	0,03	0,03	Подземная канальная	сталь	сталь	1986	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
1148	4	9,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1150	4	42,00	0,04	0,04	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1152	4	11,50	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1154	4	24,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1158	4	20,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1160	4	4,50	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1164	4	52,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1169	4	3,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1172	4	53,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1173	4	10,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1180	4	20,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная			2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1181	4	5,00	0,03	0,03	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1183	4	60,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1184	4	16,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1410	4	90,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	2015	Пенополиуретан	Пенополиуретан
1464	4	44,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная			2015		
1469	4	4,00	0,03	0,03	Надземная			2015		

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **4,6 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **3,5 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 – **40%**;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

**2023 год – капремонт теплосетей не проводился;**

**2024 год – капремонт теплосетей не проводился;**

**2025 год – 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 $t_{нв}=-27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв}=-27^{\circ}\text{C}$
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	4,6	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	3,5	
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.