

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

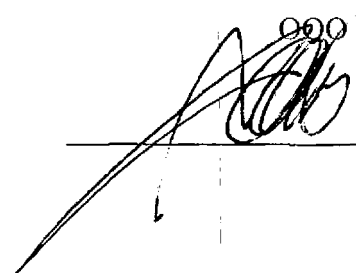
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №16 г. Старая Русса ул. Лермонтова д. 49

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

Начальник Старорусского района теплоснабжения

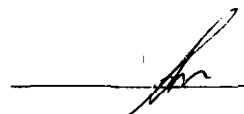
ООО «ТК Новгородская»


/С. А. Прудников/

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора

Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/М.В. Белова/

«01» октября 2025 г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая система теплоснабжения (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- четырехтрубная;
- 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 №16 кад. № 53:17:0000000961 инв№00004065 г. Старая Русса ул. Лермонтова д. 49
- 2) Тепловые сети котельной №16 кад. № 53:24:0000000:6312 инв№00004127 г. Старая Русса ул. Лермонтова д. 49

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: №16 кад. № 53:17:0000000961 инв№00004065 г. Старая Русса ул. Лермонтова д. 49

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	Buderus Logano 1000kW	Buderus Logano 1000kW
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,807	0,788
год установки	2014	2014
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	89,16	89,57
% износа	30	30

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	WILO IPL 50/165-5,5/2 WILO IPL 50/165-5,5/2 WILO IPL 50/165-5,5/2	К 45/30 1К 80-65-160	2К-6	WILO DL 80/170-2,2/4 WILO TOP-S 50/4 WILO TOP-S 50/4	
Количество, шт.	3	2	1	3	-
износ	60	60	90	60	

1.3. Установленная мощность котельной: 1.8 Гкал/час, Располагаемая мощность: 1.595 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 1,16 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 - Капитальный ремонт котлов не проводился

2025 год - Капитальный ремонт котлов не проводился

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: газ;
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024 г.

		котельная №16 г. Старая Руса ул. Лермонтова д. 49	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал		
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	161,37	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	2415,33	
население:	Гкал	2061,74	
- на отопление	Гкал	1624,22	
- горячее водоснабжение	Гкал	437,52	
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие:	Гкал	328,03	
- на отопление	Гкал	170,11	
- горячее водоснабжение	Гкал	157,92	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Проведена экспертиза промышленной безопасности системы газопотребления

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

01.01.23-30.06.23 4212,08 руб/Гкал

01.07.23-31.12.23 4212,08 руб/Гкал

01.01.24-30.06.24 4212,08 руб/Гкал

01.07.24-31.12.24 4797,55 руб/Гкал

01.01.25-30.06.25 4797,55 руб/Гкал

01.07.25-31.12.25 5724,87 руб/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

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 дефектов на котельном оборудовании:

2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: котельная до 2020 года не была оснащена системой химводоподготовки, в связи с чем имеются отложения солей жесткости от 2 до 4 мм на внутренних поверхностях нагрева.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов отсутствуют.

2.5. Неэксплуатируемая часть здания котельной находится в аварийном состоянии.

2.6. Большие тепловые потери из-за значительной удаленности источника тепла от потребителя (до 2 км тепловых сетей).

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

По результатам технического обследования рекомендуется:

- 1) Осуществить строительство блочно-модульного здания котельной в непосредственной близости от потребителей услуг теплоснабжения, обеспечить подвод необходимых инженерных коммуникаций и смонтировать в нем имеющееся теплоснабжающее оборудование.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:24:0000000:6312 инв№00004127 г. Старая Русса Новгородской области

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

Номер участка	Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего тр-да, м	Внутренний диаметр обратного тр-да, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да	примечание
1881	1983	сталь	1	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1883	1983	сталь	32	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1891	1983	сталь	128	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1894	1983	сталь	52	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1896	1983	сталь	5	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1900	1983	сталь	58	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1904	1983	сталь	1	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1906	1983	сталь	18	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

1914	1983	сталь	65	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1920	2016	сталь	35	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1922	1983	сталь	8	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1926	1983	сталь	18	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1932	1983	сталь	55	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1938	1983	сталь	15	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1940	1983	сталь	82	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1942	2015	сталь	26	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1945	1983	сталь	3	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1948	1983	сталь	1	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1957	1983	сталь	50	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1974	1983	сталь	45	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1976	1983	сталь	5	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1980	1983	сталь	15	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

1982	1983	сталь	15	0,03	0,03	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1984	1983	сталь	33	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1986	1983	сталь	10	0,03	0,03	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1990	1983	сталь	22	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2053	1994	сталь	73	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5547	2013	сталь	50	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5563	1983	сталь	97	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5573	1983	сталь	10	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5616	1983	сталь	55	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5623	1983	сталь	17	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5627	2013	сталь	54	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиуретан	

Примечание: номера участков указаны в соответствие со схемой (Приложение №1)

1.2.2. Характеристика сетей ГЗС (на 1.10.2025 г.):

Номер участка	Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего тр-да, м	Внутренний диаметр обратного тр-да, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да	примечание
1995	1983	сталь	1	0,08	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

							штапельного волокна	
1997	1983	сталь	32	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
1999	1983	сталь	57	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2003	1983	сталь	65	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2009	1983	сталь	35	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2011	1983	сталь	45	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2013	1983	сталь	5	0,03	0,03	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2017	1983	сталь	72	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2021	1983	сталь	50	0,08	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2023	1983	сталь	8	0,02	0	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2027	1983	сталь	18	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2029	1990	сталь	2	0,02	0,02	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2033	1983	сталь	47	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2041	2013	сталь	50	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
2044	1983	сталь	8	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

							штапельного волокна	
2047	1994	сталь	30	0,08	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5465	1983	сталь	15	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5559	1983	сталь	128	0,08	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5567	1983	сталь	10	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5618	1983	сталь	55	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5625	1983	сталь	17	0,08	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5629	2014	сталь	7	0,08	0,05	Подземная канальная	Пенополиурета н	
5631	2014	сталь	20	0,08	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5633	2015	сталь	43	0,08	0,05	Подземная канальная	Пенополиурета н	
5635	2014	сталь	27	0,08	0,05	Подземная канальная	Пенополиурета н	

Примечание: номера участков указаны в соответствии со схемой (Приложение №1)

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 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 – 83%;

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

2024 года – Кап. рем. участка тепловой сети котельной №16 ул. Лермонтова, от разветвления на Дельтастикс до разветвления на дом №17, ул. Лермонтова. Труба ППУ-ОЦ диам 159, 108, 57 мм протяженностью 150 м.п в 4-х тр. исп.

2025 год – Тепловые сети, Новгородская область, Старорусский район, г. Старая Русса ул. Лермонтова, д. 49, кадастровый номер 53:24:0000000:6312 Протяженностью 1635 м. Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной №16 ул. Лермонтова, от ответвления на дома 17 до ответвления на дом 19, ул. Лермонтова. Труба ППУ-ОЦ диам 108, 76,57 мм протяженностью 40 м.п в 4-х гр. исп.;

1.6 Показатели котельной за 2024 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	83	
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	2024 г. – 0 2025 г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2024 г. – 0 2025 г. - 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: по результатам визуального обследования выявлены следы коррозии на подземных сетях теплоснабжения.

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.

