

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ


ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №17 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»

(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 схема (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 №17 инв. №00004066 кад. № 53:24:0030105:23 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»
- 2) Тепловые сети котельной №17 инв. № 00004128 сети кад. № 53:24:0000000:6307 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»

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: №17 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1987

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4
марка котла	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5
вид топлива	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,349	0,400	0,783	0,805
год установки	2000	2001	2001	2003
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	72,51	77,92	80,76	79,62
% износа	65	20	15	65

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К 100-80-160 К 100-80-160	К 65-50-160 К 65-50-160	К 65-50-160 К 65-50-160		
Количество, шт.	2	2	2	-	-
износ	70	70	70		

1.3. Установленная мощность котельной: 6 Гкал/час, Располагаемая мощность: 2,337 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 0,98 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 - Проведен текущий ремонт котлов, насосного оборудования, капитальный ремонт котлов не проводился

2025 год – Проведен текущий ремонт котлов, капитальный ремонт котлов не проводился. Замена сетевого насоса системы отопления К80-65-160 инвентарный номер 00004334

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 №17 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за гсд	кВт.ч/Гкал		
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	191,21	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	2123,45	
население:	Гкал	1858,87	
- на отопление	Гкал	1366,54	
- горячее водоснабжение	Гкал	492,33	
бюджетные организации:	Гкал	205,77	
- на отопление	Гкал	112,53	
- горячее водоснабжение	Гкал	93,24	
прочие:	Гкал	58,81	
- на отопление	Гкал	58,81	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

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: 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: нет дефектов.

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: нет дефектов.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: нет дефектов.

2.5. В котельной предусмотреть отдельный (независимый) контур системы ГВС (установка теплообменников).

2.6. В котельной предусмотреть установку ХВП, в связи с высоким содержанием в водопроводной воде солей, жесткости.

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.

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.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: инв. №00004128 сети кад. № 53:24:0000000:6307 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
4343	1987	сталь	1	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4345	1987	сталь	40	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4347	1987	сталь	1	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4363	1987	сталь	33	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4365	1987	сталь	76	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4373	2014	сталь	25	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4375	2014	сталь	35	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4379	2014	сталь	22	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4381	1987	сталь	27	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4385	1987	сталь	25	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4387	1987	сталь	13	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4391	1987	сталь	20	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

							штапельного волокна	
4393	1987	сталь	5	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4399	1987	сталь	23	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4401	1987	сталь	24	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4403	1987	сталь	42	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4405	1987	сталь	20	0,08	0,08	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4409	1987	сталь	10	0,08	0,08	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4411	1987	сталь	10	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4429	1987	сталь	66	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4431	1987	сталь	5	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4435	1987	сталь	10	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4437	2015	изопрофлек с	121	0,09	0,09	Подземная канальная	Изол 4	
4441	2016	сталь	21	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиурета н	
4447	2016	сталь	22	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиурета н	
4449	2016	сталь	7,5	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиурета н	
4452		сталь	1	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4455		сталь	1	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

							штапельного волокна	
4457	2016	сталь	50	0,065	0,065	Подземная канальная	Пенополиурета н	
4459	1987	сталь	1	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4463	1987	сталь	14	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4465	1987	сталь	32,6	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4467	1987	сталь	7	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4471	1987	сталь	28	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4473	1987	сталь	8	0,03	0,03	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

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

1.2.2. Характеристика сетей ГВС (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
4443	2016	сталь	2	0,02	0,02	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4483	1987	сталь	1	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4487	1987	сталь	40	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4489	1987	сталь	1	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

							штапельного волокна	
4501	1987	сталь	76	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4503	2014	изопрофл екс	13	0,08	0,05	Подземная канальная	Изол 4	
4505	1987	сталь	4	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4509	2014	изопрофл екс	55	0,08	0,05	Подземная канальная	Изол 4	
4511	1987	сталь	23	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4515	2014	изопрофл екс	13	0,08	0,05	Подземная канальная	Изол 4	
4519	2019	сталь	43	0,1	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4521	1987	сталь	6	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4525	1987	сталь	24	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4527	1987	сталь	42	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4529	1987	сталь	10	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из	

							стеклянного штапельного волокна	
4533	1987	сталь	20	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4535	1987	сталь	10	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4539	1987	сталь	66	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4541	1987	сталь	5	0,02	0,02	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4545	1987	сталь	10	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4547	2015	изопрофл екс	67	0,09	0,09	Подземная канальная	Изол 4	
4551	2016	сталь	21	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуре тан	
4553	2016	сталь	2	0,04	0,04	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4557	2016	сталь	8	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуре тан	
4559	2016	сталь	2	0,02	0,02	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

4563	2016	сталь	10	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4570	2016	сталь	7,5	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4572		сталь	1	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4576		сталь	1	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4578	2016	сталь	50	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4603	1987	сталь	33	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5638	2015	сталь	25	0,1	0,1	Подземная канальная	Пенополиуретан	
5640	2015	изопрофлекс	29	0,09	0,09	Подземная канальная	Изол 4	

Примечание: номера участков указаны в соответствие 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 – 73%;

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

2024 год – капремонт тепловых сетей не проводился;

2025 года – Тепловые сети, Новгородская область, Старорусский район, г. Старая Русса ул. Яковлева 20, кадастровый номер 53:24:0000000:6307 Протяженностью 1532 м. Капитальный ремонт участка тепловой сети и сети ГВС котельной №17 ул. Яковлева, от ТК-1 у д. №57 до ТК-3 у д. №49, ул. Яковлева. Труба ППУ-ПЭ диам 159, 108, 57, и 57 ОЦ мм протяженностью 46 м.п в 4-х тр. 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 $t_{нв}=-27^{\circ}\text{C}$
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 ²	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	73	
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: 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.

Приложение №1
 Схема котельной №17
 с номерами участков

