

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

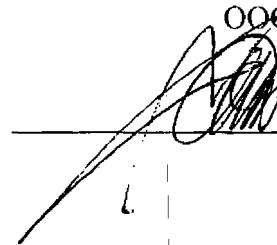
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №1С Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 61 «а»

(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);
- 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 №1С инв. № 00003888 кад. № 53:17:0000000:1392 Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 51 «а»
- 2) Тепловые сети котельной №1С инв. № 00003918 кад. № 53:17:0160802:133 Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 61 «а»

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: инв. № 00003888 кад. № 53:17:0000000:1392 Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 61 «а»

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1970

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	КВР-0,63	КВР-1	КВС-0,75-95
вид топлива	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,279	0,606	0,489
год установки	2021	2008	2013
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	46,19	44,85	45,31
% износа	20	50	30

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	К100-80-160, К100-80-160,		К50-32-125, 12,5/20		ВР-86-77-3,15, (1800-3800)/(120-68) ВР-86-77-3,15, (1800-3800)/(120-68) ВР-86-77-3,15, (1800-3800)/(120-68)
Количество, шт.	3	-	1	-	3
износ	60		50		50

1.3. Установленная мощность котельной: 2,0,5 Гкал/час, Располагаемая мощность: 1,374 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 0,55 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 (наименование отремонтированного оборудования):

2024 год – Капитальный ремонт котлов не проводился

2025 год – Замена сетевого насоса.

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: уголь
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024 г.

котельная №1С Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 61 «а»			
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	251,54	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1092,97	
население:	Гкал	376,49	
- на отопление	Гкал	376,49	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	709,71	
- на отопление	Гкал	709,71	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие:	Гкал	6,77	
- на отопление	Гкал	6,77	
- горячее водоснабжение	Гкал		

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: не требуется

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 на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№1,2

2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2,3.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки не обнаружено.

2.5. Отсутствует система химводоподготовки.

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.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котлов №1 и №2, а также вентилятора, 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. В котельной предусмотреть установку ХВП, в связи с высоким содержанием в водопроводной воде солей, жесткости.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: инв. № 00003918 кад. № 53:17:0160802:133 Новгородская область Старорусский район д. Нагово

1.2. 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
3106	1970	сталь	1	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3108	1970	сталь	5	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3110	1970	сталь	14	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3112	1970	сталь	56	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3116	1970	сталь	210	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3126	1970	сталь	20	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3130	1970	сталь	15	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3132	1970	сталь	1	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

							штапельного волокна
3134	1970	сталь	9	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3136	1970	сталь	55	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3138	1970	сталь	19	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3142	1970	сталь	135	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3146	1970	сталь	53	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3148	1970	сталь	7	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3158	2013	сталь	1	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3160	2013	сталь	9	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3162	2013	сталь	21	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3164	1970	сталь	2,5	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3168	1970	сталь	27	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3170	1970	сталь	2	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного

							штапельного волокна
3174	2013	сталь	27	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3178	1970	сталь	30	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3180	1970	сталь	9	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3184	1970	сталь	35	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3186	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3190	1970	сталь	26	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3192	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3196	1970	сталь	26	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3198	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3202	1970	сталь	28	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3204	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3208	1970	сталь	25	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного

							штапельного волокна
3210	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3214	1970	сталь	27	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3216	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3220	1970	сталь	26	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3224	1970	сталь	11	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5494	1970	сталь	66	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5497	1970	сталь	33	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5498	1970	сталь	10	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5507	1970	сталь	2	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5745	2013	сталь	27	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

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

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 0С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 86%;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год – Капитальный ремонт не проводился

2025 год – 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	°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	%	86	
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 на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: при визуальном обследовании выявлены очаги коррозионной активности

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.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.

Приложение №1
 Схема котельной №1С
 с номерами участков

