

ООО «ТК Новгородская»

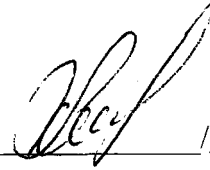
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №16 г.Чудово Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/ Е.Ю.Мещерякова /

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/ М.В. Белова /

«01» октября 2025г.

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 №16, кад. № 53:20:0100218:21, инв. № 00005075, адрес: Новгородская область, Чудовский район, г.Чудово, ул.Радищева, д.3
- 2) Тепловые сети котельной №16 г.Чудово 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:

3) 1.1. Адрес расположения котельной: кад. № 53:20:0100218:21, инв. № 00005075, адрес: Новгородская область, Чудовский район, г.Чудово, ул.Радищева, д.3

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2025.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2004.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	УТ-3700 N=3700кВт	УТ-3050 N=2800кВт
вид топлива	газ	газ
мощность, Гкал/ч	2,189	2,128
год установки	2004	2004
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	83,67	84,22
% износа	70	55

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	CNP TD 125-19G/4 DN125(2шт) CNP TD 100-17G/2		Calpeda NM2/S/A CHL 2-30 LSWSC CHLF4-50 чугун	CNP TD 125-11G/4 DN125 CDM 200-240-11 CNP TD100-17G CNP TD125-11G/4 DN125	Вентилятор в горелке
Количество, шт.	3		3	4	1
износ	5		55	10	

1.3. Установленная мощность котельной: 5,80Гкал/час, Располагаемая мощность: 4,317 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 3,864 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):

2022 год - Замена циркуляционного насоса CDM 200-240-11 на насос Grundfoos LPD 125-125\125 a-f-a-bbue котельная № 16, ул. Радищева д.3 (на сумму 219,79 тыс.руб. без НДС)

2023 год - Замена трехходовых клапанов, обратного клапана, замена насоса подпиточного инв.№ 5414 CNI 4-40 на насос CHLF 4-50 1,1 квт, запорной арматуры внутри котельной, котельная № 16, г. Чудово, ул. Радищева, д.3 (на сумму 454,19 тыс.руб. без НДС)

2024 год - Замена циркуляционного насоса инв№5419 LPD 125-125/125 на насос CNP TD 125-11G/4 DN125 5,5 кВт 1450 об/мин, БМК № 16, ул. Радищева, д.3 (на сумму 131,419 тыс.руб. без НДС)

2024 год - Замена 2-х сетевых насосов CDM 150-242 инв№5410 и инв № 5411 на насосы Насос CNP TD 125-19G/4 DN125 11,0кВт 1450 об/мин, Насос CNP TD 125-19G/4 DN125 PN12 11,0кВт, БМК №16, ул. Радищева, д.3 (на сумму 500,283 тыс.руб. без НДС)

2024 год - Замена циркуляционного насоса (на котлах)RTN - 19 на насос CNP TD 100-17G 5,5 кВт 2900 об/мин, БМК № 16, ул. Радищева, д.3 (на сумму 96,019 тыс.руб. без НДС)

2024 год - Замена насосов в БМК №16, г. Чудово, ул. Радищева, д.3(на сумму 83,919 тыс.руб. без НДС)

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 2024г.

		котельная№16, ул.Радищева 3 ,г.Чудово Новгородской области	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание

КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	27,38	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	166,57	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	9314,12	
население :	Гкал	7302,00	
- на отопление	Гкал	6475,88	
- горячее водоснабжение	Гкал	826,11	
бюджетные организации:	Гкал	1608,76	
- на отопление	Гкал	1407,87	
- горячее водоснабжение	Гкал	200,89	
прочие :	Гкал	403,37	
- на отопление	Гкал	388,50	
- горячее водоснабжение	Гкал	14,88	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Экспертиза промышленной безопасности газового оборудования в 2024г (закл. ЭПБ № 09-0588-24 ТУ, № 09-0590-24 ТУ, № 09-0591-24 ТУ от 16.09.2024).

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020-2025 годы:

01.07.2020г.-30.06.2021г. – 2622,43 руб. за 1 Гкал

01.07.2021г.-30.06.2022г. – 2963,35 руб. за 1 Гкал

01.07.2022г.-30.11.2022г. – 3081,88 руб. за 1 Гкал

01.12.2022г.-30.06.2024г. – 3174,34руб. за 1 Гкал

01.07.2024г.-30.06.2025г. – 3269,57 руб. за 1Гкал

с 01.07.2025г . – 3500,00 руб. за 1Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: **отсутствует;**

- 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**

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: выявлены дефекты на котлах №№1 и 2

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1 и 2.

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 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, 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.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. №53:20:0100218:32, инв. № 00-012527, кад. №53:20:0100221:23, инв. № 80027, кад. №53:20:0000000:5005, инв. № 00005209+(00005209,00005212,00005211,00005202,00005208,00005207,00005227,00005216,00005221,00005198,00005210,00005217,00005220,00005219,00005218,00005226,00005225,00005213,00005224,00005214,00005223,00005215,00005222,00005249,00005248,00005250,00005252,00005231,00005238,00005233,00005232,00005230,00005229,00005197,00005203,00005228).

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.10.2025.):

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки и тепловой сети	Материал трубопровода	Материал трубопровода обратка	Назначение участка	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр.тр-да (1-39)	Примечание
-----------------	-----------------------------	----------------------------	------------------	--	--	-------------------------------	-----------------------	-------------------------------	--------------------	---	---	------------

16			20,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна
16		ЖИЛОЙ ДОМ	9,50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель		
16		ЖИЛОЙ ДОМ	7,50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель		
16		ТК №	39,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна
16	Котельная № 16	ТК №	5,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна
16		ЖИЛОЙ ДОМ	23,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна
16			40,00	0,20	0,20	Подземная канальная	сталь	сталь	Теплоноситель		
16		ЖИЛОЙ ДОМ	23,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель		
16			32,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель		

16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	16, 00	0,05	0,05	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			3,5 0	0,05	0,05	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			23, 00	0,20	0,20	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	16, 00	0,05	0,05	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			30, 00	0,08	0,08	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	16, 00	0,05	0,05	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			41, 00	0,08	0,08	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	16, 00	0,04	0,04	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	60, 00	0,05	0,05	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	35, 00	0,05	0,05	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №		19, 40	0,07	0,07	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	82, 00	0,05	0,05	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	10, 60	0,07	0,07	Подз емна я канал ьная	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №	ЖИЛ ОЙ ДОМ	22, 50	0,05	0,05	Подз емна я беска нальн	сталь	сталь	Тепло носит ель			

						ая								
16			14,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16			25,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16		ЖИЛОЙ ДОМ	26,00	0,08	0,08	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16			50,00	0,08	0,08	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16		ЖИЛОЙ ДОМ	17,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16		ЖИЛОЙ ДОМ	22,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна	URSA GEO маты М-11 из стеклянн ого штапельн ого волокна			
16			44,50	0,08	0,08	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16		ЖИЛОЙ ДОМ	11,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16		ЖИЛОЙ ДОМ	66,00	0,07	0,07	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16			55,00	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16		детский сад	96,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель					
16			25,00	0,15	0,15	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Теплоноситель					

16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	107, 00	0,10	0,10	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			37, 00	0,13	0,13	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	5,0 0	0,08	0,08	Подв альна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			102, 00	0,13	0,13	Надз емна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	3,0 0	0,08	0,08	Подв альна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №		6,0 0	0,10	0,10	Подз емна я канал ьная	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №		34, 50	0,15	0,15	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №		49, 20	0,15	0,15	Подз емна я беска нальн ая	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			30, 00	0,13	0,13	Подв альна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16		ЖИЛ ОЙ ДОМ	1,0 0	0,10	0,10	Подв альна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16			32, 00	0,13	0,13	Подв альна я	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №		38, 00	0,08	0,08	Подз емна я канал ьная	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №	ЖИЛ ОЙ ДОМ	52, 00	0,08	0,08	Подз емна я канал ьная	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №		35, 00	0,20	0,20	Подз емна я канал ьная	сталь	сталь	Тепло носит ель			
16	ТК №	ЖИЛ ОЙ ДОМ	25, 00	0,07	0,07	Подз емна я канал ьная	сталь	сталь	Тепло носит ель			

16			19,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16		детский сад	5,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16	Котельная № 16		70,00	0,20	0,20	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16		ТК №	13,00	0,13	0,13	Подземная канальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16			39,30	0,15	0,15	Подвальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16			13,20	0,13	0,13	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16		ЖИЛОЙ ДОМ	45,00	0,13	0,13	Подвальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16			16,00	0,13	0,13	Подвальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16		администр. здание	1,00	0,07	0,07	Подвальная			Теплоноситель			
16		магазин Кадетова	1,00	0,03	0,03	Подвальная			Теплоноситель			
16		ТК №	28,00	0,10	0,10	Подземная канальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16			66,80	0,13	0,13	Надземная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16			8,20	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь	сталь	Теплоноситель			
16		ФОК "Искра"	24,70	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь	сталь	Теплоноситель	Пенополиуретан	Пенополиуретан	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 2,8 кгс/см², на входе в котельную – 2,5 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 – 60%;

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

2024 год – Замена подающего и обратного трубопровода от ТК28 до ТК89 ул.Радищева д.7 д.159 мм 48 м э/св, протяженность участка 24 м (вне плана) (на сумму 90,534 тыс.руб. без НДС)

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/см2	2,8	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см2	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	50	
Количество отказов тепловых сетей в год		2021г. – 0 2022г. – 0 2023г. – 0 2024г. – 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2021г. – 0 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)	2021г. – 0 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. 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.

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