

ООО «ТК Новгородская»


(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

## ОТЧЁТ

### ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №14, пос. Топорок, Окуловского района, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/ А.С. Мосягин /

(начальник Окуловского района теплоснабжения)

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 отопления – 95/70 °С.
- температурный график ГВС-70/50 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

### **Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:**

1) Здание котельной №14 (котельная №14), Новгородская область, Окуловский район, Котовское сельское поселение, пос. Топорок, ул. Дзержинского, КАД. №53:12:1302001:2632; ИНВ. № 000028112)

2) Тепловые сети от котельной №14, Новгородская обл., р-н Окуловский, с/п Котовское, п. Топорок, ул. Дзержинского, КАД. №53:12:1302001:2687; ИНВ. №00002889

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 тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 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: Здание котельной №14 (котельная №14), Новгородская область, Окуловский район, Котовское сельское поселение, пос. Топорок, ул. Дзержинского, КАД. №53:12:1302001:2632; ИНВ. № 000028112

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1970.

порядковый № котла	№1	№6	№5	№4	№7		
марка котла	КВР-0,25	КВС-1,0-95	КВР-1,0	КВР-1,1-95	Е 1/9		
вид топлива	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь		
мощность, Гкал/ч	0,212	0,75	0,86	0,945	0,64		
год установки	2021	1995	2012	2014	1992		
техническое состояние котла	Котел в рабочем состоянии	Котел в рабочем состоянии	Котел в рабочем состоянии	Котел в рабочем состоянии	Котел в рабочем состоянии		
КПД	46,32	43,79	43,52	42,93	42,61		
% износа	5	60	40	40	55		

Марка	Сетевые насосы К100-65-200-1шт К100-65-200а-1шт; К80-50-200- 1 шт	Насосы ГВС К65-50-160, К20 /30	Насосы подпиточные ВК 1/16-1 шт, К50-32-125-1 шт.	Насосы циркуляционные К20/30 К65-50-160	Дымососы/ вентиляторы ДН-6,3(1шт) ДН-9(1шт) ДН-10(1шт) ВЦ 4-70-5 -5 шт; ВЦ14/46-2,5 – 1 шт
Количество, шт.	3	2	2	2	9
износ	40	30	90	60	70

оборудование					
Марка	Теплообменник и Водоводяной подогреватель 273*4000				
Количество, секций	2				
износ	60				

1.3. Установленная мощность котельной: 3,407 Гкал/час, Располагаемая мощность: 2,818 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 0,921 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 г. перемещение котла КВР – 1,1-95 из д. Козловка в котельную №14 (53,21 тыс.руб.)

2025 г. капитальных ремонтов не было

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: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2025 г.

котельная №14, пос. Топорок, ул. Дзержинского			
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		

Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	133,14	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	297,41	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>1748,9</b>	
население :	Гкал	1279,61	
- на отопление	Гкал	1175,87	
- горячее водоснабжение	Гкал	103,74	
бюджетные организации:	Гкал	449,42	
- на отопление	Гкал	449,42	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	19,87	
- на отопление	Гкал	19,87	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

2024-2025 гг. экспертиза не проводилась

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2017-2020 годы:

01.01.2024 г.-30.06.2024 г. – 4212,08 руб. за 1 Гкал

01.07.2024 г.-31.12.2024 г. – 4797,55 руб. за 1 Гкал

01.01.2025 г.-30.06.2025 г. – 4797,55 руб. за 1 Гкал.

01.07.2025 г.-31.12.2025 г. – 5724,87 руб. за 1 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: выявлены дефекты на котле №6

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котла №.6

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

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

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.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котла №б .

### Сведения о тепловых сетях

#### *1.Общее:*

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: Тепловые сети от котельной №14, Новгородская обл., р-н Окуловский, с/п Котовское, п. Топорок, ул. Дзержинского, КАД. №53:12:1302001:2687; ИНВ. №00002889

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

Номер источника	Номер участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладка трубопровода	Назначение участка	Кадастровый номер	Инвентарный номер	Примечание
14	2353	25,00	0,13	Надземная	сталь	1982	Отопление			
14	2359	26,00	0,05	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:1302001:2687	2889	
14	2367	6,50	0,05	Надземная	сталь	1982	Отопление			
14	2371	119,00	0,10	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:1302001:2687	2889	
14	2373	10,00	0,08	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:1302001:2687	2889	
14	2383	8,00	0,08	Подвальная	сталь	1982	Отопление			

14	2385	33,50	0,08	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2387	3,00	0,07	Подвальная	сталь	1982	Отопление			
14	2389	16,00	0,07	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2393	1,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Отопление			
14	2395	0,25	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Отопление			
14	2399	2,50	0,05	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2402	57,50	0,13	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2405	5,00	0,05	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2408	18,00	0,13	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2411	20,00	0,05	Подземная канальная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2427	50,00	0,05	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2433	1,00	0,04	Надземная	сталь	1982	Отопление			
14	2436	5,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2439	18,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2450	109,50	0,08	Надземная	сталь	1982	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	

14	2452	26,00	0,04	Подземная канальная	сталь	1982	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2456	8,00	0,07	Подземная канальная	сталь	1982	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	2460	2,00	0,06	Подземная канальная	сталь	2023	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	3995	7,00	0,13	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	3997	24,50	0,13	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687		
14	3999	7,00	0,13	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4004	24,00	0,10	Надземная	сталь	1982	ГВС			
14	4006	18,00	0,08	Подземная канальная	сталь	1982	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4882	24,50	0,07	Подвальная	сталь	1982	Отопление			
14	4884	26,00	0,05	Подземная канальная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4887	14,00	0,04	Подземная канальная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4890	19,00	0,05	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4891	3,00	0,07	Подземная канальная	сталь	2023	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4895	15,00	0,05	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	

14	4898	50,00	0,05	Подземная канальная	сталь	1982	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	4901	15,00	0,05	Подземная канальная	сталь	1982	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5076	1,00	0,07	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5080	30,00	0,03	Надземная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5082	1,50	0,03	Надземная	сталь	2018	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5370	8,00	0,08	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5372	2,50	0,13	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5374	13,50	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Отопление			
14	5376	23,50	0,08	Подвальная	сталь	1982	Отопление			
14	5379	0,50	0,05	Подвальная	сталь	1989	Отопление			
14	5381	0,50	0,05	Подвальная	сталь	1989	Отопление			
14	5382	3,00	0,07	Подвальная	сталь	1982	Отопление			
14	5385	0,50	0,04	Подвальная	сталь	1989	Отопление			
14	5386	4,00	0,07	Подземная бесканальная	сталь	1982	Отопление			
14	5388	1,00	0,03	Надземная	сталь	1982	Отопление			
14	5390	1,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Отопление			

14	5392	1,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	1982	Отопление			
14	5551	7,00	0,10	Подземная канальная	сталь	2020	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5991	19,00	0,05	Подземная канальная	сталь	2008	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5997	84,00	0,07	Подземная канальная	сталь	2023	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	5999	3,00	0,07	Подземная канальная	сталь	2023	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	
14	6001	88,00	0,06	Подземная канальная	полипропилен	2023	ГВС	53:12:13020 01:2687	2889	
14	6003	24,15	0,04	Надземная	сталь	1982	Отопление			
14	6005	27,00	0,07	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:13020 01:2687	2889	

### 1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной на отопление – 2,8 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 1,2 кгс/см<sup>2</sup>.

на выходе из котельной на ГВС – 3,8 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 3,0 кгс/см<sup>2</sup>

### 1.4. Температура теплоносителя:

на отопление 95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

на ГВС-70/50 °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 г. - капремонт теплосетей не проводился

2025 года – 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 <sub>нв</sub> =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	2,8	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	1,2	
Процент износа трубопроводов	%	60	
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	2024г. – 0 2025г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2024г. – 0 2025г. - 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:**

**1. Диаметры тепловых сетей горячего водоснабжения завышены:**

- от котельной до теплового пункта, подающий трубопровод-108, обратный 76 мм,  
- от теплового пункта до домов № 1 и № 5, подающий трубопровод-89 мм, обратный 76 мм,

**Необходима замена на трубопроводы меньших диаметров.**

**2. Требуется замена котла №6 КВС-1,0-95 коррозия труб, трещины, отслоение металла.**

**3. Необходима замена коррозионного участка трубопровода отопления по ул. Держинского д. 4, протяжённостью 135 метров.**

4. 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