

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

## ОТЧЁТ

### ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №5 пос. Боровенка, 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» октябрь 2025 г.

## **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) Здание котельной №5 (котельная №5) Новгородская обл., р-н Окуловский, п. Боровёнка, ул. Пролетарская, д. 5, КАД. №53:12:0453001:236; ИНВ. № 00002803
- 2) Тепловые сети , Новгородская обл., р-н Окуловский, с/п Боровёнковское, п. Боровёнка, ул. Пролетарская, КАД. №53:12:0536015:86; ИНВ. №00002884

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/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 №5 (котельная №5) Новгородская обл., р-н Окуловский, п. Боровёнка, ул. Пролетарская, д. 5, КАД. №53:12:0453001:236; ИНВ. № 00002803

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1965.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	КВС-0,75-95	КВС-0,45	КВС-0,45			
вид топлива	уголь	уголь	уголь			
мощность, Гкал/ч	0,75	0,45	0,45			
год установки	2014	2014	2004			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	50,64	48	48			
% износа	30	30	80			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К80-50-200; К65-50-160				Дымососы/ вентиляторы ВЦ-4-70-4 (2,2-4,1)-2 шт ДН-6,3(1шт)
Количество, шт.	2				3
износ	50				60

1.3. Установленная мощность котельной: 1,65 Гкал/час, Располагаемая мощность: 1,003 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 0,29 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. – капитальных ремонтов не проводилось

2025 г. – капитальных ремонтов не проводилось

#### 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 №5, пос. Боровенка, ул. Пролетарская	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	110,98	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	294,84	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>604,64</b>	
население :	Гкал	199,69	
- на отопление	Гкал	199,69	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	404,95	
- на отопление	Гкал	404,95	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Экспертиза не проводилась

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2024-2025 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 – 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 №3

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котле № 3.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котла № 3.

*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 не рекомендуется производить замену котла №3, в связи с достаточной установленной мощностью двух котлов, третий можно демонтировать.**

1.Общие:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: Тепловые сети , Новгородская обл., р-н Окуловский, с/п Боровёнковское, п. Боровёнка, ул. Пролетарская, КАД. №53:12:0536015:86; ИНВ.№00002884

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 прокладки трубопровода	Назначение участка	Кадастровый номер	Инвентарный номер	Примечание
5	2285	15,00	0,08	Надземная	сталь	1989	Отопление		2	
5	2289	1,00	0,08	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	2294	15,00	0,05	Подземная канальная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	2302	0,50	0,03	Подземная канальная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536015:86		
5	2306	5,00	0,07	Надземная	сталь	1989	Отопление			
5	2308	42,50	0,07	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	2345	176,50	0,10	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	2349	0,10	0,07	Надземная	сталь	2021	Отопление			
5	3671	7,20	0,08	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	3673	1,00	0,07	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86		
5	3675	1,70	0,10	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	3676	150,00	0,07	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	3677	32,50	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	
5	3684	1,00	0,08	Надземная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536015:86	2866, 2884	

5	3686	12,00	0,08	Подземная канальная	сталь	1982	Отопление	53:12:0536 015:86	2866, 2884	
5	5279	2,50	0,05	Надземная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536 015:86		
5	5281	60,00	0,03	Подземная канальная	сталь	2008	Отопление	53:12:0536 015:86	2866, 2884	
5	5547	4,50	0,05	Надземная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536 015:86	2866, 2884	
5	5938	0,50	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536 015:86	2866, 2884	
5	5940	1,50	0,03	Подземная канальная	сталь	2020	Отопление	53:12:0536 015:86		

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,0кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 65 %;

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

2024 год – 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>	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	3,0	

Процент износа трубопроводов	%	65	
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. Произвести перекладку тепловых сетей на жилой дом № 11 по ул. Советов с уменьшением диаметров трубопроводов, уменьшить протяженность, изменив траекторию.**
- 2. Заменить тепловую сеть отопления на ж. д. №1а, ул. Пролетарская, протяженностью 61 м в связи с износом.**
- 3. Демонтаж котла №3, в связи с достаточной установленной мощностью двух котлов, третий можно демонтировать.**

4. 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.