

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

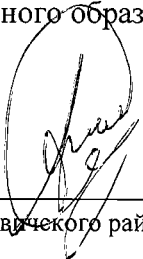
**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**БМК № 26**

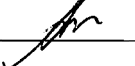
**г. Боровичи Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

  
\_\_\_\_\_/ А.А. Дорофеев /  
(начальник Боровичского 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) БМК №26 г. Боровичи Новгородской области.
- 2) Тепловые сети БМК №26 г. Боровичи 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/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: ул. Ленинградская, д.3а, г. Боровичи Новгородской области.

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2014г.

Общие сведения о здании котельной:

Котельная представляет собой три модульных блока.

Материал стен: сэндвич панели с мин. наполнителем, покрытие из оцинкованной стали с полимерной окраской.

Категория энергообеспечения – третья.

Помещение котельного зала обеспечено системами охранной, пожарной сигнализации и системой оповещения о загазованности помещения дымовыми газами.

- эксплуатация котельной осуществляется в автоматическом режиме без присутствия персонала, для обеспечения безопасной работы котельная оснащена общекотельным, погодозависимым блоком автоматики теплоснабжения.

Порядковый № котла	№ 1	№ 2
Марка котла	Unical Modal-163	Unical Modal-186
Вид топлива	газ	газ
Мощность (по паспорту), Гкал/ч	0,140	0,160
Год установки	2008	2021
Техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	88,74	88,91
Износ, %	54	24

Оборудование				
	Сетевые насосы	Насосы котловой контур	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные
Марка	WILO IPI 40/120 1,5/2 (2 шт.)	DAB A50/180XM (2 шт.)	DAB KRS 30/16T (1 шт.)	-
Количество, шт.	2	2	1	-
Износ, %	40	28	42	-

Оборудование				
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы
Марка	-	-	электромагнитное устройство «Antica FUV65D» (1 шт.)	металлическая
Количество, шт.	-	-	1	1
Износ, %	-	-	42	38

1.3. Установленная мощность котельной: 0,301 Гкал/час, Располагаемая мощность: 0,281 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,15 Гкал/час.

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует.

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см. таблицы п.1.2.
- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования не проводился;
- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2024 год – капитальный ремонт оборудования не проводился.

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 плана-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: газ;
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024г.

		БМК №26, г. Боровичи, ул. Ленинградская, д.3а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	88,83	

Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	48,58	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	237,75	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>271,698</b>	
население:	Гкал	271,698	
- на отопление	Гкал	271,698	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
бюджетные организации:	Гкал	-	
- на отопление	Гкал	-	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
прочие:	Гкал	-	
- на отопление	Гкал	-	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

- на дымовую трубу – май 2024г.

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2024 год:

с 01.07.2024г. по 30.06.2025г. – 4797,55 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: в наличии;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: отсутствует;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: автоматизировано;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: в наличии.

***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, 2.

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

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровке/теплоизоляции котла: не выявлено.

### **3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения.**

3.1. 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.**

4.1. 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.**

5.1. В настоящее время проведение работ по капитальному ремонту оборудования не требуется.

### **Сведения о тепловых сетях.**

#### **1. Общее.**

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: г. Боровичи Новгородской области.

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
УТ-1	ТУ (ж.д.)	51	0,08	0,08	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход из кот. №26	УТ-1	37	0,08	0,08	2014	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,6 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 2,0 кгс/см<sup>2</sup>.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей отопления:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 69,5 %;

- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год – капитальный ремонт тепловых сетей 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 tнв= -29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв= -29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	3,6	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	69,5	
Количество отказов тепловых сетей в год		0	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	0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	3,3	

***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: по результатам шурфовок выявлялись участки со значительным коррозионным износом.

2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см. таблицу п.1.2.

### ***3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения.***

3.1. Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

### ***4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.***

4.1. 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.