

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

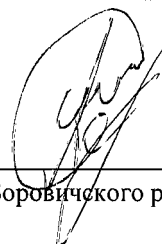
ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ТГУ-НОРД-300 (Котельная № 27)

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 – 85/65 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) ТГУ-НОРД-300 (Котельная № 27) г. Боровичи Новгородской области.
- 2) Тепловые сети ТГУ-НОРД-300 (Котельная № 27) 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/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.Общие.

1.1. Адрес расположения котельной: ул. Тинская д.26а, г. Боровичи Новгородской области.

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2015г.

Порядковый № котла	№ 1	№ 3	№ 9	№ 2	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 10
Марка котла	DAESUNG E ONE 30			котлы VIESSMANN Vitopend 100-W						
Вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Мощность (по паспорту), Гкал/ч	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258
Год установки	2025	2025	2025	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Техническое состояние котла	котлы в рабочем состоянии									
КПД	82,31	82,16	82,33	82,81	83,63	84,21	84,73	84,57	83,86	84,42
Износ, %	0	0	0	43	43	43	43	43	43	43

Оборудование				
	Сетевые насосы	Насосы котловой контур	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные
Марка	WILO TOP-S50/10 (1 шт.)	WILO Star-Z (встроены в котлы) (7 шт.)	-	WILO Star-RS25 (1 шт.)
Количество, шт.	1	7	-	1
Износ, %	36	36	-	9

Оборудование				
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы
Марка	-	-	-	-
Количество, шт.	-	-	-	-
Износ, %	-	-	-	-

1.3. Установленная мощность котельной: 0,258 Гкал/час, Располагаемая мощность: 0,258 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,18 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, 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.

		ТГУ-НОРД-300 (котельная №27), г. Боровичи, ул. Тинская, д.26а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	83,50	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	42,05	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	166,96	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	280,573	
население:	Гкал	280,573	
- на отопление	Гкал	280,573	
- 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:

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2024 год:

с 01.01.2024г. по 30.06.2024г. – 3292,77 руб. за 1 Гкал;

с 01.07.2024г. по 31.08.2024г. – 3745,31 руб. за 1 Гкал;

с 01.09.2024г. по 30.06.2025г. – 3666,71 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: не выявлено.

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: не выявлено.

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. По результатам технического обследования рекомендуется произвести ремонт клапанного блока котла № 1, с целью повышения надежности работы рекомендуется дооснастить ТГУ резервным сетевым насосом и системой ХВП.

Сведения о тепловых сетях.

1.Общие.

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

1.2. Характеристика тепловых сетей (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-а	Ввод ж.д. ул.Тинская,26	32	0,05	0,05	2014	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Выход из кот.(ТГУ)	УТ-а	5	0,05	0,05	2014	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 2,8 кгс/см², на входе в котельную – 1,5 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

85/65 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 27,5 %;
- 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
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	85	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	65	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	2,8	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	1,5	
Процент износа трубопроводов	%	27,5	
Количество отказов тепловых сетей в год		1	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	27	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	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: по результатам шурфовок выявлялись участки с 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.