

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Котельная № 47 д.Божонка Новгородского района Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/ А.П.Левчук /

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора

Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/ М.В. Белова /

«01» октября 2025г.

(дата составления акта)

## 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 № 47, кад.№ 53:11:1200708:508, инв.№ 00002535, адрес: Новгородская область, новгородский район д.Божонка, ул.Новая, д.17
- 2) Тепловые сети котельной № 47 д.Божонка Новгородского района 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 утвержден приказом Минэнерго РФ от 14 мая рта 2025 г. № 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: кад.№ 53:11:1200708:508, инв.№ 00002535, адрес: Новгородская область, новгородский район д.Божонка, ул.Новая, д.17

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2001г.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	КВГ-2,5-95	КВГ-2,5-95	КВГМ-2,5-95			
вид топлива	газ	газ	газ			
мощность, Гкал/ч	2,15	2,15	2,15			
год установки	2009г.	2016г.	2018г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	88,7	91,16	90,55			
% износа	61	42	12			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	CNP TD 100-17G/2 DN100 CNP TD 150-33/4 DN150	К 80-50-200 К 80-65-160	К 80-65-160	CNP TD 150-33/4 DN150 PN 12	ВР 132-30-5,2
Количество, шт.	4	2	2	2	3
износ	12	61	55	12	42

1.3. Установленная мощность котельной: **6,45Гкал/час**, Располагаемая мощность: **4,445Гкал/час**

1.4. Подключенная нагрузка: **2,760Гкал/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):

**2023 год – капитальный ремонт системы отопления с заменой насосов Д200-90 и К 100-80-160 на CNP TD 100-17G/2; насосов К 80-50-200 и К 80-65-160 на CNP TD 150-33/4, установкой частотного преобразователя на ГВС ESQ-600-4T0055G/0075P 5.5/7.5кВт 380-460 (затраты 2 584,85 тыс.руб. без НДС)**

**2024год – капитальный ремонт оборудования не проводился**

#### 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: газ;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

#### 1.9. Показатели котельной за 2024г.

Котельная № 47 д.Божонка, Новгородского района Новгородской области			
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	45	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	152,06	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>5415,18</b>	
население :	Гкал	4685,01	
- на отопление	Гкал	3676,48	
- горячее водоснабжение	Гкал	1008,53	
бюджетные организации:	Гкал	584,42	
- на отопление	Гкал	563,50	
- горячее водоснабжение	Гкал	20,92	
прочие :	Гкал	145,75	

- на отопление	Гкал	145,75	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

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

01.01.2020г -30.06.2020г- 3083,47 руб. за 1 Гкал  
01.07.2020г.-31.12.2020г. – 3376,40 руб. за 1 Гкал  
01.01.2021г-30.06.2021г- – 3376,40 руб. за 1 Гкал  
01.07.2021г.-31.12.2021г. – 3680,28 руб. за 1 Гкал.  
01.01.2022г – 30.06.2022г-3680,28 руб. за 1 Гкал.  
01.07.2022г.-30.11.2022г. – 3864,29 руб. за 1 Гкал.  
01.12.2022г – 31.12.2022г- 4212,08 руб. за 1 Гкал.  
01.07.2023г 31.07.2023г -4212,08 руб. за 1 Гкал.  
01.08.2023г- 31.12.2023г. - 4212,08 руб.за 1 Гкал  
01.01.2024г-30.06.2024г -4212,08 руб.за 1 Гкал  
01.07.2024г – 31.08.2024г – 4797,55 руб.за 1 Гкал  
01.09.2024г-31.12.2024г. -4797,55 руб.за 1 Гкал  
01.01.2025г – 30.06.2025г -4797,55 руб.за 1 Гкал  
01.07.2025г.-31.12.2025г. –5724,87 руб. за 1 Гкал

1.12. Дополнительные параметры:

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

*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: нет
- 2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: нет
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: **предохранительные устройства в рабочем состоянии**
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: нет

*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.

**Сведения о тепловых сетях**

**1. Общее:**

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:11:1200708:1106, инв. № 00002648, 00002647

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)
Кот-47	ТК-1	18,00	0,21	0,21	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-2	ул. Новая ж/д. № 26	17,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-2	ул. Новая ж/д. № 27	22,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-1	ТК-2	94,00	0,15	0,15	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-3	ТК-4	139,00	0,15	0,15	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-4	ТК-5	44,00	0,15	0,15	Надземная	сталь	2024	Пенополиуретан
ТК-5	ул. Новая ж/д. № 1А	12,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	2024	Пенополиуретан
ТК-5	н-4	13,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	2024	Пенополиуретан
н-4	ул. Новая ж/д. № 1	0,00	0,10	0,10	Подвальная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
н-4	ул. Новая, 7	96,00	0,04	0,04	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-4	н-2	51,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
н-2	ул. Новая, № 11 Дет сад	12,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75

н-2	ТК-6	34,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-6	ТК-6	34,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
н-3	ул.Новая, д. №7а библиотек а	38,50	0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
н-3	ул.Новая, д. № 15 Школа	0,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
Кот-47	ТК-7	37,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-7	ул. Новая ж/д. № 12	57,00	0,07	0,07	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-7	ТК-8	40,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-8	ул. Новая ж/д. № 13	22,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-8	ТК-9	49,00	0,21	0,21	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-9	ул. Новая, 3	12,00	0,05	0,05	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-3	ул. Новая ж/д. № 9	35,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	2020	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
н-1	ТК-3	68,00	0,21	0,21	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
н-1	ул.Новая, № 11 Дет сад склад	0,00	0,03	0,03	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-1	н-1	11,00	0,21	0,21	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
		20,00	0,03	0,03	Надземная	полипропилен		Маты и плиты из мин. ваты марки 75
		8,00						
ТК-5	н-4	27,00	0,10	0,10	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75

1010,5

Кот. №47. Назначение участка ГВС

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)
ТК-7	ул. Новая ж/д. № 12	57,00	0,05	0,03	Надземная	полипропилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-7	ТК-8	40,00	0,05	0,04	Надземная	полипропилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-8	ул. Новая ж/д. № 13	22,00	0,05	0,03	Надземная	полипропилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-8	ул. Новая, 7	20,00	0,03	0,03	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75

ТК-1	ТК-2	94,00	0,06	0,04	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-2	ул. Новая ж/д. № 27	22,00	0,05	0,03	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-2	ул. Новая ж/д. № 26	17,00	0,04	0,03	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-1	ТК-3	79,00	0,07	0,05	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-3	ТК-4	139,00	0,06	0,04	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-4	ТК-5	44,00	0,06	0,03	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-5	Новая ж/д. № 1А	12,00	0,05	0,03	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-5	ул. Новая ж/д. № 1	13,00	0,05	0,03	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-3	ул. Новая ж/д. № 9	35,00	0,05	0,03	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
ТК-4	ул. Новая, № 11 Дет сад	63,00	0,04	0,03	Надземная	сталь	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
кот-47	ТК-7	37,00	0,06	0,04	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
кот-47	ТК-1	18,00	0,07	0,06	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
		0,00	0,08	0,07	Надземная	полипр опилен	1989	Маты и плиты из мин. ваты марки 75
		8,00						

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,5 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **2,7 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):

**2023 год – капитальный ремонт теплосетей не проводился;**

**2024 год – Замена теплосети ЦО от ТК4 до ул.Новая ,1.Труба д.159-96м, Д.108-48м в ППУ-ПЭ (затраты 593,30 тыс.руб . без НДС)**

1.6 Показатели котельной за 2019г.:

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> = -27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> = -27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,7	
Процент износа трубопроводов	%	65	
Количество отказов тепловых сетей в год			
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	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)	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.

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.