

## ОТЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 1, Великий Новгород, ул. Большая Московская, д.122б  
(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

РАЗРАБОТАЛ:

Главный энергетик  
/А. В. Васильев/

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
/А. В. Удянский/



«19» мая 2021 г.

## **Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая система теплоснабжения (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 95/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «КОМПАНИОН-Н».

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

- 1) Котельная № 5, кад. № 53:23:7400100:1149, адрес: Новгородская область, г. Великий Новгород, ул. Большая Московская, д.122б
- 2) Тепловые сети котельной № 5, Новгородская область, г. Великий Новгород, Деревяницкий жилой район.

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) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- 5) 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 визуального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:**

### **Сведения о котельной**

#### *1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: : Новгородская область, г. Великий Новгород, ул. Большая Московская, д.122б,

Кадастровый номер здания котельной 53:23:7400100:1149

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.05.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2014.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4
марка котла	Logano S825L	Logano S825L	Logano S825L	Logano S825L
вид топлива	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	5,6	5,6	4,5	1,16
год установки	2014г.	2014г.	2014г.	2014г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	92,02	92,17	92,16	91,95
% износа	40	40	60	60

оборудование					
Наименование	Насосы сетевого контура	Насосы котлового контура	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы ХВ повысительные
Марка	Grundfoss Type NB100-200/214	Grundfoss Type NB100-200/214	Grundfoss Type CR90	Grundfoss CR10-04 Type CR10	Grundfoss Type CR90-2
Количество, шт.	4	2	2	2	2
износ	60	60	60	60	60

1.3. Установленная мощность котельной: **16,81** Гкал/час,

Располагаемая мощность: **15,5** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **14,3** 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 не проводился;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного оборудования): проведение ежегодных планово-предупредительных ремонтов.

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной будут инвентаризированы до конца 2021года. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно план-графику проведения замеров. Концентрации выбросов на территории прилегающей жилой застройки находятся в пределах гигиенических нормативов (не

более 0,1 ПДК мр) По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная не оказывает влияния на окружающую природную среду 1.8. Топливо:

- основное топливо: газ;
- аварийный вид топлива: дизельное топливо.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии	кВт.ч/Гкал	12	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	153,2	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>22 823,315</b>	
население :	Гкал	22 464,381	
- на отопление	Гкал	13 836,535	
- горячее водоснабжение	Гкал	8 627,846	
бюджетные организации:	Гкал	0	
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	358,934	
- на отопление	Гкал	315,406	
- горячее водоснабжение	Гкал	43,528	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: проведена экспертиза промышленной безопасности здания котельной в декабре 2018г.

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2021 годы:

Год	Тепловая энергия, руб./Гкал	
	I полугодие	II полугодие
2019	1744,96	1773,52
2020	1 685,47	1752,84
2021	1752,84	1858,01

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: имеется;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: имеется;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: имеется;

- 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 на дату обследования:***

- 2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: коррозия отсутствует.
- 2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: отложения отсутствуют.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки отсутствуют (устраняются по мере выявления).
- 2.5. Система химводоподготовки: имеется, в рабочем состоянии.

## ***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.***

Дальнейшая эксплуатация котельной 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 не изменять графики и объемы мероприятий в рамках технического обслуживания котельной. Работы по текущему ремонту, которые нет возможности провести без остановки котельной, своевременно вносить в план планово-предупредительного ремонта.

## **Сведения о тепловых сетях**

### ***1.Общее:***

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: Новгородская область, г. Великий Новгород, Деревяницкий жилой район.

1.2. Характеристика сетей на 01.05.2021г.:

Сети теплоснабжения

Наименование участка						
	Год прокладки	Материал	Наружн. диаметр, мм	Длина двутруб., м	Способ прокладки	Теплоизол. материал
Котельная №5 - УТ1		сталь	377	13,75	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ1 - УТ2		сталь	377	38,6	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ2 - УТ3		сталь	325	87,3	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ3 - УТ4		сталь	325	61,7	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ4 - УТ5		сталь	159	131,1	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ5 - УТ6		сталь	159	60,75	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ6 - Б.Московская, д.120, к.1		сталь	108	9,0	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ6 - Б.Московская, д.120, к.2		сталь	133	113,5	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ4 – УТ7		сталь	325	70,2	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ7 - Б.Московская, д.122, к.2		сталь	133	24,25	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ7 - Б.Московская, д.124, к.2		сталь	133	4,2	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ7 – УТ8		сталь	273	89,2	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ8 - Б.Московская, д.122, к.3		сталь	133	24,8	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ8 - Б.Московская, д.124, к.3		сталь	133	4,5	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ1 - Б.Московская, д.122 (оч.1)		сталь	133	72,9	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ1 - Б.Московская, д.122 (оч.2)		сталь	133	36,1	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ2-УТ12		сталь	219	40,1	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ12 - Б.Московская, д.124		сталь	159	36,6	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ12 - Б.Московская, д.124, к.1 (оч.2)		сталь	133	89,65	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ3 - Б.Московская, д.124, к.1 (оч.1)		сталь	108	14,15	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ3 - Б.Московская, д.122, к.1		сталь	108	33,8	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ8 – УТ9		сталь	219	72,38	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ9 – УТ10		сталь	219	85,2	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ9 - ул. Якова Павлова д.5 к.2		сталь	133	24,6	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ10 – УТ11		сталь	159	58,1	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.

УТ10 - ул. Якова Павлова д.5 к.1		сталь	133	15,4	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ1 - ул. Якова Павлова д.5		сталь	133	38,8	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ9 – УТ13		сталь	133	35,9	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 5,0 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 4,0 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 – 27%;

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

2019 год – капремонт теплосетей не проводился;

2020 года – капремонт теплосетей не проводился.

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 tнв= -27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв= -27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	4	
Процент износа трубопроводов	%	27	
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	2018г. – 0 2019г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 0 2019г. - 0	

энергии на 1 Гкал/час установленной мощности			
----------------------------------------------	--	--	--

**2. Описание выявленных дефектов и нарушений на дату обследования:**

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: при визуальном обследовании очагов коррозии не выявлено

2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: нет.

**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 выполнять замену участков тепловых сетей, дефекты на которых выявляются в порядке текущей эксплуатации.