

**ОТЧЕТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Котельная № 7, г. Великий Новгород, ул. Б. Московская, д.128а
(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 № 7, кад. № 53:23:7400100:3468, адрес: Новгородская область, г. Великий Новгород, Б. Московская, д.128
- 2) Тепловые сети котельной № 7, 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. Б. Московская, д.128а,

Кадастровый номер здания котельной 53:23:7400100:3468

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2017.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	Bosch UT-L30	Bosch UT-L30	Bosch S825L
вид топлива	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	3,6	3,6	2,6
год установки	2017г.	2017г.	2017г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	91,81	91,91	91,63
% износа	40	40	40

оборудование

Наименование	Насос котла №1,2	Насос котла №3	Насос циркуляции теплоносителя в сетевом контуре	Насос отопления котельной	Насос сырой воды	Насос подпитки
Марка	Wilo IL 125/220-7,5/4	Wilo IL 100/220-5,5/4	Wilo BL 80/160-18,5/2	Wilo TOP-S 30/10	Wilo MHI 402	Wilo MHI 405
Количество, шт.	2	1	3	1	1	2
износ	40	40	40	40	40	40

1.3. Установленная мощность котельной: **9,85** Гкал/час,

Располагаемая мощность: **9,1** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **9,1** 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 инвентаризированы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно план-графику проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. 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	13	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	153	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	14 256,177	
население :	Гкал	10 880,822	
- на отопление	Гкал	7 857,557	
- горячее водоснабжение	Гкал	3 023,265	
бюджетные организации:	Гкал	2 292,429	
- на отопление	Гкал	2 043,299	
- горячее водоснабжение	Гкал	249,130	
прочие :	Гкал	1 082,926	
- на отопление	Гкал	1 030,476	
- горячее водоснабжение	Гкал	52,450	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

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

1.11. Динамика 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 №7 - УТ1	2017	сталь	325	12	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ1 - УТ2	2017	сталь	325	73,6	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ2 - УТ3	2017	сталь	273	41,7	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ3 - УТ4	2017	сталь	219	77,3	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ4 - УТ5	2017	сталь	219	77,8	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ5 - ул. Б. Московская, д.126	2017	сталь	159	25,2	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ4 - ул. Б. Московская, д.126 к.1	2017	сталь	133	37,7	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ1 – ул. Б. Московская, д. 128 к.1	2018	сталь	133	74,5	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ3 – ул. Б. Московская, д. 128 к.1	2018	сталь	133	16,9	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ5 – ул. Б. Московская, д.128/10	2018	сталь	133	112,9	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ6 – УТ7	2018	сталь	219	45,4	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ7 – ул. Я. Павлова, д.7, к.1	2018	сталь	159	19,15	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.
УТ7 – ул. Ворошилова, д.14	2019	сталь	159	157,6	подзем./канал.	Ст.вата, 50 мм.

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 6,0 кгс/см², на входе в котельную – 5,0 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 13%;
- 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
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	6	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	5	
Процент износа трубопроводов	%	13	
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 энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 0 2019г. - 0	

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.