

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (фирма), проводившего техническое обследование)


ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

БМК 8 МВт, п.Ланковка, ул.Заводская,

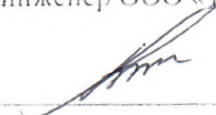
Новгородский р-н, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/Левчук А.П./
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/М.В. Белова/

«29»мая 2020г.

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 «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная БМК 8 МВт, п.Панковка, ул.Заводская, Новгородский р-н, Новгородской области
- 2) Тепловые сети котельной БМК 8 МВт, п.Панковка, ул.Заводская, Новгородский р-н, 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 тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 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 визуального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: п.Панковка, ул.Заводская, Новгородский р-н, Новгородской области

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2008.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	ТТ-100	ТТ-100	ТТ-100			
вид топлива	газ	газ	газ			
мощность, Гкал/ч	2,15	2,15	2,58			
год установки	2008г.	2008г.	2008г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	80,98	81,5	81,54			
% износа	60	60	40			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы NB 65-200/198	Насосы ГВС TP 50-710/2	Насосы подпиточные GR 5-10F	Насосы циркуляционные TRD 80-400/2	Дымососы/ вентиляторы
Количество, шт.	3	2	2	3	
износ	50	60	30	60	

1.3. Установленная мощность котельной: **6,88** Гкал/час, Располагаемая мощность: **5,96** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **4,16** 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 проводился;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года 2019 год – замена теплообменника ГВС ТПР 20-65-1-ЕН на теплообменник РИДАН НН№19.

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 2019г.

БМК 8 МВт, п.Панковка, ул.Заводская, Новгородский р-н, 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	173,56	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	8137,68	
население :	Гкал	7112,83	В т.ч.внутрихоз 112,20
- на отопление	Гкал	5537,15	
- горячее водоснабжение	Гкал	1575,68	
бюджетные организации:	Гкал	555,99	
- на отопление	Гкал	516,59	
- горячее водоснабжение	Гкал	39,40	
прочие :	Гкал	468,86	
- на отопление	Гкал	468,86	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: проведена экспертиза промышленной безопасности внутреннего газопровода

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2017-2020 годы:

01.07.2017г.-30.06.2018г. – 2951,28 руб. за 1 Гкал

01.07.2018г.-30.06.2019г. – 3013,12 руб. за 1 Гкал

01.07.2019г.-30.06.2020г. – 3083,47 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: имеется;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: имеется;
- 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 на дату обследования:

2.1. Обнаружен высокий износ пластинчатых теплообменников котлового контура и 1 теплообменника контура ГВС.

2.2. Требуется замена котлов №1 и №2, в связи с окончанием паспортного срока эксплуатации и высоким износом оборудования.

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

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

Котельное оборудование находится в ограничено 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.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котлов №1 и №2, а также теплообменного оборудования, до момента замены оборудования эксплуатировать в соответствии с паспортом, руководством по эксплуатации и производственными инструкциями.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: БМК 8 МВт, п.Панковка, ул.Заводская, Новгородский р-н,Новгородской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на01.05.2020г.):

Наименование начала участка сети ЦО	Наименование конца участка сети ЦО	Подающая/Обратная труба					
		Год прокладки и тр-да	Материал тр-да	Внут.Диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной	до ТК - 1 у ж/дома № 92, по ул. Заводской	до 1990	сталь	0,15	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 1	до ж/дома № 92, по ул. Заводской	до 1990	сталь	0,069	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 1	до ТК 2 (+ компенсатор надручьем)	до 1990	сталь	0,15	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 2	до ЦТП - 4	до 1990	сталь	0,027	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 2	до ж/дома № 5, по ул. Индустриальной	до 1990	сталь	0,082	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 2	до ж/дома № 5, по ул. Индустриальной	до 1990	сталь	0,069	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 2	до ТК 3 (с учетом компенсатора)	до 1990	сталь	0,15	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 3	до ж/дома № 100 по ул. Заводской	до 1990	сталь	0,082	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 3	до ТК 4	до 1990	сталь	0,125	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 4	до ж/дома № 3, по ул.Индустриальной (с учетом компенсатора)	до 1990	сталь	0,125	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 4	до д/сада	до 1990	сталь	0,069	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ж/дома № 3 (по подвалу)	до ж/дома № 1 по ул.Индустриальной	1998	сталь	0,1	надземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ж/дома № 3 (по подвалу)	до ж/дома № 1 по ул.Индустриальной	до 1990	сталь	0,1	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От котельной	до ТК 5	до 1990	сталь	0,125	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 5	до ТК 6	до 1990	сталь	0,125	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 6	до ж/дома № 84, по ул.Заводской	до 1990	сталь	0,082	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 6	до ж/дома № 84, по ул.Заводской	до 1990	сталь	0,069	подземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 5	до ТК 7	1998	сталь	0,069	надземно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 7	до ж/дома № 15, по ул.Заводской	1998	сталь	0,05	надземно	мин.ват а, 50 мм.	

От ТК 7	до ж/дома № 80, по ул.Заводской	1998	сталь	0,05	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 6	до ж/дома № 91, по ул.Заводской	до 1990	сталь	0,125	подзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От угла поворота на ж/дом № 91, по ул.Заводской	до здания магазина	2018	ст/ПП у	0,039	надзе мно		
От обреза фундамента	до врезки в подвале ж/дома № 91, по ул.Заводской	2004	сталь	0,125	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки в подвале	до обреза фундамента ж/дома № 91, по ул.Заводской	2004	сталь	0,082	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От обреза фундамента ж/дома № 91	до врезки в подвале ж/дома № 89, по ул.Заводской	2004	сталь	0,069	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки в подвале ж/дома № 89	до ТК8	до 1990	сталь	0,05	подзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки в подвале ж/дома № 89	до ТК8	2004	сталь	0,05	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 8	до ж/дома № 56, по ул.Заводской	до 1990	сталь	0,05	подзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От тк 8	до ТК 9	до 1990	сталь	0,082	подзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ТК 9	до ЧП "Солнцев"	до 1990	сталь	0,069	подзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От котельной	до ответвления на "Аэродроммаш"	2008	сталь	0,207	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От котельной	до ответвления на "Аэродроммаш"	до 1990	сталь	0,207	подзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ответвления на АТЦ - 2 (Индустриальная, 11)	до АТЦ - 2	2008	сталь	0,05	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	Сеть отключена
От ответвления на завод "Металлоконструкций" (Индустриальная, 13)	до завода "Металлоконструкций"	2008	сталь	0,15	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ответвления на "Аэродроммаш"	до ответвления на "Русский клуб"	2008	сталь	0,15	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ответвления на "Русский клуб"	до "Русского клуба"	2008	сталь	0,1	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ответвления на "Аэродроммаш"	до перехода Ø 133 на Ø 108 у АТП "Новгородсельстрой"	2008	сталь	0,125	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на ООО "Профит"	до ООО "Профит"	2008	сталь	0,05	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на "Титан"	до "Титан - СН"	2008	сталь	0,069	надзе	мин.ват	

- СН"					мно	а, 50 мм.	
От врезки на "Титан - СН"	до "Титан - СН"	2009	сталь	0,05	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на "Титан - СН"	до "Титан - СН"	2010	сталь	0,027	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на узел учета на территории ООО"Новгородсельстрой"	до узла учета	2008	сталь	0,082	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на "АТП Новгородсельстрой "	до "АТП Новгородсельстрой"	2008	сталь	0,05	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	Сеть отключена
От врезки на Водоканал на территории "Аэродроммаш"	до Водоканала	2008	сталь	0,069	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на "Русский клуб"	до врезки на "ЛИАР"	2008	сталь	0,125	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От врезки на "ЛИАР"	до "ЛИАР"	2008	сталь	0,069	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От ответвления на "ЛИАР"	до поворота на ж/дома № 25, по ул.Индустриальной, через ОМОН УВД	2008	сталь	0,1	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	
От поворота на ж/дома № 25,	до ж/дома № 25, по ул.Индустриальной, через ОМОН УВД	2008	сталь	0,1	надзе мно	мин.ват а, 50 мм.	

Наименование начала участка сети ГВС	Наименование конца участка сети ГВС	Подающая/Обратная труба						
		Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Внут. Диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
От котельной	до ТК - 1 у ж/дома № 92, по ул. Заводской	2008	п/п	0,0734	0,05	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 1	до ж/дома № 92, по ул. Заводской	2008	п/п	0,042	0,027	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 1	до ТК 2 (+ компенсатор над ручьем)	2008	п/п	0,0734	0,05	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 2	до ж/дома № 5, по ул. Индустриальной	2008	п/п	0,042	0,027	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 2	до ТК 3 (с учетом компенсатора)	2008	п/п	0,06	0,042	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 3	до ж/дома № 100 по ул. Заводской	2008	п/п	0,042	0,027	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 3	до ТК 4	2008	п/п	0,06	0,042	подземно	мин.вата , 50 мм.	
От ТК 4	до ж/дома № 3, по ул.Индустриальной	2008	п/п	0,06	0,042	подземно	мин.вата , 50 мм.	

	(с учетом компенсатора)							
От ТК 4	до д/сада	до 1990	сталь	0,027	0,027	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От ж/дома № 3 (по подвалу)	до ж/дома № 1 по ул.Индустриальной	2008	п/п	0,05	0,033	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От ж/дома № 3 (по подвалу)	до ж/дома № 1 по ул.Индустриальной	2008	п/п	0,05	0,033	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От котельной	до ТК 5	2008	п/п	0,06	0,042	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От ТК 5	до ТК 6	2008	п/п	0,06	0,042	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От ТК 6	до ж/дома № 84, по ул.Заводской	до 1990	сталь	0,05	0,027	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От ТК 6	до ж/дома № 91, по ул.Заводской	2008	п/п	0,05	0,033	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От обреза фундамента	до врезки в подвале ж/дома № 91, по ул.Заводской	2008	п/п	0,05	0,033	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки в подвале	до обреза фундамента ж/дома № 91, по ул.Заводской	2008	п/п	0,042	0,027	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От обреза фундамента ж/дома № 91	до врезки в подвале ж/дома № 89, по ул.Заводской	2008	п/п	0,042	0,027	надземно	мин.вата, 50 мм.	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,2 кгс/см², на входе в котельную – 3,2 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 –44 %;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года выполнялся текущий ремонт тепловых сетей и запорной арматуры

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°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -27°С
Давление воды в подающем	кгс/см ²	4,2	

трубопроводе тепловой сети			
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,2	
Процент износа трубопроводов	%	44	
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 с привязкой к конкретному объекту на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: при визуальном обследовании обнаружены очаги коррозионной активности

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 выполнять ежегодную замену 5% тепловых сетей от общей протяженности в рамках капитального ремонта с применением материалов в ППУ изоляции.