

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 44, д.Новоселицы, ул.Молодежная,

Новгородский р-н, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/Левчук А.И./

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/М.В. Белов/

«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 № 44, кад. № 53:11:1200712:436, инв. № 00002533, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Новоселицы, ул. Молодежная.
- 2) Тепловые сети котельной № 44, д.Новоселицы, ул.Молодежная, 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: кад. № 53:11:1200712:436, инв. № 00002533, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Новоселицы, ул. Молодежная.

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1976.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5			
вид топлива	газ	газ	газ			
мощность, Гкал/ч	1,6	1,6	1,2			
год установки	2006г.	2007г.	1982г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	84,61	84,26	84,11			
% износа	70	65	70			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К 90/55а К 90/35а		КМ 50-32-125 К 20/30		
Количество, шт.	2	-	2	-	
износ	70		70		

1.3. Установленная мощность котельной: **4,4** Гкал/час, Располагаемая мощность: **2,84** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,24** 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 (выполнялся текущий ремонт основного и второстепенного оборудования котельной)

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 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.

		Котельная № 44, д.Новоселицы, ул.Молодежная, 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	174,02	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	2627,47	
население :	Гкал	1886,65	
- на отопление	Гкал	1886,65	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	567,30	
- на отопление	Гкал	567,30	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	173,52	
- на отопление	Гкал	173,52	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: не проводилась

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: отсутствует;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: отсутствует;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: отсутствует;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: отсутствует.

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№1,2,3

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1, 2 и 3.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, ,2, 3.

2.5. Отсутствует система химводоподготовки.

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 , 2и №3, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования. Установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:11:0000000:4346, протяженностью 3325 м., инв. № 00002586; 00002585.

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.05.2020г.):

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 ТК1		сталь	0,15	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От ТК1	до (.)А		сталь	0,15	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От (.)А	до ТК4	2016	ст.ППУ	0,1	подземно		
От ТК4	до школы (1ввод)		сталь	0,1	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От ТК4	до школы (2ввод)		сталь	0,05	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От (.)А	до врезки на ж/д112		сталь	0,15	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д112	до ж/д112 ул.Центральная		сталь	0,1	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д22	до ж/д22 ул.Школьная		сталь	0,027	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д112	до врезки на ж/д110, 110А		сталь	0,1	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д110, 110А	до врезки на 110А		сталь	0,1	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на 110А	до 110А		сталь	0,082	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д110, 110А	до врезки на магазин53		сталь	0,069	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От (.)Б	до врезки на ж/д18,20 ул.Школьная		сталь	0,05	подземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д20	до ж/д20 ул.Школьная		сталь	0,033	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д18	до ж/д18 ул.Школьная		сталь	0,033	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на адм. Хлебозавода	до Хлебозавода		сталь	0,027	надземно	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на Хлебозавод	до Хлебозавода		сталь	0,05	надземно	мин.вата, 50 мм.	

От котельной	до ТК5			0,082	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От котельной	до ТК5		сталь	0,082	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК5	до ж/д1 ул. Полевая		сталь	0,035	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК5	до ж/д2 ул. Полевая		сталь	0,035	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК5	до ТК7		сталь	0,069	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК2	до ж/д4 ул. Полевая		сталь	0,035	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК7	до ж/д3 ул. Полевая		сталь	0,035	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК7	до ж/д6 ул. Полевая		сталь	0,035	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК7	до ТК8		сталь	0,069	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК8	до ж/д5 ул. Полевая		сталь	0,027	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК8	до ж/д5 ул. Полевая		сталь	0,033	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК8	до ж/д8 ул. Полевая		сталь	0,035	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК8	до врезки на ж/д10 ул. Полевая		сталь	0,05	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д10	до ж/д10 ул. Полевая		сталь	0,027	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д7	до ж/д7 ул. Полевая		сталь	0,027	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК1	до (.)Г ответвления на ж/д 3,5 Славянская		сталь	0,15	подзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК1	до (.)Г ответвления на ж/д 3,5 Славянская			0,15	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От (.)В	до врезки ж/д 7 Славянская		сталь	0,1	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д5	до ж/д5 ул. Славянская		сталь	0,04	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д6	до ж/д6 ул. Славянская		сталь	0,04	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От (.)Г	до ТК2		сталь	0,082	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д 9	до ж/д 9 ул.Молодежная		сталь	0,04	подзем но	мин.вата, 50 мм.	

От ТК2	до ТК3		сталь	0,082	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки	до ж/д1 ул. Славянская			0,033	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От ТК3	до врезки на ж/д2 ул. Славянская		сталь	0,05	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д4	до ж/д4 ул. Славянская		сталь	0,04	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д6	до ж/д6 ул. Славянская		сталь	0,04	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От (.)Г	до врезки на ж/д40 ул. Школьная			0,082	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д11	до ж/д11 ул. Молодежная		сталь	0,04	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д40	до ж/д40 ул. Школьная		сталь	0,04	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д40 ул. Школьная	до врезки на ж/д46 ул. Школьная		сталь	0,069	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д15	до ж/д15 ул. Молодежная		сталь	0,033	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д46	до ж/д46 ул. Школьная		сталь	0,082	надзем но	мин.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д46	до ж/д46 ул. Школьная			0,05	надзем но	мин.вата, 50 мм.	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,0 кгс/см², на входе в котельную – 2,3 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 °Св зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 49%;

- 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 трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,3	
Процент износа трубопроводов	%	49	
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 коррозии
- 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.