

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 22, д.Подберезье, 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 № 22, кад. № 53:11:0000000:5043, инв. № 00005888, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Подберезье. Тепловые сети котельной № 22, д.Подберезье, 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: д.Подберезье, Новгородский р-н, Новгородской области
Кадастровый номер тепловой сети 53:53-10/018/2008-287, инвентарный номер №00005888

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1961.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	Ква-0,4Гн «Факел»	Ква-0,4Гн «Факел»	Ква-0,4Гн «Факел»			
вид топлива	газ	газ	газ			
мощность, Гкал/ч	0,34	0,34	0,34			
год установки	2010г.	2009г.	2010г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	89,70	89,13	89,35			
% износа	85	92	90			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	K65-50-160	K65-50-160	K 50-32-125	K 50-32-125	
Количество, шт.	2	2	1	2	
износ	90	90	90	90	

1.3. Установленная мощность котельной: **1,032** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,00** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,804** 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 (наименование отремонтированного оборудования):

2019 год – замена секций котла №1 «Факел».

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 2019г.

		<u>Котельная № 22,</u> <u>д.Подберезье, Новгородский</u> <u>р-н, Новгородской области</u>	
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	186,46	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1208,15	
население :	Гкал	382,66	
- на отопление	Гкал	344,18	
- горячее водоснабжение	Гкал	38,48	
бюджетные организации:	Гкал	818,71	
- на отопление	Гкал	762,77	
- горячее водоснабжение	Гкал	55,94	
прочие :	Гкал	6,78	
- на отопление	Гкал	6,78	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: проведена экспертиза промышленной безопасности внутренней системы газоснабжения

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: 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. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты секций котла №2 и №3

2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости на внутренних поверхностях нагрева котлов № №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 отсутствуют.

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 секций котлов №2 и №3, а также установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: д.Подберезье Новгородской области

Кадастровый номер тепловой сети 53:11:1300109:1232, инвентарный номер №00006115

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

Наименование начала участка сети ЦО	Наименование конца участка сети ЦО	Подающая/Обратная труба					
		Год прокладк и тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м под/обр	Вид прокладки сети	Теплоизоляционн ый материал	Примечание
От котельной	до ответвления на ж/дом №3	2006	сталь	0,1/0,082	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/д №3	до врезки на ж/д №3	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №3	до ж/дома №3	1997	сталь	0,021	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №3	до врезки на ж/дом №4	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №4	до ж/дома №4	1997	сталь	0,021	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №4	до врезки на медпункт	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на медпункт	до медпункта	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на медпункт	до ж/дома №5	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/дом №3	до ответвления на столовую и ж/дом №1	2006	сталь	0,082	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на столовую и ж/дом №1	до столовой	2006	сталь	0,1	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на столовую и ж/дом №1	до врезки на ж/дом №1	2006	сталь	0,082	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №1	до ж/дома №1	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №1	до врезки на ж/дом №2	1997	сталь	0,082	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №2	до ж/дома №2	2004	сталь	0,05	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №2	до ж/дома №2	1997	сталь	0,082	надземно	Ст.вата, 50 мм.	

Наименование начала участка сети ГВС	Наименование конца участка сети ГВС	Подающая/Обратная труба						
		Год прокладк и тр-да	Материал тр-да	Внут. диам. тр-да, м подач.	Внут. Диам.т р-да, м обрат.	Вид прокладки сети	Теплоизоляционн ый материала	Примечание
От кот. №3	до бани	2011	п/п	0,042	0,027	надземно	Ст.вата, 50 мм.	
От кот. №3	до бани	2011	п/п	0,042	0,027	надземно	Ст.вата, 50 мм.	

От котельной	до компенсатора над дорогой включительно	2008	п/п	0,05	0,027	надземно	Ст.вата, 50 мм.
От компенсатора	до врезки на д/сад	2008	п/п	0,05	0,042	надземно	Ст.вата, 50 мм.
От врезки в д/сад	до д/сада	2011	п/п	0,05	0,027	надземно	Ст.вата, 50 мм.
От врезки в д/сад	до д/сада	2011	п/п	0,05	0,027	подземно	Ст.вата, 50 мм.
От врезки на д/сад	до копенсатора включительно перед врезкой на ж/дом №5 ул. Заверьяжская	2008	п/п	0,042	0,042	надземно	Ст.вата, 50 мм.
От копенсатора перед врезкой на ж/дом №5 ул. Заверьяжская	до ж/ дома №1 пер. Борковский	2008	п/п	0,042	0,042	надземно	Ст.вата, 50 мм.
От копенсатора перед врезкой на ж/дом №5 ул. Заверьяжская	до ж/ дома №1 пер. Борковский	2008	п/п	0,042	0,042	подземно	Ст.вата, 50 мм.

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см², на входе в котельную – 2,5 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 – 66%;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 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°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	3,5	

трубопроводе тепловой сети			
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	66	
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 следы 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 плановый ремонт не менее 10 % от общей протяженности тепловых сетей ежегодно с применением материалов в ППУ изоляции.