

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №24 г.Боровичи Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



С.В. Кудрявцев

(начальник Боровичского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



М.В. Белова

«14» мая 2020г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (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 №24, кад. № 53:22:0000000:3144, инв. № 00000463, адрес: Новгородская область, Боровичский район, г. Боровичи, ул. Лядова, д.4б
- 2) Тепловые сети котельной №24 г. Боровичи 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. № 53:22:0000000:3144, инв. № 00000463, адрес: Новгородская область, Боровичский район, г. Боровичи, ул. Лядова, д.4б

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 14.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1986г.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	"Братск-1Г"	"Братск-1Г"	"Братск-1Г"
вид топлива	газ	газ	газ
Мощность(по паспорту), Гкал/ч	0,85	0,85	0,85
год установки	1986	1986	1986
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	81,49	81,52	81,31
% износа	90	80	80

оборудование			
	Сетевые насосы		Насосы подпиточные
Марка	4К-12(К90/35а)(1шт) К-100-80-160а(1шт)		КМ-50-32-125(1шт) 1,5К-6(1шт)2К-6(1шт)
Количество, шт.	2		3
износ	50		55

оборудование					
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы	
Марка	№1 ДН-9		-	стальная	
Количество, шт.	-		1	1	
износ	50		50	70	

1.3. Установленная мощность котельной: **2,55** Гкал/час, Располагаемая мощность: **2,00** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,67** Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п.
- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:
2018 год – капремонт оборудования не проводился;
2019 года – капремонт оборудования не проводился.

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.

		котельная №24, г.Боровичи, ул.Лядова, 4Б	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	65,22	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	71,31	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	218,94	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1033,59	
население :	Гкал	842,66	
- на отопление	Гкал	842,66	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	190,93	
- на отопление	Гкал	190,93	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

проведены экспертизы: на здание- 2019г., на газопроводы и ГРУ -10.05.2018г.,

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: автоматизирована;
- 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:

ДрД на ч.ж.д.	УТ-17	0,1	0,1	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17	УТ-17а	0,05	0,05	сталь	1985	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17а	УТ-17б	0,05	0,05	сталь	1985	Подземная бесканальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-17б	УТ-17в	0,05	0,05	сталь	1985	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход из кот. №24 на ТК-1	ТК-1	0,15	0,15	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-2	0,15	0,15	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-2	ТК-3	0,15	0,15	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	УТ-3а	0,15	0,15	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3а	УТ-4	0,15	0,15	сталь	1998	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ-4	УТ-4а	0,15	0,15	сталь	1998	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

УТ-4а	УТ-5	0,125	0,125	сталь	1998	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5	УТ-5а	0,125	0,125	сталь	1998	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5а	ТК-6	0,125	0,125	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-6	УТ-6а	0,125	0,125	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-6а	УТ-7	0,125	0,125	сталь	1998	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-7	УТ-8	0,1	0,1	сталь	1998	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8	УТ-8а	0,05	0,05	сталь	1978	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8а	ТУ ж.д. ул.Лядова,16а	0,05	0,05	сталь	1978	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8	УТ-9а	0,1	0,1	сталь	1978	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
УТ-9а	ТК-9	0,05	0,05	сталь	1980	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

ТК-9	ТУ ж.д. ул.Майс кая, 6 б	0,05	0,05	сталь	1980	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
УТ-9а	УТ-9б	0,1	0,1	сталь	1978	Надземн ая	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
УТ-9б	ТК-10а	0,1	0,1	сталь	1978	Подземн ая бесканал ьная	Пенополи уретан	Пенополи уретан
ТК-10а	ТУ ж.д. ул.Майс кая, 8а	0,082	0,082	сталь	1978	Подземн ая бесканал ьная	Пенополи уретан	Пенополи уретан
ТК-10а	ТК-10	0,082	0,082	сталь	1980	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
ТК-10	ТУ ж.д. ул.Майс кая,6 а	0,05	0,05	сталь	1980	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
УТ-7	УТ-7а	0,125	0,125	сталь	1998	Надземн ая	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
УТ-7а	ТК-11	0,125	0,125	сталь	1998	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
ТК-11	ТУ ж.д. ул.О.Ко шевого, 7	0,082	0,082	сталь	1998	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК-11	ТУ ж.д. ул.О.Ко шевого,5	0,069	0,069	сталь в ППУ	2015	Подземн ая бесканал ьная	Пенополи уретан	Пенополи уретан

TK-11	TK-12	0,1	0,1	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-12	ТУ ж.д. ул. Восточная, 2а	0,05	0,05	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-12	TK-13	0,1	0,1	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-13	в TK-13	0,1	0,1	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
в TK-13	Отв-е на ул. Молодой гвардии, 11	0,1	0,1	сталь	1998	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на ул. Молодой гвардии, 11	Выход ул. Молодой гвардии, 11	0,1	0,1	сталь	1998	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ул. Молодой гвардии, 11	TK-14	0,1	0,1	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
TK-14	TK-16	0,033	0,033	сталь	1998	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,7 кгс/см², на входе в котельную – 3,0 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 – 82%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

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} =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,7	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,0	
Процент износа трубопроводов	%	82	
Количество отказов тепловых сетей в год		1	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. – 0,6	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 4,5 2019г. - 0	

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

- 2.1. Наличие коррозии на участках сетей: обследования не проводились
 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.

Исходя из технического состояния требуется произвести замену следующих участков тепловых сетей: 1) Тепловая сеть от УТ-8 до ТК-10 (105м. в 2-тр.исп.)

По результатам технического обследования рекомендуется: производить ежегодные контрольные вскрытия трубопроводов со сроком службы более 10 лет для определения срока дальнейшей эксплуатации и составления планов по замене трубопроводов, при планировании использовать трубы стальные электросварные в ППУ изоляции. Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.