

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №42 Боровичский район Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

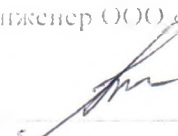


С.В. Кудрявцев

(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);
- четырёхтрубная;
- температурный график системы отопления – 95/70 °С;
- температурный график системы горячего водоснабжения – 60/50 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №42, Новгородская область, Боровичский район, д. Ёгла, ул. Набережная.
- 2) Тепловые сети котельной №42 Боровичский район 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: Новгородская область, Боровичский район, д. Ёгла, ул. Набережная.

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2011г.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	ЖК-0.63	ЖК-0.63
вид топлива	газ	газ
Мощность(по паспорту), Гкал/ч	0,5418	0,5418
год установки	2011	2011
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	88,22	87,94
% износа	65	5

оборудование				
	Сетевые насосы	Насосы котлового контура	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционн.
Марка	DAB CP65-2280/A(2шт) DAB CP40/1900T(1шт)	DAB CP40/2300T (2шт)	DAB KPS30/16M	DAB A80/180XM
Количество, шт.	3	2	1	2
износ	60	60	55	55

оборудование					
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводоподготовки	Дымовые трубы	
Марка		Анвитэк LX-015A-KNHJ-7		стальная	
Количество, шт.		2	1	1	
износ		60	45	49	

1.3. Установленная мощность котельной: **1,08** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,08** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,96** 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: дизельное топливо.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №42, н.п.Ёгла ул.Набережная,17	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	80,36	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	24,65	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	177,71	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1059,78	
население :	Гкал	800,49	
- на отопление	Гкал	637,50	
- горячее водоснабжение	Гкал	162,99	
бюджетные организации:	Гкал	259,29	
- на отопление	Гкал	225,43	
- горячее водоснабжение	Гкал	33,86	
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

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

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

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котле №1 .

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

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: не выявлено.

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.

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.

В настоящее время проведение работ по капитальному ремонту оборудования не требуется.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:02:0031205:480, инв. № 00000506

1.2.1. Характеристика тепловых сетей отопления (на 14.05.2020г.):

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
Котельная №42 (Отопл) н.п.Ёгла	ТК-1	0,1	0,1	сталь в ППУ из.	2010	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-1	ТК-2	0,1	0,1	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-2	ТК-3	0,082	0,082	сталь в ППУ из.	2018	Подземная канальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан

ТК-1	Ввод отоп. жд.ул.Набережная, д.5	0,1	0,1	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод отоп. жд.ул.Набережная, д.5	Отв-е ТУ-1 ул.Набережная, д.15	0,082	0,082	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ-1 ул.Набережная, д.15	Отв-е ТУ-2 ул.Набережная, д.15	0,082	0,082	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ-2 ул.Набережная, д.15	Выход отоп. ул.Набережная, д.15	0,069	0,069	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход отоп. ул.Набережная, д.15	Ввод отоп. ул.Набережная, д.14	0,069	0,069	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод отоп. ул.Набережная, д.14	Отв-е ТУ-1 ул.Набережная, д.14	0,069	0,069	сталь	1980	Подвальная	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
Отв-е ТУ-1 ул.Набережная, д.14	Отв-е ТУ-2 ул.Набережная, д.14	0,069	0,069	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ-2 ул.Набережная, д.14	Выход отоп. ул.Набережная, д.14	0,069	0,069	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход отоп. ул.Набережная, д.14	Ввод отоп. ул.Набережная, д.13	0,069	0,069	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод отоп. ул.Набережная, д.13	Отв-е ТУ-1 ул.Набережная, д.13	0,069	0,069	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Отв-е ТУ-1 ул.Набер ежная д.13	Отв-е ТУ-2 ул.Набер ежная д.13	0,05	0,05	сталь	1980	Подваль ная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Отв-е ТУ-2 ул.Набер ежная д.13	Выход отоп. ул.Набер ежная д.13	0,05	0,05	сталь	1980	Подваль ная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Выход отоп. ул.Набер ежная д.13	ТУ ж.д. ул.Набер ежная, д.12	0,05	0,05	сталь	1980	Подземн ая канальна я	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50

1.2.2. Характеристика сетей горячего водоснабжения (на 14.05.2020г.):

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки гребенного провода	Вид прокладки тепловой сети	Тепло- изоляцион- ный материал под.тр-да	Тепло- изоляцион- ный материал обр.тр-да
Котельная №42 (ГВС)н. п.Ёгла	ТК-1 ГВС	0,05	0,05	сталь в ППУ из.	2010	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубы	Год прокладки гребенного провода	Вид прокладки тепловой сети	Тепло- изоляцион- ный материал под.тр-да	Тепло- изоляцион- ный материал обр.тр-да
ТК-1 ГВС	ТК-2 ГВС	0,05	0,05	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
ТК-2 ГВС	ТК-3 ГВС	0,0266	0,0212	полипропилен	2018	Подземная канальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
ТК-1 ГВС	Ввод ГВС жд.ул.На бережная, д.5	0,05	0,05	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50
Ввод ГВС жд.ул.На бережная, д.5	Отв-е Б-1 ул.Набер ежная д.15	0,069	0,05	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловат ные марки 50	Маты и плиты стекловат ные марки 50

Отв-е Б-1 ул.Набережная д.15	Отв-е Б-2 ул.Набережная д.15	0,069	0,05	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е Б-2 ул.Набережная д.15	Выход ГВС ул.Набережная д.14	0,069	0,04	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ГВС ул.Набережная д.14	Ввод ГВС ул.Набережная д.14	0,069	0,04	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ГВС ул.Набережная д.14	Отв-е Б-1 ул.Набережная д.14	0,069	0,04	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е Б-1 ул.Набережная д.14	Отв-е Б-2 ул.Набережная д.14	0,069	0,04	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е Б-2 ул.Набережная д.14	Выход ГВС ул.Набережная д.14	0,069	0,04	сталь	1980	Подвальная	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 грубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
Выход ГВС ул.Набережная д.14	Ввод ГВС ул.Набережная д.13	0,069	0,04	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ГВС ул.Набережная д.13	Отв-е Б-1 ул.Набережная д.13	0,069	0,04	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е Б-1 ул.Набережная д.13	Отв-е Б-2 ул.Набережная д.13	0,05	0,033	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е Б-2 ул.Набережная д.13	Выход ГВС ул.Набережная д.13	0,022	0,022	сталь	1980	Подвальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Выход ГВС ул.Набережная д.13	ГВС ж.д. ул.Набережная, д.12	0,022	0,022	сталь	1980	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
------------------------------	------------------------------	-------	-------	-------	------	---------------------	------------------------------------	------------------------------------

1.3.1. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 кгс/см².

1.3.2. Давление горячей воды:

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

1.4.1. Температура теплоносителя:

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

1.4.2. Температура горячей воды:

60/50 °С

1.5.1. Состояние тепловых сетей отопления:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 64%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.5.2. Состояние сетей горячего водоснабжения:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 64%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – замена участка тепловой сети от ТК-2 до ТК-3;

2019 года – капремонт тепловых сетей 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	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	64	
2. Показатели горячей воды			
Температура воды в подающем	°С	60	

трубопроводе тепловой сети			
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	50	
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	64	
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. – 1,0 2019г. – 1,0	
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: 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.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.

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.