

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №1С Старорусский район д. Натогово ул. Школьная д. 61 «а»

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/Прудников С.А./
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/ М.В. Белова /

«24» июня 2020 г.

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 №1С, кад. № 53:17:0000000:1392, инв. № 00003888, адрес: Новгородская область, Старорусский район, д. Нагово, ул. Школьная, д. ба
- 2) Тепловые сети котельной №1С Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 61 «а»

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. № 53:17:0000000:1392, инв. № 00003888, адрес: Новгородская область, Старорусский район, д. Нагово, ул. Школьная, д. ба

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 24.12.2020 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1970

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	КВР-1	КВР-1	КВС-0,75-95
вид топлива	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,65
год установки	2011	2008	2013
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	49,2	49,3	49,2
% износа	70	90	20

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К100-80-160, К100-80-160,	Насосы ГВС	Насосы подпиточные К50-32-125, 12,5/20	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы ВР-86-77-3,15, (1800-3800)/(120-68) ВР-86-77-3,15, (1800-3800)/(120-68) ВР-86-77-3,15, (1800-3800)/(120-68)
Количество, шт.	3	-	1	-	3
износ	60		50		50

1.3. Установленная мощность котельной: **2,37** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,29** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,56** 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:

2018 год – Капитальный ремонт котлов не проводился

2019 год – Капитальный ремонт котлов не проводился

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 паспортизованы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: уголь

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019 г.

котельная №1С Старорусский район д. Нагово ул. Школьная д. 61 «а»			
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	57	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	318,34	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	980,61	
население :	Гкал	350,94	
- на отопление	Гкал	350,94	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	623,44	
- на отопление	Гкал	623,44	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	6,23	

- на отопление	Гкал	6,23	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: не требуется

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
- 2.2. Наличие отложений на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2,3.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки не обнаружено.
- 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, а также вентилятора, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным. В котельной предусмотреть установку ХВП, в связи с высоким содержанием в водопроводной воде солей, жесткости.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:17:0160802:133, инв. № 00003918

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 17.04.2020 г.):

Номер участка	Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внутренний диаметр подающего тр-да, м	Внутренний диаметр обратного тр-да, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да	Примечание
3106	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3108	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3110	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3112	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3116	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3126	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3130	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3132	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3134	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3136	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3138	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3142	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3146	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3148	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3158	2013	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3160	2013	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3162	2013	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3164	1970	сталь	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3168	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3170	1970	сталь	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3174	2013	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3178	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3180	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3184	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3186	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3190	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3192	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3196	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3198	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3202	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3204	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3208	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3210	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3214	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3216	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3220	1970	сталь	0,07	0,07	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3224	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5494	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5497	1970	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5498	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5507	1970	сталь	0,026	0,026	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5745	2013	сталь	0,025	0,025	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

Примечание: номера участков указаны в соответствие со схемой (Приложение №1)

1.3. Давление теплоносителя:

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

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 0С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – **60%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – Капитальный ремонт не проводился

2019 год – Капитальный ремонт не проводился

1.6 Показатели котельной за 2019 г.:

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	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	60	
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 выявлены 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 ежегодный капитальный ремонт 5% от общей протяженности тепловых сетей с применением материалов в ППУ изоляции.

Приложение №1
Схема котельной №1С
с номерами участков

