

ООО «ГК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Котельная №4С Старорусский район д. Вязад уз. Тихая д.2а

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/Прудников С.А./

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора  
Главный инженер ООО «ГК Новгородская»



/М.В. Белова/

«24» июня 2020 г.

## **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 №4С, кад. № 53:17:0060101:202, инв. № 00003889, адрес: Новгородская область, Старорусский район, д. Взвяд, ул. Тихая, д. 2а
- 2) Тепловые сети котельной №4С Старорусский район д. Взвяд ул. Тихая 2 «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/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115<sup>0</sup>С) 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. № 53:17:0060101:202, инв. № 00003889, адрес: Новгородская область, Старорусский район, д. Взвяд, ул. Тихая, д. 2а

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1982

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4
марка котла	ПК150-НОРД	ПК150-НОРД	КВС-0,45	КВС 0,5
вид топлива	пеллеты	пеллеты	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,13	0,13	0,43	0,43
год установки	2016	2016	2006	1982
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	61,87	67,24	49,53	49,80
% износа	30	30	30	90

оборудование					
Марка	Сетевые насосы К 20/30 К 20/30 K65-50-160 WILO DPL 32/165-3/2	Насосы ГВС	Насосы подпиточные Wilо jet Wilо jet	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы ВР-86-77-4,0, (2200-4000)/(50-25)  ВР-86-77-4,0, (2200-4000)/(50-25)
Количество, шт.	4	-	2	-	2
износ	50		10		50

1.3. Установленная мощность котельной: **1,12** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,76** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,16** 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/пеллеты

- аварийный вид топлива: отсутствует.

#### 1.9. Показатели котельной за 2019 г.

		котельная №4С Старорусский район д. Взвзд ул. Тихая 2 «а»	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	60	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	306,93	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>251,08</b>	
население :	Гкал	77,04	
- на отопление	Гкал	77,04	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	174,04	
- на отопление	Гкал	174,04	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		

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: имеется
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: отсутствует;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: имеется
- 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 №№4

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №4

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 4.

2.5. Отсутствует система химводоподготовки.

2.6. На источнике теплоснабжения отсутствует Автоматическая установка пожарной сигнализации, что не соответствует требованиям пожарной безопасности.

***3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения***

Котельное оборудование находится в ограниченно 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.***

Предусмотреть мероприятия по устранению выявленных замечаний, указанных в п.2.

Сведения о тепловых сетях

*1.Общее:*

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:17:0060101:376, инв. № 00003919

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 24.12.2020 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
3045	1985	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3047	1985	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3049	1958	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3053	1985	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3055	1985	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3059	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3061	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3063	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3067	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3069	1985	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3071	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3075	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3077	1985	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3079	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3083	1985	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3089	2013	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан
3091	2013	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан
3093	2013	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан
3095	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3097	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3101	1985	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
5480	2014	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

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

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 2 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 1,0 кгс/см<sup>2</sup>.

#### 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
<b>1. Показатели теплоносителя</b>			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	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: 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.

Приложение №1  
Схема котельной №4С  
с номерами участков

