

ООО «ТК Новгородская»

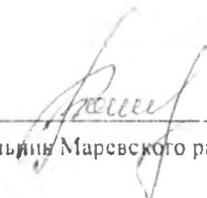
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Котельная №6 д. Моисеево Марёвского района Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

 / Бойцов А.А.  
(начальник Маревского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»

 / М.В. Белова

«14» апреля 2020 г.

## **Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двутрубная;
- 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 №6, кад. № 53:09:0000000:646, инв. № 00005928, адрес: Новгородская область, Маревский район, д. Моисеево, ул. Зеленая
  - 2) Тепловые сети котельной №6 д.Моисеево Марёвского района 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/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. № 53:09:0000000:646, инв. № 00005928, адрес: Новгородская область, Маревский район, д. Моисеево, ул. Зеленая

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2019г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	КВС 1,0-95	КВС 0,75-95	КВС 1,0-95			
вид топлива	уголь	уголь	Уголь			
мощность, Гкал/ч	0,48	0,40	0,50			
год установки	1993г.	2014г.	2000г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	50,5	50,55	50,1			
% износа	98	75	95			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К 80-65-160 Grundfos 50-240/2				ВЦ 14-46-2 Вентилятор №2 Вентилятор №3
Количество, шт.	2	-	-	-	3
износ	50				80

1.3. Установленная мощность котельной: **1,8** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,36** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,24** 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):

**2018 год – замена оборудования не проводилась.**

**2019 год - замена оборудования не проводилась.**

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: уголь;

- аварийный вид топлива: дрова.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №6, д. Моисеево ул. Зелёная	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	47,01	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	295,15	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>379,33</b>	
население:	Гкал	192,59	
- на отопление	Гкал	192,59	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	186,74	
- на отопление	Гкал	186,74	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного			

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: **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 №№1,3, циркуляционном насосе №2, трубопроводах обвязки котлов, вентиляторе котлоагрегата №1.

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1 и 3.

2.3. Частичное отсутствие водогрейных трубок в топочной и конвективной части котла №1

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

2.5. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла, трубопроводов: дефекты обмуровки котлов № 1, 3, частичное разрушение теплоизоляции подающего и обратного трубопроводов.

2.6. Наличие разрушений оконных и дверных блоков в следствии порожения гнилью, грибка.

***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 состоянии, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.**

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котлов №1, №3, вентиляторов на котлоагрегате №1, циркуляционного насоса №2, оконных и дверных блоков, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным. На источнике теплоснабжения отсутствует система химводоподготовки, тем самым не выдерживаются требуемые параметры качества воды в системе теплоснабжения и как следствие снижается срок службы основного, вспомогательного оборудования и тепловых сетей. Требуется на основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

**Сведения о тепловых сетях**

**1. Общее:**

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:09:0000000:2677, инв. № 00005945

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.10.2019г.):

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
309	1982	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	
311	1982	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
325	1982	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
327	1982	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
329	1982	сталь	0,082	0,082	Подземная канальная	Маты и плиты стекловатные марки 50	
331	1982	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
386	1982	сталь	0,069	0,069	Надземная	Пенополиуретан	
388	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	
579	1982	сталь	0,069	0,069	Надземная	Пенополиуретан	
581	1982	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	

Примечание: Номера участков указаны в соответствии со схемой (Приложение № 4 (котельная № 6)).

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,6 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **3,2 кгс/см<sup>2</sup>**.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – **1,3%**;

- 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
<b>1. Показатели теплоносителя</b>			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	84	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	68	при температуре наружного воздуха t <sub>нв</sub> =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	5,4	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	4,7	
Процент износа трубопроводов	%	1,3	
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.***

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. Произвести замену участка тепловой сети №309 внутренним диаметром 0,1 м. протяжённостью 55 метров, а также участка №329 внутренним диаметром 0,082 м. протяжённостью 78 метров.