

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Котельная №1 д. Мельник д. 75 Мошенского района Новгородской области**

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

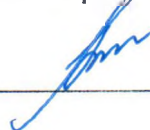


/Ким В.В./

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора  
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/М.В. Белова/

«06» 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 №1, кад. № 53:10:0020601:217, инв. № 00002382, адрес: Новгородская область, Мошенской район, д. Мельник, д. 75
- 2) Тепловые сети котельной №1 д. Мельник Мошенского 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. № 53:10:0020601:217, инв. № 00002382, адрес: Новгородская область, Мошенской район, д. Мельник, д. 75

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1980.

порядковый № котла	№ 1	№ 2			
марка котла	КВР-0,8	КВР 1,1-95			
вид топлива	Уголь-дрова	Уголь-дрова			
мощность, Гкал/ч	0,69	0,95			
год установки	2018г.	2013г.			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	44,6	48,21			
% износа	20	70			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	К 80-50-200 КМ 80-50-200	-	К 8/18		ВД-2 ВЦ14-46 №2
Количество, шт.	2	-	1	-	2
износ	70	-	50		30

1.3. Установленная мощность котельной: **1,64** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,21** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,35** 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 котла № 2 КВР 1,0-95 «М» на котёл КВР-0,8**

**2019 год – замена водосчетчика ОСВУ после поверки на ВСХНд-25**

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-дрова;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		Котельная №1 д. Мельник д. 75 Мошенского района	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	83,93	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	307,48	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>566,84</b>	
население :	Гкал	252,90	
- на отопление	Гкал	252,90	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	155,24	
- на отопление	Гкал	155,24	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	158,7	внутрихоз 158,7Гкал
- на отопление	Гкал	158,7	
- 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: **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 и 2

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1 и 2.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 2.

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.***

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену сетевого насоса на менее мощный. 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.

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

**Сведения о тепловых сетях**

**1.Общее:**

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:10:0020601:352, инв. № 00002427

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.05.2020г.):

Наименование начала участка	Наименование конца 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
От котельной №1	До узлов к Пожарной части	2009	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
Узел к Пожарной части	Здание Пожарной части	2009	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От здания Пожарной части	До узла к зданию профлиция	2009	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От узла к зданию профлиция	До жилого дома № 55	2009	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
От жилого дома № 55	До узла между домами №№ 54 и 55	2019	сталь	0,08	0,08	Надземная	Пенополиуретан	
От узла между домами №№ 54 и 55	До узла к жилому дому № 54	2018	сталь	0,065	0,065	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От узла к жилому дому № 54	До жилого дома № 54	2009	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	

От котельной №1	До теплотрассы на гаражи	2019	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	Пенополиуретан	
От узла гаража	До здания гаража	1987	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От узла гаража	До узла склада	2019	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиуретан	
От узла склада	До склада	1986	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От узла центральной сети	До складов	1987	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От узла центральной сети	До здания частного лица	1987	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От узла центральной сети	До центральной сети на административное здание	2016	сталь	0,05	0,05	Наземная	Пенополиуретан	
От центральной сети	До административного здания	2016	сталь	0,05	0,05	Наземная	Пенополиуретан	
От узла центральной сети	До гаража	2016	сталь	0,05 0,08	0,05 0,08	Наземная Подземная бесканальная	Пенополиуретан	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3 кгс/см<sup>2</sup>**, на входе в котельную – **0,8 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 – **70%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного участка сетей):

**2018 год – Замена участка теплотрассы протяженностью 110 м в двухтрубном исполнении от котельной № 1 до жилых домов № 54 и № 55;**

**2019 года – Замена участка теплотрассы от компенсатора через проезд, на территорию КФХ Кондратьева до задвижки на ж/ж № 55, протяженность 148 метров. Замена участка теплотрассы д.Мельник у слесарной мастерской на базе Мошенского района теплоснабжения. Протяженность участка 53 метра.**

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	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>	0,8	
Процент износа трубопроводов	%	70	
Количество отказов тепловых сетей в год		0	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.

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