

ООО «ТК Новгородская»

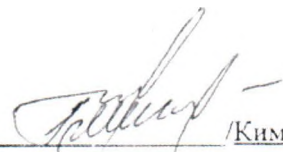
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Котельная №6 с.Мошенское, ул.Советская, д.3 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 №6, кад. № 53:10:0000000:420, инв. № 00002386, адрес: Новгородская область, Мошенской район, с. Мошенское, ул. Советская
- 2) Тепловые сети котельной №6 с. Мошенское, ул. Советская, д.3 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. № 53:10:0000000:420, инв. № 00002386, адрес: Новгородская область, Мошенской район, с. Мошенское, ул. Советская

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1973.

порядковый № котла	№1	№2	№ 3	№ 4	№ 5
марка котла	КВР 1,1-95	КВР- 0,8	КВР 1,0	КВР 1,1-95	КВР 1,0
вид топлива	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь
мощность, Гкал/ч	0,95	0,69	0,86	0,95	0,86
год установки	2014г.	2019г.	2012г.	2015г.	2012г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	47,09	50,48	47,14	47,09	47,14
% износа	60	10	80	50	80

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	К 80-50-200 (1шт) КМ 100-65-200 (1шт) КМ 80-50-200с (1шт)	-	К 18/20 (1шт)		ВЦ 14/46 (2шт) ВД дут. 5 (1шт) Вытяжной 1,5кВт (1шт)
Количество, шт.	3	-	1	-	4
износ	70	-	60		30

1.3. Установленная мощность котельной: **4,31** Гкал/час, Располагаемая мощность: **3,12** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,10** 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 –капитальный ремонт не проводился;**

**2019 год – замена котла № 2 КВР 1,1-95 на котёл КВР-0,8; замена водосчетчика ОСВУ после поверки на ВСХНд-25.**

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 2019г.

		Котельная №6 с. Мошенское, ул. Советская, д.3 Мошенского района	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	51,92	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	288,39	
<b>Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:</b>	<b>Гкал</b>	<b>2 265,86</b>	
население :	Гкал	1 113,78	
- на отопление	Гкал	1 113,78	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	861,32	
- на отопление	Гкал	861,32	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	290,76	

- на отопление	Гкал	290,76	
- 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 №№1,2,3,4 и 5

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2,3,4 и 5.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 2, 3,4 и 5.

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 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 выполнить работы по устройству общего распределительного коллектора подающего трубопровода в целях повышения эффективности работы котельной, замену котла №3 и №4. 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. № 53:10:0000000:604, инв. № 00002425, адрес: Новгородская область, Мошенской район, по улице Физкультуры и 1 Мая

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 №6	До здания Администрации р-на ул. Советская д.5	2005	сталь	0,108	0,108	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
		2005		0,05	0,05			
От котельной №6	До здания полиции ул. Советская д.1	2005	сталь	0,065	0,065	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От котельной №6	До здания Ростелекома, Почты ул. Советская д. № 4 и 5	2017	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
		2017		0,05	0,05			
		1986		0,05	0,05	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	

От котельной №6	До здания Россельхозбанка ул. Физкультуры д. 12	1986	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна Пенополиуретан	
				0,1	0,1			
		1986		0,08	0,08			
		2016 2018		0,08 0,05	0,08 0,05		Пенополиуретан	
От центральной сети (у д. №12 ул. Физкультуры)	до здания ПФР ул. Физкультуры д.7	2017	сталь	0,05 0,05	0,05 0,05	Наземная Подземная бесканальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна Пенополиуретан	
От котельной №6	До жилого дома пер. 1 Мая д. 4	2017	сталь	0,05	0,05	Наземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От котельной №6	До жилого дома ул. 1 Мая д. 4	2005	сталь	0,15	0,15	Наземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети (у ж/д №4 ул. 1Мая)	До здания магазина ул. Физкультуры д.15	2005	сталь	0,15 0,15	0,15 0,15	Наземная Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна Пенополиуретан	
		2017		0,05 0,05	0,05 0,05			
От центральной сети (у магазина ул. Физкультуры д.15)	До жилого дома № 3 пер. 1 Мая	1986	сталь	0,04	0,04	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети	До жилого дома №6 ул. 1Мая	2005	сталь	0,1	0,1	Наземная Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
		1986		0,065	0,065			
От жилого дома №6 ул. 1Мая	До жилого дома №13 ул. 1Мая	1986	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети (у ж/д №6 ул. 1Мая)	До здания суда ул. 1Мая д.10	2005	сталь	0,1	0,1	Наземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	

От центральной сети (у здания суда ул. 1Мая д.10)	До жилого дома ул. Физкультуры д. 17	2005 2017	сталь	0,1 0,05	0,1 0,05	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна Пенополиуретан	
От центральной сети (у ж/д ул. Физкультуры д. 17)	До жилого дома ул. Физкультуры д. 26	1986	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети (у здания суда ул. 1Мая д.10)	До здания Сбербанка ул. 1Мая д. 10а	2005	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От здания Сбербанка ул. 1Мая д. 10а	До жилого дома № 23 ул. Физкультуры	2005 2019	сталь	0,1 0,05	0,1 0,05	Надземная Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна Пенополиуретан	
От центральной сети (у ж/д № 23 ул. Физкультуры)	До жилого дома № 25 ул. Физкультуры	2005	сталь	0,1 0,05	0,1 0,05	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети (у ж/д № 25 ул. Физкультуры)	До жилого дома № 27 ул. Физкультуры	2005	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети (у ж/д № 27 ул. Физкультуры)	До жилого дома № 38 ул. Физкультуры	1986	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	
От центральной сети (у ж/д № 27 ул. Физкультуры)	До здания д/с Лучик ул. Физкультуры д.29	2005 2019 2005	сталь	0,1 0,082 0,1	0,1 0,082 0,1	Надземная	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна Пенополиуретан Маты и полосы из непрерывного стекловолокна	

### 1.3. Давление теплоносителя:



на выходе из котельной – **2,6 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 15 м от котельной № 6 до здания Россельхозбанка;**

**2019 года – Замена участка теплотрассы у ж/д № 27, ул.Физкультуры, протяженность участка 20 метров; Замена участка у ж/д № 23, ул.Физкультуры, протяженность участка 15 метров.**

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 tнв=-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв=-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	2,6	
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.