

Утверждаю:

Директор ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС»



/Г.Н.Виноградов/

(подпись и печать руководителя организации)

## **ОТЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Объект: Котельная по ул. Войкова, 8 г. Каменск-Уральский Свердловская обл.**

**2021 г.**

## **Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график котлового контура – 100/80 °С;
- температурный график сетей теплоснабжения – 75/40 °С.

### **Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:**

- 1) Котельная по ул. Войкова, 8 г. Каменск-Уральский Свердловская обл.
- 2) Тепловые сети от котельной по ул. Войкова, 8 г. Каменск-Уральский Свердловская обл.

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) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03 (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003г. № 88)
- 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 и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 10-573-03
- 7) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- 8) 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 визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:**

Сведения о котельной

*1.Общее:*

- 1.1. Адрес расположения котельной: г. Каменск-Уральский Свердловская обл. ул.Войкова,8.  
 1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 05.04.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2018 г.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	Энтророс ТермоТехникТТ- 100 -2000	Энтророс ТермоТехникТТ- 100 - 2000	Энтророс ТермоТехникТТ- 100- 2000
вид топлива	Газ природный	Газ природный	Газ природный
мощность, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72
год установки	2018	2018	2018
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД котла %	91,0	91,0	91,0
% износа	10%	10%	10%

электрооборудование					
марка	насос повысительный Wilo IL 80/130- 5,5/2	насос котлового контура типа Wilo IL 100/200-4	насос повысительный Wilo TOP-S 25/13		
Кол-во, шт.	2	3	1		
износ	10%	10%	10%		

1.3. Установленная мощность котельной: 5,16 Гкал/час (6МВт).

1.4. Подключенная нагрузка: 3,43 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

Анализ проектных решений в связи с загрязнением атмосферного воздуха показывает, что расчетные концентрации, создаваемые источниками выбросов на территории прилегающей



жилой застройки находятся в пределах гигиенических нормативов (не более 0,1 ПДК мр). По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная не оказывает влияния на окружающую природную среду.

1.7. Топливо:

- основное топливо: природный газ;

1.8. Показатели котельной за 2020 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	90,0	
Удельный расход электрической энергии на выработку тэ за год	кВт*ч/Гкал	8,19	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	134,40	
Полезный отпуск потребителям	Гкал	18 680,30	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2019 г. – 0 2020 г. – 0	

1.9. Дополнительные параметры:

- Работа котельной осуществляется в автоматическом режиме без присутствия оператора газифицированной котельной. Обслуживание котельной осуществляется круглосуточно выездной дежурной бригадой службы котельной ООО «УК» ТЕПЛОКОМПЛЕКС».
- Для продувки газопроводов перед пуском, а также для сброса в атмосферу газа предусмотрены продувочные газопроводы. Отвод продуктов сгорания осуществляется через металлическую трубу отдельную на каждый котел.
- Котельная оснащена необходимыми средствами автоматизации, обеспечивающими непрерывную работу оборудования

*2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Дефектов по работе котельной не выявлено.

*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.

Дальнейшая эксплуатация объекта 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, а также по режимно-наладочным испытаниям 3-х котлов ТТ- 100 -2000 рекомендуется произвести вскрытие передней стенки котлов, для определения необходимости внутренней очистки котлов и замены турбулизаторов.

Плановые теплотехнические испытания котлов производить 1 раз в 3 года.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: тепловые сети от котельной по ул. Войкова, 8 г. Каменск-Уральский Свердловская обл.

1.2. Характеристика тепловых сетей (2021 г.):

T1, T2	Вид прокладки	D, мм	длина в 2-х труб.исчисл. , м	год прокладки	вид изоляции	ветхие , м
ТВС	Надземная линия	159	165	2018	ППУ со стальным защитным покрытием	-
% износа – 10%						

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 1 кгс/см<sup>2</sup>.

1.4. Температура теплоносителя: 75/40 °С

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 10 %;

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

2018 год проведено техническое обслуживание.

2019 года проведен текущий ремонт и восстановление нарушенной тепловой изоляции.

2020 года – капремонт теплосетей не проводился. Проведен текущий ремонт и восстановление нарушенной тепловой изоляции

1.8 Показатели по тепловым сетям за 2020 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
<b>1. Показатели теплоносителя</b>			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	70	
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	50	
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	1,0	
Процент износа трубопроводов	%	10	
Количество отказов тепловых сетей в год			вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям не производились
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2019 г. – 0 2020 г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2019 г. – 0 2020 г. - 0	

*2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: обследования проводились при выявлении течи

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 проводить плановое техническое обслуживание.

*Заключение о техническом состоянии объекта системы теплоснабжения котельной и комплекса тепловых сетей, расположенной по адресу: г. Каменск-Уральский, ул. Войкова, 8:*

Объект является работоспособным, техническое состояние и установленная мощность оборудования которого позволяет производить объем тепловой энергии для покрытия потребности тепловой энергии на производство ГВС потребителей г. Каменска-Уральского пос. Ленинский.

В Актуализации схемы теплоснабжения города Каменска-Уральского на 2021г. предусмотрена реконструкция данной котельной для обеспечения тепловой энергии для целей отопления потребителей г. Каменск-Уральский, пос. Ленинский.