

# ОТЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «Кирсинская теплоснабжающая компания»

Утверждаю  
Директор  
ООО «Кирсинская  
теплоснабжающая компания»



/А.Б. Левашов./  
(подпись и печать руководителя организации)

«29» января 2024 г.  
(дата составления отчета)

г. Кирс

## 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:

### Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная по ул. Ленина 1 г. Кирс Верхнекамского района Кировской области
  - 2) Тепловые сети г. Кирс Верхнекамского района Кировской 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) 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 и горячего водоснабжения было установлено следующее:**

Сведения о котельной

*1. Общее:*

1.1. Адрес расположения котельной: г. Кирс Кировская область ул. Ленина, 1

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 24.01.2024 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1957 г.

порядковый № котла	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
марка котла	ТС 35	ТС 35	ТС 35	КЕ 35-14С	КЕ 35-14С
вид топлива	Каменный уголь	Каменный уголь	Каменный уголь	Каменный уголь	Каменный уголь
мощность, Гкал/ч	19,86	19,86	19,86	11,3	11,3
год установки	1956	1956	1957	1986	1986
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД котла	66,75	66,61	66,28	66,42	69,13
% износа	100	100	100	100	100

1.3. Установленная мощность котельной: 82,18 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 21 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

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

#### 1.6. Экологическая обстановка:

В 2022 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок. Получена Декларация о воздействии на окружающую среду № 49-01-14-48-72 от 31.08.2020 на период до 31 августа 2027 года, при ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

#### 1.7. Топливо:

- основное топливо: каменный уголь;

#### 1.8. Показатели котельной за 2023 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	68,4	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	42,5	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	174,7	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	44 371,235	
население:	Гкал	20 319,113	
бюджет:	Гкал	6 603,805	
прочие:	Гкал	17 448,317	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2023 – 0	

*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 ТС 35 и 2-х котлов КЕ 25-14 рекомендуется производить уплотнение топки и газоходов котла, тем самым устраняя неорганизованные присосы воздуха, отрицательно влияющие на работу котельного агрегата.

Плановые теплотехнические испытания котлов производить 1 раз в 3 года.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: г. Кирс Кировская область

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 29.01.2024 г.):

	Вид прокладки	Средний D, мм	длина в 2-х труб.исчисл., м	год прокладки	ветхие, м
отопление	Надземная	135,4	12 863,1		
	Подземная	135,4	10 071,5		120

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 5,5 кгс/см<sup>2</sup>, на входе в котельную – 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 – 95 %;

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

2023 год – капремонт теплосети по ул. Кирова от теплового узла ТУ47 до теплового колодца ТК42 трубой D 159 в изоляции из пенополиуретана (ППУ) общей протяженностью 170 м в двухтрубном исполнении. Замена участка т/сети по ул. Киров 40 м в двухтрубном исполнении.

1.8 Показатели котельной за 2023 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 тнв - 34°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха тнв - 34°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см <sup>2</sup>	5,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см <sup>2</sup>	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	95	
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	2023- 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2023 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

*3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения*  
Тепловые сети соответствуют техническим требованиям условно с последующей заменой. Коррозийность труб высокая, устранение течей электросваркой не представляется возможным.

*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 заменить сети теплотрассы на протяженности 120 п/м в 2-х трубном исполнении. Ду = 80 мм, Ду = 108 мм.

Главный энергетик ООО «КТК»



А.А. Барышников