

ОТЧЕТ
о результатах технического обследования
объектов теплоснабжения ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго»

Обследование объектов теплоснабжения проводилось с 23.01.2018 по 04.02.2018 гг. По результатам обследования выявлено следующее.

Перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование:

№ п/п	Объект	Адрес	Обследуемые объекты теплоснабжения
1	Котельная № 1	пр. Строительный, 3	Котельная и тепловые сети
2	Котельная № 2	ул. Ленина, 255а	Котельная и тепловые сети
3	Котельная № 3	ул. Тюриня, 7а	Котельная и тепловые сети
3	Котельная № 4	ул. Ленина, 85а	Котельная и тепловые сети
5	Котельная № 5	ул. Гоголя, 9	Котельная и тепловые сети
6	Котельная № 6	ул. Пушкина, 9	Котельная и тепловые сети
7	Котельная № 7	ул. Энергетиков, 1а	Котельная и тепловые сети
8	Котельная № 9	ул. Ленина, 291д	Котельная и тепловые сети
9	Котельная № 11	ул. Комсомольская, 93а	Котельная и тепловые сети
10	Котельная № 12	ул. Слепцова, 29	Котельная и тепловые сети
11	Котельная № 14	ул. М. Горького, 251ф	Котельная и тепловые сети

Котельная № 1 (пр. Строительный, д. 3)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, пр. Строительный, д. 3. Котельная построена в 1973 году.

Помещение оборудовано тремя котлами «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час и тремя котлами «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 360,6 м², строительный объем – 2272 м³. Длина по наружному обмеру – 36,8 м, ширина – 9,8 м, высота – 6,3 м.

Здание имеет кирпичный ленточный фундамент, бетонные полы, кирпичные наружные стены, кирпичные перегородки, железобетонные плиты покрытия, совмещенную рулонную кровлю. Проёмы представляют собой двойные створные окна и деревянные двери.

Котельная имеет установленную мощность 12 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 8,2 Гкал/ч, отапливает 43 здания. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение швов кирпичной кладки цоколя 1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен 2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5 мм 2.3 Выветривание швов плит перекрытия 2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;

- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 64-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 24.03.2019 г.

Котел № 2 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 67-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 24.03.2019 г.

Котел № 3 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение

толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 74-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 10.02.2019 г.

Котел № 4 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 75-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 03.02.2018 г.

Котел № 5 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 65-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 23.03.2018 г.

Котел № 6 «ТВГ-1,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1974 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1974 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 1-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 1 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 15 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной № 1: г. Сердобск, микрорайон Ясенки (ул. Ленина, ул. Светлая, пер. Строительный, ул. Строительная, пер. Герцена, ул. Герцена). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 3460,0 п.м., из них воздушной прокладки – 3422,8 п.м., подземной прокладки – 37,2 п.м. Протяженность сетей ГВС – 1426,5 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1974, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Труба № 1

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2160x2160
Высота над уровнем земли, мм	1800
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Имеется
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная прямошовная Ø1020 мм, сталь 3 сп
Высота	1-ое звено – 11,2 м; 2-ое звено – 10,5 м; 3-е звено – 11,7 м. Всего: 33,4 м
Толщина стенки, мм	12,5 ÷ 13,0
Размеры опорной плиты	2040x2150x20,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	16,0; 6
Анкерные болты: кол-во, шт.	4

диаметр, мм	36
Гидроизоляция	Имеется
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,800 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Имеется
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Не предусмотрено
Вантовые растяжки	Звенья Ø14АІ Один ярус на отм. +23,9 м.

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 2 (ул. Ленина, д. 255А)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Ленина, д. 255А. Котельная построена в 1973 году.

Помещение оборудовано тремя котлами «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 162 м², строительный объем – 732 м³. Длина по наружному обмеру – 18,3 м, ширина – 9,3 м, высота – 4,3 м.

Здание имеет кирпичный ленточный фундамент, бетонные полы, кирпичные наружные стены, кирпичные перегородки, железобетонные плиты покрытия, совмещенную рулонную кровлю. Проёмы представляют собой двойные створные окна и деревянные двери.

Котельная имеет установленную мощность 4,5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 2,0 Гкал/ч, отапливает 21 здание. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение швов кирпичной кладки цоколя
		1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен
		2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5 мм
		2.3 Выветривание швов плит перекрытия
		2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы.

Котел № 1 «ТВГ-1,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Котел № 2 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и

сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 57-1/16 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 17.03.2018 г.

Котел № 3 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 52-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 10.03.2018 г.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического

поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1977 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1977 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 2-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 2 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 15 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 2: г. Сердобск, микрорайон Ясенки (ул. Ленина, ул. Коммунальная). Тепловые сети смонтированы в надземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 899,1 п.м., из них воздушной прокладки – 899,1 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1979, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2100x2040
Высота над уровнем земли, мм	2100
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная прямошовная Ø1020 мм, сталь 3 сп
Высота	1-ое звено – 11,5 м; 2-ое звено – 11,5 м;

	3-е звено – 1,7 м. Всего: 27,7 м
Толщина стенки, мм	10,5 ÷ 11,2
Размеры опорной плиты	1800х1700х20,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	22,0; 6
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	8 26
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,800 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Не предусмотрено
Вантовые растяжки	Звенья Ø14АІ Два яруса на отм. +11,5 м; на отм + 20,5 м.

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 3 (ул. Тюрина, д. 7А)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Тюрина, д. 7А. Котельная построена в 1978 году.

Помещение оборудовано тремя котлами «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 472,4 м², строительный объем – 2950 м³. Длина по наружному обмеру 1 части здания – 30,7 м, ширина – 12,8 м, высота – 5,6 м, длина по наружному обмеру 2-й части здания – 12,8 м, ширина – 6,2 м, высота – 8,4 м, площадь холодной пристройки 32 кв. м., высота 2,6 м.

Здание имеет кирпичный ленточный фундамент, бетонные полы, кирпичные наружные стены, кирпичные перегородки, железобетонные плиты покрытия, совмещенную рулонную кровлю. Проёмы представляют собой двойные створные окна и деревянные двери.

Котельная имеет установленную мощность 7,5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 4,7 Гкал/ч, отапливает 19 зданий. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение швов кирпичной кладки цоколя
		1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен
		2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5 мм
		2.3 Выветривание швов плит перекрытия
		2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской

Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 59-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 03.03.2019 г.

Котел № 2 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 61-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 10.03.2019 г.

Котел № 3 «ТВГ-2,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1978 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1978 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 3-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 3 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 15 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 3: г. Сердобск, микрорайон Берёзки (ул. Тюрина, ул. Быкова, ул. Макарова, ул. М.Горького). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 1646,8 п.м., из них воздушной прокладки – 1362,8 п.м., подземной прокладки – 284,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1970, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2170x2200
Высота над уровнем земли, мм	1220
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная прямошовная Ø1020 мм, сталь 3 сп
Высота	1-ое звено (нижнее) – 5,8 м; 2-ое звено – 11,6 м; 3-е звено – 11,6 м. Всего: 29 м
Толщина стенки, мм	6,6 ÷ 7,3
Размеры опорной плиты	2010x2140x30
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	12,0; 6
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	4 18
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,220 м
Взрывные клапаны, кол-во	2
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Отсутствует
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø16 AI С отм. + 0,46 м до отм. + 30,000
Вантовые растяжки	Звенья Ø20AI Один ярус на отм. + 18 м

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограничено работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 4 (ул. Ленина, д. 85А)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Ленина, д. 85А. Котельная построена в 1980 году.

Помещение оборудовано двумя котлами «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час и одним котлом «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 206,7 м², строительный объем – 952 м³. Средняя высота – 4,6 м.

Котельная имеет установленную мощность 5,5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 2,7 Гкал/ч, отапливает 40 зданий. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение кирпичей из кирпичной кладки
		2.2 Выветривание швов плит покрытия
		2.3 Выветривание швов кирпичной кладки
		2.4 Замачивание плит покрытия
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности рулонного ковра
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с

Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 63-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 21.03.2019 г.

Котел № 2 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 72-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4

кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 21.03.2019 г.

Котел № 3 «ТВГ-2,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1980 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1980 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 4-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 4 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 15 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 4: центральная часть г. Сердобска (ул. Ленина, ул. М.Горького, ул. Красная, ул. Набережная). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 2342,8 п.м., из них воздушной прокладки – 2150,8 п.м., подземной прокладки – 192,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1974, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2100x2000
Высота над уровнем земли, мм	1500
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная прямошовная Ø1020 мм, сталь 3 сп
Высота	5 звеньев – по 6 м каждое; Всего: 30 м
Толщина стенки, мм	6,9 ÷ 7,4
Размеры опорной плиты	2100x2000x22
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	10,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	8 26
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический, ж/б плиты
Отметка низа, м	-2,500 м
Взрывные клапаны, кол-во	2
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Отсутствует
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø18АІ С отм. + 1,500 м до отм. + 30,000
Вантовые растяжки	Звенья Ø18АІ Один ярус на отм. + 20,000

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 5 (ул. Гоголя, д. 9А)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Гоголя, д. 9А. Котельная построена в 1976 году.

Помещение оборудовано двумя котлами «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 71,5 м², строительный объем – 357 м³. Длина по наружному обмеру – 13,8 м, ширина – 6,6 м, высота – 4 м.

Котельная имеет установленную мощность 2,5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 0,9 Гкал/ч, отапливает 22 здания. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Частичное разрушение отмостки
2	Колонна	2.1 Скол защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры
3	Ограждающие конструкции	3.1 Выветривание швов кирпичной кладки
		3.2 Выпадение кирпичей из кирпичной кладки
		3.3 Замачивание плит покрытия
		3.4 Выветривание швов плит покрытия
4	Кровля	4.1 Нарушение целостности рулонного ковра
5	Полы	5.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии. Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-1,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Котел № 2 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил

устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 70-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 22.03.2018 г.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1976 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1976 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 5-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 5 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 16 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности

сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 5: г. Сердобск (ул. Куйбышева, ул. Ленина, ул. Красная). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 1091,4 п.м., из них воздушной прокладки – 1007,4 п.м., подземной прокладки – 84,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1974, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Кирпич керамический
Размеры, мм	1660x1660
Высота над уровнем земли, мм	1000
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Бесшовные трубы Ø426 мм, сталь 20
Высота	1-ое звено (нижнее) – 9,6 м; 2-ое звено – 6,4 м; Всего: 16 м
Толщина стенки, мм	4,9 ÷ 7,6
Размеры опорной плиты	1460x1460x10
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	10,0; 4
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	4 28
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,000 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	

Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Лестница	Не предусмотрено
Вантовые растяжки	Звенья Ø16АІ Один ярус на отм. + 10,000

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 6 (ул. Пушкина, д. 9)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Пушкина, д. 9. Котельная построена в 1974 году.

Помещение оборудовано двумя котлами «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 168 м², строительный объем – 716 м³. Длина по наружному обмеру – 22,4 м, ширина – 6,8 м, высота – 4,7 м.

Здание одноэтажное имеет железобетонный каркас состоящих из железобетонных колонн и железобетонных ферм, с уложенными по ним железобетонным плитам покрытия. Стены выполнены из кирпича.

Котельная имеет установленную мощность 5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 1,8 Гкал/ч, отапливает 15 зданий. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выветривание швов кирпичной кладки
		2.2 Выпадение кирпичей из кирпичной кладки
		2.3 Замачивание плит покрытия
		2.4 Оголение арматурной сетки плит покрытия

3	Кровля	3.1 Нарушение целостности рулонного ковра
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 68-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 24.03.2019 г.

Котел № 2 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил

устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 66-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 22.03.2019 г.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1983 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1983 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 6-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 6 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 16 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности

сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 6: г. Сердобск (ул. Ленина, ул. Кирова, ул. Куйбышева, ул. Пушкина). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 1036,7 п.м., из них воздушной прокладки – 733,7 п.м., подземной прокладки – 303,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1979, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы Труба № 1

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Кирпич керамический
Размеры, мм	1800x1800
Высота над уровнем земли, мм	1350
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Листовая сталь марки Ст 3 Диаметр 500
Высота	1-ое звено (нижнее) – 1,25 м; 2-ое звено – 1,25 м; 3-е звено – 1,25 м; 4-е звено – 1,40 м; 5-е звено – 1,20 м; 6-е звено – 1,30 м; 7-е звено – 1,00 м; 8-е звено – 1,00 м; 9-е звено – 1,00 м; 10-е звено – 1,00 м; 11-е звено – 1,50 м; 12-е звено – 1,50 м; 13-е звено – 1,50 м; 14-е звено – 1,50 м; 15-е звено – 1,50 м; 16-е звено – 1,20 м; 17-е звено – 1,15 м; 18-е звено – 1,15 м. Всего: 22,65 м
Толщина стенки, мм	4,0 ÷ 4,3
Размеры опорной плиты	2010x2140x30
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	11,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	4 20
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено

ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический, ж/б плиты
Отметка низа, м	-1,350 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Лестница	Не предусмотрено
Вантовые растяжки	Звенья Ø12АІ Один ярус на отм. + 14,750

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Труба № 2

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	1885x1870
Высота над уровнем земли, мм	1400
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная прямошовная Ø426 мм, сталь 20
Высота	1-ое звено (нижнее) – 4,0 м; 2-ое звено – 5,8 м; 3-е звено – 2,0 м; 4-е звено – 9,2 м. Всего: 21 м
Толщина стенки, мм	3,5 ÷ 4,9
Размеры опорной плиты	1705x1690x11
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	11,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	4 22
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический, ж/б плиты
Отметка низа, м	-1,400 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	

Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Лестница	Не предусмотрено
Вантовые растяжки	Звенья Ø18АІ Один ярус на отм. + 10,600

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 7 (ул. Энергетиков, д. 1А)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Энергетиков, д. 1А. Котельная построена в 1973 году.

Помещение оборудовано четырьмя котлами «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 594 м², строительный объем – 6149 м³. Длина основной части по наружному обмеру – 43,3 м, ширина – 12,7 м, высота – 10,5 м. Имеется подвал площадью 81 кв. м., высотой 2,3 м.

Здание одноэтажное имеет железобетонный каркас состоящих из железобетонных колонн и железобетонных ферм, с уложенными по ним железобетонным плитам покрытия. Стены выполнены из кирпича.

Котельная имеет установленную мощность 10 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 7,4 Гкал/ч, отапливает 30 зданий. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение швов кирпичной кладки цоколя
		1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен
		2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5 мм

		2.3 Оголение рабочей арматуры в ребре плит покрытия
		2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Частичное разрушение напольной плитки

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 73-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 10.02.2018 г.

Котел № 2 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 61-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 10.03.2019 г.

Котел № 3 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 50-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 03.03.2019 г.

Котел № 4 «ТВГ-2,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Котел № 5 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 53-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 15.02.2019 г.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка

(ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1981 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1981 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 7-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 7 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 16 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 7: г. Сердобск (ул. Энергетиков, ул. Быкова, ул. М.Горького). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 3208,6 п.м., из них воздушной прокладки – 2166,3 п.м., подземной прокладки – 1042,3 п.м. Протяженность сетей ГВС – 517,2 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1979, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Высота дымовой трубы (фактическая)	45 м
Наружный диаметр	1,7 м (от отм. 0,000 до отм. 8,000), 1,4 м (от отм. 8,000 до отм. 45,000)
Внутренний диаметр	1,2 м
Форма ствола	Ствол трубы цилиндрический
Материал	Кирпич марки М100 на портландцементе с тонкомолотым шамотом и шамотным заполнителем.

Проемы газоходов: - количество - сечение - отметка низа	2 (1 – заделан кирпичной кладкой) 1,7х0,7 м 3,65
Фундамент	Выполнен из железобетона марки 300. Основание фундамента формы Ø 4,8 м. Глубина заложения фундамента – 2,5 м. Вокруг фундамента выполнена бетонная отмостка шириной – 1,5 м. Высота стакана – 1,8 м, толщина стенки – 0,25 м.
Газоходы	2 газохода от каждого из котлов выполнены из листовой стали толщиной 3,0 мм. Сечение – 1,7х0,7 м. Теплоизоляция имеется.
Молниезащита	Имеется
Ходовая лестница	С отм. 2,300 до отм. 45,000

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 9 (ул. Ленина, д. 291Д)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Ленина, д. 291Д. Котельная построена в 1978 году.

Помещение оборудовано пятью котлами «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 228,2 м², строительный объем – 1337 м³. Длина основной части строения по наружному обмеру – 24 м, ширина – 6,5 м, высота – 5 м. Имеется 2-й этаж площадью 35,1 кв.м. высота – 2,9 м.

Здание имеет кирпичный ленточный фундамент, бетонные полы, кирпичные наружные стены, кирпичные перегородки, железобетонные плиты покрытия, совмещенную рулонную кровлю. Проемы представляют собой двойные створные окна и деревянные двери.

Котельная имеет установленную мощность 7,5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 2,6 Гкал/ч, отапливает 8 здания. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Частичное разрушение отмостки
2	Колонна	2.1 Скол защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры
3	Ограждающие конструкции	3.1 Выветривание швов кирпичной кладки
		3.2 Выпадение кирпичей из кирпичной кладки
		3.3 Замачивание плит покрытия
		3.4 Оголение арматурной сетки плит покрытия
4	Кровля	4.1 Нарушение целостности рулонного ковра
5	Полы	5.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии. Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-1,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Котел № 2 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение

толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 55-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 03.02.2019 г.

Котел № 3 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 60-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 17.03.2019 г.

Котел № 4 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 51-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 13.02.2019 г.

Котел № 6 «ТВГ-1,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1978 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1978 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 8-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 9 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 16 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 9: г. Сердобск, микрорайон Ясенки (ул. Ленина). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 1022,0 п.м., из них воздушной прокладки – 998,0 п.м., подземной прокладки – 24,0 п.м. Протяженность сетей ГВС – 1056,2 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1979, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Труба № 1

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2000x2000
Высота над уровнем земли, мм	1800
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная спиральношовная Ø630 мм, сталь 3 сп
Высота	1-ое звено – 11,5 м; 2-ое звено – 11,8 м; 3-е звено – 4,7 м. Всего: 28 м
Толщина стенки, мм	5,0 ÷ 5,6
Размеры опорной плиты	1800x2000x30,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	14,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт.	4

диаметр, мм	26
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,800 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø14 С отм. + 1,42 м до отм. + 22 м
Вантовые растяжки	Звенья Ø14АІ Один ярус на отм. + 18,4 м

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Труба № 2

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2600x2850
Высота над уровнем земли, мм	1500
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Труба электросварная прямошовная Ø500 мм, сталь 20
Высота	21-но звено по 1,5 м. Всего: 31,5 м
Толщина стенки, мм	4,2 ÷ 4,8
Размеры опорной плиты	1500x1520x20,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	12,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	4 26
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	

Расположение	Наземный
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,500 м
Взрывные клапаны, кол-во	1
Отмостка	Отсутствует
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø14 С отм. + 4,52 м до отм. + 31 м
Вантовые растяжки	Звенья Ø14А1 Два яруса на отм. + 15,0 м; на отм. +25,0 м

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограничено работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 11 (ул. Комсомольская, д. 93А)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Комсомольская, д. 93А. Котельная построена в 1978 году.

Помещение оборудовано тремя котлами «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час и один котел «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 436,7 м², строительный объем – 1443 м³. Длина котельного зала по наружному обмеру – 25 м, ширина – 8,5 м, высота – 3,8 м.

Котельная имеет установленную мощность 9 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 3,6 Гкал/ч, отапливает 18 зданий. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Частичное разрушение отмостки

2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение кирпичей из кирпичной кладки
		2.2 Замачивание плит покрытия тамбура
		2.3 Оголение арматурной сетки плит покрытия тамбура
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах бетонной части пола

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 62-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4

кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С).
Срок следующего обследования 17.03.2019 г.

Котел № 2 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 71-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С).
Срок следующего обследования 17.03.2019 г.

Котел № 3 «ТВГ-2,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Котел № 4 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской

Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 54-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 11.02.2019 г.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1977 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1977 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 9-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 11 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 17 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 11: г. Сердобск, (ул. Балашовская, ул. Комсомольская, ул. Яблочкова, ул. Ново-Северная). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении.

Протяженность тепловых сетей: 1497,5 п.м., из них воздушной прокладки – 1077,5 п.м., подземной прокладки – 420,0 п.м. Протяженность сетей ГВС – 420,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1974, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Труба № 1

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Бетон кл. В15
Размеры, мм	2100x2100
Высота над уровнем земли, мм	900
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Листовая сталь марки Ст3, диаметр 800
Высота	18 звена по 1,4 м каждое; Раструб – 0,8 м Всего: 26 м
Толщина стенки, мм	3,8 ÷ 4,2
Размеры опорной плиты	1800x1800x24,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	10,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	8 22
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный, внутри котельной
Материал	Кирпич керамический, ж/б плиты
Отметка низа, м	-0,900 м
Взрывные клапаны, кол-во	2
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø18 АІ С отм. + 1,460 до отм. + 25,200
Вантовые растяжки	Звенья Ø18АІ Один ярус на отм. + 18,500

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана

годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Труба № 2

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Кирпич керамический
Размеры, мм	2100x2100
Высота над уровнем земли, мм	1350
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Листовая сталь марки Ст3, диаметр 800
Высота	18 звена по 1,4 м каждое; Раструб – 0,8 м Всего: 26 м
Толщина стенки, мм	4,8 ÷ 5,1
Размеры опорной плиты	1800x1800x21,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	10,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	4 32
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный, внутри котельной
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-1,350 м
Взрывные клапаны, кол-во	2
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø18 АІ С отм. + 1,320 до отм. + 25,200
Вантовые растяжки	Звенья Ø18АІ Один ярус на отм. + 18,500

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 12 (ул. Слепцова, д. 29)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. Слепцова, д. 29. Котельная построена в 1974 году.

Помещение оборудовано двумя котлами «ТВГ-2,5» производительностью 2500000 кал/час и один котел «ТВГ-1,5» производительностью 1500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 288,2 м², строительный объем – 1553 м³. Длина по наружному обмеру – 31,35 м, ширина – 9,2 м, высота основной части здания – 6,3 м.

Котельная имеет установленную мощность 6,5 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 0,7 Гкал/ч, отапливает 4 здания. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выветривание швов кирпичной кладки
		2.2 Выпадение кирпичей из кирпичной кладки
		2.3 Замачивание плит покрытия
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Стёртости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 35 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии. Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ТВГ-2,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не

более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 56-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-2,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 10.02.2019 г.

Котел № 2 «ТВГ-1,5». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины, ГОСТ Р 55614-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования, РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 51-1/17 от 03.04.2017 года водогрейный котел ТВГ-1,5 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 2 года при установленных параметрах (разрешенное давление – 4 кгс/см², пробное давление – 6 кгс/см², температура воды – до плюс 115 °С). Срок следующего обследования 13.03.2018 г.

Котел № 4 «ТВГ-2,5» находится в технически исправном состоянии. По результатам визуального осмотра котла дефектов препятствующих эксплуатации не выявлено.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1974 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1974 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 10-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 12 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 17 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 11: г. Сердобск, (ул. Сорокина, ул. Ленина (территория больницы, школа интернат)). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 1421,5 п.м., из них воздушной прокладки – 1179,5 п.м., подземной прокладки – 242,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию - 1974, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Технические характеристики	
ФУНДАМЕНТ	
Материал	Кирпич керамический
Размеры, мм	2350x1900
Высота над уровнем земли, мм	2350
Проёмы	1 (примыкание газохода)
Репера наблюдения за осадкой д/тр	Отсутствуют
Отмостка	Отсутствует
СТВОЛ	
Материал	Листовая сталь марки Ст3, диаметр 1000
Высота	23 звена по 1,4 м каждое; Всего: 32,2 м
Толщина стенки, мм	5,4 ÷ 5,7
Размеры опорной плиты	1920x1800x25,0
Косынки: толщина, мм; кол-во, шт.	10,0; 8
Анкерные болты: кол-во, шт. диаметр, мм	Отсутствуют (закладные детали выполнены из листовой стали толщиной 25 мм
Гидроизоляция	Отсутствует
Теплоизоляция	Не предусмотрено
ГАЗОХОД	
Расположение	Наземный, внутри котельной
Материал	Кирпич керамический
Отметка низа, м	-2,350 м
Взрывные клапаны, кол-во	2
ГАРНИТУРА	
Площадка	Не предусмотрена
Светоограждение	Не предусмотрено
Молниезащита	Имеется
Ходовые скобы, отм.	Скобы Ø14АІ С отм. + 1,660 до отм. + 32,000
Вантовые растяжки	Звенья Ø16АІ Два яруса на отм. + 25,000 и +14,500

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как ограниченно работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Котельная № 14 (ул. М.Горького, д. 251Ф)

Здание котельной находится по адресу: Россия, Пензенская область, г. Сердобск, ул. М.Горького, л. 251Ф. Котельная построена в 1980 году.

Помещение оборудовано двумя котлами «ДКВР-6,5» производительностью 6500000 кал/час. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 577,16 м², строительный объем – 4617 м³. Длина по наружному обмеру – 30,7 м, ширина – 18,8 м, высота – 8,0 м.

Здание имеет кирпичный ленточный фундамент, бетонные полы, кирпичные наружные стены, кирпичные перегородки, железобетонные плиты перекрытия, уложенные по железобетонным фермам, совмещенную рулонную кровлю. Проёмы представляют собой двойные створные окна и деревянные двери.

Котельная имеет установленную мощность 13 Гкал/ч, присоединенную нагрузку 3,7 Гкал/ч, отапливает 20 зданий. Вид топлива – природный газ.

Описание выявленных дефектов и нарушений.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение швов кирпичной кладки цоколя
		1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен
		2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5 мм
		2.3 Оголение арматурной сетки плит покрытия
		2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности кровли
4	Полы	4.1 Выкрашивание бетона покрытия пола

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 45 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии. Выявленные дефекты являются следствием развития и накопления возрастных дефектов строительных конструкций, а также отсутствием периодического ремонта и не оказывают влияние на безопасность сооружения в целом, не представляют угрозу жизни и здоровью персонала, не могут являться

источником развития аварийных ситуаций, должны быть устранены в ходе капитального ремонта.

Котлы

Котел № 1 «ДКВР 6,5-13». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р 55724-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые», РД 34.17.302-97 (ОП 501 ЦД-97) «Котлы паровые и водогрейные. Трубопроводы пара и горячей воды, сосуды. Сварные соединения. Контроль качества. Ультразвуковой контроль. Основные положения», РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 31-1/17 от 27.03.2017 года водогрейный котел ДКВР 6,5-13 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 1 год при установленных параметрах (разрешенное давление – 4,5 кгс/см², пробное давление – 6,75 кгс/см², температура воды – до плюс 90 °С). Срок следующего обследования 16.02.2018 г.

Котел № 2 «ДКВР 6,5-13». Техническое диагностирование котла проводилось специалистами экспертной ООО «Параметр» согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водо-подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С), РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», РД 10-249-98 (с Изменением № 1 (РДИ 10-413(249)-00)) «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ Р 55724-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые», РД 34.17.302-97 (ОП 501 ЦД-97) «Котлы паровые и водогрейные. Трубопроводы

пара и горячей воды, сосуды. Сварные соединения. Контроль качества. Ультразвуковой контроль. Основные положения», РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах» и включало:

- визуальный и измерительный контроль котла;
- измерение толщины стенки основных элементов котла;
- капиллярный контроль, цветной метод;
- гидравлическое испытание котла.

Заключением технического диагностирования № 30-1/17 от 27.03.2017 года водогрейный котел ДКВР 6,5-13 признан годным к дальнейшей эксплуатации сроком на 1 год при установленных параметрах (разрешенное давление – 4,5 кгс/см², пробное давление – 6,75 кгс/см², температура воды – до плюс 90 °С). Срок следующего обследования 03.02.2018 г.

Газовое оборудование

Сеть газопотребления ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго» относится к категории опасных производственных объектов. Газорегуляторная установка (ГРУ) предназначена для снижения давления газа и автоматического поддержания его на заданном уровне независимо от изменения давления газа на входе и расхода газа в сети. ГРУ осуществляет подачу газа на котлы.

Дата изготовления: 1980 г.

Дата ввода в эксплуатацию: 1980 г.

Рабочая среда – природный газ.

Заключением ООО «Параметр» № 11-1/17 от 03.03.2017 установлено, что ГРУ и сеть газопотребления котельной № 14 соответствует требованиям промышленной безопасности, пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации газорегуляторной установки (ГРУ) – до 17 февраля 2019 года.

Рекомендации: Эксплуатация ГРУ должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542.

Теплотрассы

Местоположение тепловых сетей от котельной № 14: г. Сердобск (ул. М.Горького, ул. Серёжникова, ул. Мира). Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей: 3036,7

п.м., из них воздушной прокладки – 1452,9 п.м., подземной прокладки – 1583,8 п.м. Год ввода в эксплуатацию – не указан, нормативный срок эксплуатации 30 лет, процент износа – 50%. Технический паспорт составлен по состоянию на 10.11.2017 года.

При осмотре теплотрасс обнаружены места коррозионного повреждения металла на нескольких участках, имеются повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичного ремонта.

Дымовые трубы

Высота дымовой трубы (фактическая)	28 м
Наружный диаметр	1,7 м (от отм. 0,000 до отм. 8,000), 1,4 м (от отм. 8,000 до отм. 28,000)
Форма ствола	Ствол трубы конусообразный цилиндрический в виде полого конуса с уклоном наружной поверхности 0,03
Материал	Кирпич глиняный обыкновенный сплошного одинарного пластического прессования марки 100 по ГОСТ 530-54
Проемы газоходов: - количество - сечение - отметка низа	3 1,7х0,7 м 3,65
Фундамент	Выполнен из железобетона марки 150-200. Глубина заложения фундамента – 5,8 м. Вокруг фундамента выполнена щебеночно-асфальтовая отмостка шириной 2,2 м.
Газоходы	3 газохода от каждого из котлов выполнены из листовой стали толщиной 3,0 мм. Сечение – 1,7х0,7 м. Теплоизоляция имеется.
Молниезащита	Имеется
Ходовая лестница	С отм. 2,300 до отм. 28,000

На основании результатов визуального осмотра состояние сооружения оценивается как работоспособное. Дымовая труба признана годной к дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта согласно плана-графика подготовки к отопительному периоду 2018-2019 гг.

Предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности.

№ п/п	Показатели	Фактическое значение показателя за 2017 год	Плановые значение показателя на 2018 год
1	<i>Показатели надежности объектов теплоснабжения</i>		
1.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей*	1,56	1,56
1.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности,	-	-
2	<i>Показатели энергетической эффективности</i>		
2.1	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал	178,57	0,155
2.2.1	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	11699	11156
2.2.2	Величина технологических потерь при передаче теплоносителя по тепловым сетям, тонн	18566	27269
2.3.1	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²	2,46	2,34

2.3.2	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м ²	3,90	5,73
2.4	Материальная характеристика тепловой сети, м ² **	4758	4758

*Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей рассчитано исходя из общего числа прекращений на тепловых сетях от котельных на суммарную протяженность тепловых сетей (без сетей ГВС) в двухтрубном исчислении (31 / 19,8 км)

**Материальная характеристика тепловой сети рассчитана с учетом всех участков тепловых сетей (без сетей ГВС, в однострубно́м исчислении)

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения будут достигнуты в случае проведения всех мероприятий, содержащихся в инвестиционной программе на 2018 год, а также выполнения ремонтной программы к отопительному сезону 2018-2019 гг. в полном объеме. Проведение мероприятий инвестиционной программы будет возможно при наличии источников финансирования, т.к. при установлении тарифа на тепловую энергию на 2018 год в необходимую валовую выручку не были включены средства на выполнение мероприятий инвестиционной программы.