

Отчёт о результатах технического обследования системы теплоснабжения

УТВЕРЖДЕНО

ООО «КЭСКО»

(наименование организации, осуществляющей
регулируемую деятельность в сфере
теплоснабжения)

И.о. исполнительного директора

/ Г.Ф. Попов

(личная подпись, расшифровка подписи
уполномоченного должностного лица)

г. Сосновоборск
(населенный пункт)

" 30 " марта 20 21 г
(дата)

ООО «Краевая энергосберегающая компания»

(наименование организации, осуществляющей регулируемую деятельность в сфере
теплоснабжения, которая провела техническое обследование, специализированной
организации в случае ее привлечения)

по результатам проведения технического обследования систем теплоснабжения
Сосновоборская ТЭЦ
(наименование системы теплоснабжения)

составлен настоящий Отчёт о результатах технического обследования (далее - Отчёт) о
нижеследующем.

Сроки проведения обследования: февраль – март 2021 года.

Организация, осуществляющая регулируемые виды деятельности с использованием
объектов, в отношении которых проведено техническое обследование:

ООО «Краевая энергосберегающая компания»

По результатам технического обследования:

1. Введение

Техническое обследование системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ по адресу: г. Сосновоборск, ул. Заводская д.22 (Далее – Объект) выполнено для определения фактических показателей технико-экономического состояния системы теплоснабжения, с целью оценки эффективности использования энергетических ресурсов и определения технического состояния Объекта, участвующего в процессе производства и передачи тепловой энергии и технологически связанных с ним тепловых сетей.

Техническое обследование системы теплоснабжения Объекта проведено силами ООО «Краевая энергосберегающая компания» самостоятельно. Работы выполнялись в соответствии с «Методикой комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой

энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения» утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 августа 2015 г. N606/пр.

Техническое обследование проводилось с использованием:

- отчетных данных и материалов, характеризующих производственную деятельность ООО «Краевая энергосберегающая компания»;
- внутренних документов и справок, специально подготовленных сотрудниками ООО «Краевая энергосберегающая компания»;
- технической документации, имеющейся в наличии в ООО «Краевая энергосберегающая компания» (проектная документация, технические паспорта зданий, технические паспорта на установленное оборудование и т.д.).

В процессе технического обследования проведены мероприятия:

- по камеральному обследованию (рассмотрена нормативно-техническая документация, включающая в себя сведения о техническом состоянии, аварийности объектов теплоснабжения, о сроках эксплуатации и износе объектов);
- по технической инвентаризации имущества, включая натурное, визуальное и инструментальное обследование объектов теплоснабжения.

2. Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов.

1. Источник теплоснабжения (котельная) по адресу г. Сосновоборск, ул.Заводская д.22;
2. Тепловые сети прямой и обратной теплофикационной воды от источника теплоснабжения до границы раздела с потребителями по адресу г. Сосновоборск, ул.Заводская 32.
3. Тепловые сети прямой и обратной теплофикационной воды переключки между тепловыми выводами АО «ЖТЭЦ» и ОАО «Красноярская ТЭЦ-4».

3. Камеральное обследование.

3.1. Результаты анализа технической документации системы теплоснабжения:

По результатам анализа технической документации было установлено следующее:

Общие сведения о системе теплоснабжения:

- Открытая схема, вид системы ГВС (ГВС нет);
- Двухтрубная;
- Температурный график – 130/70 °С (со срезкой на 100 °С);
- Наименование – Сосновоборская ТЭЦ;
- Адрес расположения – Красноярский край, г. Сосновоборск, ул. Заводская, д.22;
- Основной вид топлива – мазут;
- Год ввода в эксплуатацию – 1976 г.;
- Наименование организации предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:
ООО «Краевая энергосберегающая компания».

3.2. Характеристика и состояние источника теплоснабжения (котельной):

3.2.1. Здание Пуско-отопительной котельной (Красноярский край, г. Сосновоборск, ул. Заводская, д. 22) предназначено для размещения водогрейных котлов.

Введено в эксплуатацию в 1973 г, срок службы с начала эксплуатации здания – 47 лет.

Производственное здание однопролетное, каркасного типа, прямоугольное с размерами в плане 141,7*24,7 м и высотой 21,3 м, высотой до низа стропильных конструкций 18 м. Строительный объем здания наземной основной части – 74378 м³, кроме

того объем подземной части и пристроек: трансформаторной подстанции, склада, тамбура – 2188 м³, площадь застройки – 3585,1 м², общая площадь помещений – 4974 м².

Строительные конструкции здания:

Фундамент – монолитные железобетонные столбчатые.

Колонны – металлические сварные, сплошного двутаврового сечения. Фахверковые колонны – сварные двутаврового сечения и сложного сечения.

Связи и распорки – металлические из прокатного профиля разного сечения.

Стены - однослойные легковесные панели толщиной 300 мм, кирпичные вставки.

Покрытие – из сборных железобетонных плит, опирающихся на верхние пояса стропильных ферм.

Кровля – совмещенная с перекрытием плоская из наплавливаемых рулонных материалов с утеплителем.

Встроенные этажерки – со стальными каркасами и железобетонными перекрытиями (монолитными и из сборных ж/б плит), стены и перегородки этажерок – кирпичные.

Полы – железобетонные.

Отмостка – бетонная.

Здание имеет две пристройки: помещение трансформаторной и площадка оmyвочных вод.

В здании устроен кабельный канал ниже отм. 0,000: стены выполнены из блоков ФБС, перекрытие канала на отм. 0,000 – из плоских ж/б плит по стальной балочной клетке.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» - сооружение класса КС-2, нормального уровня ответственности.

Степень огнестойкости здания – IV.

Категория по взрывопожарной опасности производственных помещений по СП 12.13130.2009 – Г.

Пуско-отопительная котельная зарегистрирована как опасный производственный объект рег. № А66-04240-0006.

В 2017 году ООО «ПромСтройЭксперт» проведена экспертиза промышленной безопасности и выдано заключение № 66-ЗС-09599-2017 от 18.09.2017: объект не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности и может эксплуатироваться при условии выполнения компенсирующих мероприятий. Строительные конструкции здания Пуско-отопительной котельной находятся в работоспособном состоянии, за исключением ряда конструкций. Компенсирующие мероприятия (ремонт этих конструкций) были выполнены ООО «АТИС» по договору подряда № 354-32/18 от 04.09.2018 г.

Следующую экспертизу промышленной безопасности здания пуско-отопительной котельной необходимо провести не позднее августа 2022 г.

Здание мазутонасосной (Красноярский край, г. Сосновоборск, ул. Заводская, д. 24, промзона Сосновоборской ТЭЦ) предназначено для приема и перекачки мазута в хранилище циркулярного подогрева мазута в резервуарах, с последующей подачей топлива к форсункам котлов пуско-отопительной котельной.

Введено в эксплуатацию в 1976 г, срок службы с начала эксплуатации здания – 44 года.

Производственное здание однопролетное, каркасного типа, прямоугольное с размерами в плане 66,72*12,68 м. и высотой 5,4 м. до низа несущих конструкций покрытия, общей высотой 6,85 м. Строительный объем здания наземной основной части – 5781 м³, площадь застройки – 849,0 м², общая площадь помещений – 921,5 м².

Строительные конструкции здания:

Фундамент – монолитные железобетонные стаканного типа.

Каркас здания – из сборных железобетонных конструкций по типовым сериям для одноэтажных промышленных зданий, из колонн 400*400 мм, жестко заземленных в фундаментах и сборных ж/б балок.

Стены – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм, отдельные участки из кирпичной кладки переменной толщины.

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит, опирающихся на двускатные балки.

Кровля – из наплавливаемых рулонных материалов с утеплителем, водосток – наружный неорганизованный по свесам карнизов.

Полы – бетонные.

Отмостка – бетонная, асфальтобетонная.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» - сооружение класса КС-2, нормального уровня ответственности.

Степень огнестойкости здания – IV.

Категория по взрывопожарной опасности производственных помещений по СП 12.13130.2009 – Г.

Здание мазутонасосной входит в состав опасного производственного объекта «Площадка хранения мазутного топлива», рег. № А66-04240-0004.

В 2017 году ООО «ПромСтройЭксперт» проведена экспертиза промышленной безопасности и выдано заключение № 66-ЗС-06239-2017 от 11.07.2017 г.: объект не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности и может эксплуатироваться при условии выполнения компенсирующих мероприятий. Строительные конструкции здания мазутонасосной находятся в работоспособном состоянии, за исключением ряда конструкций. Компенсирующие мероприятия (ремонт этих конструкций) были выполнены ООО «Гранит» по договору подряда № 271-32/18 от 02.07.2018 г.

Следующую экспертизу промышленной безопасности здания мазутонасосной необходимо провести не позднее мая 2022 г.

Табл.1 Котельное оборудование:

	Номер котла										
	Паровые котлы		Водогрейные котлы				Водогрейные электродные котлы				
	1	3	1	2	4	5	1	2	3	4	5
Марка котла	ГМ-50-14/250	ГМ-50-14/250	ПТВМ-100	ПТВМ-100	ПТВМ-100	КВГМ-100	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Вид топлива	Мазут М-100	Мазут М-100	Мазут М-100	Мазут М-100	Мазут М-100	Мазут М-100	-	-	-	-	-
Мощность, Гкал/ч	30	30	100	100	100	100	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Год ввода в эксплуатацию	1985	1978	1976	1977	1977	1985	1998	1998	1998	1998	1998

Техническое состояние	Находится в рабочем состоянии. Требуется ремонт пароперегревателя.	Требуется замена заднего экрана топки.	Находится в рабочем состоянии	Находится в рабочем состоянии	Находится в рабочем состоянии	Требуется ремонт промежуточного экрана поверхностей нагрева.	Находится в рабочем состоянии	Находится в рабочем состоянии	Находится в рабочем состоянии	Находится в рабочем состоянии	Находится в рабочем состоянии
Паспортный КПД, %	90,5	90,5	90,1	90,1	90,1	91,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
% износа	31	31	46	46	46	46	24	24	24	24	24

Табл. 2 Вспомогательное оборудование:

Вид оборудования	Марка	Количество, ед	Оценка технического состояния
Дутьевой вентилятор котла ГМ-50	ВДН-15	1	Находится в рабочем состоянии
Дымосос парового котла ГМ-50	ДН-19БГМ	1	Находится в рабочем состоянии
Дутьевой вентилятор котла ГМ-50	ВД-15,5	1	Находится в рабочем состоянии
Дымосос парового котла ГМ-50	Д-15,5	1	Находится в рабочем состоянии
Дутьевой вентилятор котла КВГМ-100	ВДН-18	1	Находится в рабочем состоянии
Дымосос парового котла КВГМ-100	ДН-22-2	1	Находится в рабочем состоянии
Насос сетевой воды	СЭ-2500-180	4	Находятся в рабочем состоянии
Насос питательной воды	ЦНСГ-60-231	4	Находятся в рабочем состоянии
Насос подпитки теплосети	1Д630/90	1	Находится в рабочем состоянии
Насос подпитки теплосети	Д315/71	3	Находятся в рабочем состоянии
Насос подпитки теплосети	Д-320/70	1	Находится в рабочем состоянии
Насос откачки конденсата	ЗК-6	1	Находится в рабочем состоянии
Насос конденсатный	КС-12-50	1	Находится в рабочем состоянии
Вакуумный насос	ВВН	1	Находится в исправном состоянии.
Вакуумный насос	SZO	2	Находятся в исправном состоянии.
Вакуумный деаэратор	ДСВ-400	1	Находятся в рабочем состоянии
Подогреватель сетевой воды	ПСВ-200-7-15	2	Находятся в рабочем состоянии
Дымовая труба		1	Находятся в рабочем состоянии

Табл. 3 Оборудование мазутного хозяйства:

Вид оборудования	Марка	Количество, ед	Оценка технического состояния
Резервуар хранения мазута	V=5000 м³	3	Находятся в рабочем состоянии.
Резервуар хранения мазута	V=2000 м³	1	Находятся в рабочем состоянии.

Насос рециркуляции мазута	НКУ-250	1	Находятся в рабочем состоянии.
Насос рециркуляции мазута	6НК-6-1	1	Находятся в рабочем состоянии.
Основной мазутный насос	5Н5х4	3	Находятся в рабочем состоянии.
Погружной насос	12НА-22х6	3	Находятся в рабочем состоянии. Требуется ремонт.
Основной мазутный подогреватель	ПМР-64-30	1	Находятся в рабочем состоянии.
Основной мазутный подогреватель	ПМ-40-30	3	Находятся в рабочем состоянии.
Приемно-сливное устройство		1	Находятся в рабочем состоянии.

3.2.2. Установленная мощность котельной – 486 Гкал/час;

3.2.3. Подключенная нагрузка – 60 Гкал/ч;

3.2.4. Расчетный средний процент износа оборудования Пуско-отопительной котельной составляет 33%.

3.2.5. Дополнительные параметры:

- Наличие автоматического погодного регулирования – отсутствует;
- Наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании – отсутствует;
- Наличие автоматизации процессов подачи топлива – имеется;
- Наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору – имеется.

3.3. Данные по установленным приборам коммерческого учета:

Табл.4

№	Наименование	Тип прибора
1	Тепловая энергия	Тепловычислитель СПТ 961.2
2	Стоки	Расходомер с интегратором акустический ЭХО-Р-02

Установленные приборы учета на источнике теплоснабжения включены в реестр средств измерения, поверены и допущены к коммерческому учету.

3.4. Характеристика тепловых сетей

Способ прокладки тепловых сетей - надземная;

Год ввода в эксплуатацию:

– Тепловые сети прямой и обратной теплофикационной воды от источника теплоснабжения до границы раздела с потребителями по адресу г. Сосновоборск, ул.Заводская 32. -1974 г.;

– Тепловые сети прямой и обратной теплофикационной воды перемены между тепловыми выводами АО «ЖТЭЦ» и ОАО «Красноярская ТЭЦ-4». – 2018 г.

Протяженность в двухтрубном исчислении по данным технических паспортов – 1 056,5 метра.

Материальная характеристика тепловой сети (сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину) составляет 1 375,92 м².

Средний диаметр трубопровода ($\sum(\text{диам} \cdot \text{протяж}) / \sum \text{протяж}$): 649,75 мм.

Материал – сталь.

Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П образных компенсаторов и углов поворота трассы.

Теплоизоляция – скорлупа пенополиуретановая.

Табл. 5 Характеристика тепловых сетей

№	Тип прокладки	участок	D, мм	Протяженность в однострубно исполнении, м	Год прокладки	Вид изоляции	Ветхие, м
1	Надземная	Прямой трубопровод сетевой воды на город, рег. №1527-т/кр	630	743	1974	Ск. ППУ	-
2	Надземная	Трубопровод обратной сетевой воды из города, рег. № 1528-тр/кр	630	680	1974	Ск. ППУ	-
3	Надземная	Трубопровод прямой теплофикационной воды переемычки между тепловыми выводами АО «Железнодорожная ТЭЦ» и ОАО «Красноярская ТЭЦ-4», рег. №2112-тр/кр	630	348	2010	Ск. ППУ	-
4	Надземная	Трубопровод прямой теплофикационной воды переемычки между тепловыми выводами АО «Железнодорожная ТЭЦ» и ОАО «Красноярская ТЭЦ-4», рег. №2112-тр/кр	1020	107	2010	Ск. ППУ	-
5			630	235	2010	Ск. ППУ	-

Средний уровень износа тепловых сетей – 33 %.

3.5. Сведения об аварийности Сосновоборской ТЭЦ

Табл. 6

Год	Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границе балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии	Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях.
2016	-	-
2017	-	-
2018	-	-
2019	-	-
2020	-	-

3.6. Сведения о работах по модернизации, реконструкции, капитальному ремонту, а также аварийно-ремонтных работах оборудования источника теплоснабжения.

За пятилетний период (2016-2020 г.), предшествующий составлению данного отчета, на объектах системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ, прошедших обследования, были проведены следующие работы по ремонту и реконструкции:

- Произведены ремонтные работы (04.2019 г.) на котле ПТВМ-100 (ст.№4) по замене верхних коллекторов фронтальной и задней части, замене четырех гибов необогреваемых труб нижних коллекторов фронтального и заднего экранов, четырех гибов необогреваемых труб нижних коллекторов правого и левого экранов.

- Произведены ремонтные работы (02.2019 г.) на котле ПТВМ-100 (ст.№2) по замене верхних коллекторов фронтальной и задней части, замене четырех гибов необогреваемых труб нижних коллекторов фронтального и заднего экранов, четырех гибов необогреваемых труб нижних коллекторов правого и левого экранов.

- В 2020 г. произведен ремонт входных коллекторов водогрейных котлов ПТВМ-100 (ст.№2,4).

3.7. Экологическая обстановка:

3.7.1. Разработаны следующие проекты:

3.7.1.1. Проект санитарно-защитной зоны (Далее – СЗЗ):

На проект обоснования расчетной (предварительной) СЗЗ получено санитарно-эпидемиологическое заключение (СЭЗ) № 24.49.31.000.Т.0010208.08.17 от 28.08.2017 года. В 2018-2019 гг. выполнены натурные исследования атмосферного воздуха, разработан проект окончательной СЗЗ, который в настоящее время находится на рассмотрении в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека г. Москвы.

3.7.1.2. Проект ПДВ, получивший положительное СЭЗ № 24.49.31.000.Т.000630.06.17 от 06.06.2017 года.

На основании проекта ПДВ получены:

- нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (ПДВ), утвержденные приказом Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 25.07.2017г. № 752;

- разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух № 05-1/32-122 на основании приказа Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю № 870 от 24.08.2017г. на период с 24.08.2017г. по 25.07.2022г.

3.7.1.3. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) в соответствии с которым получен документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 05-1/26-094, утвержденный приказом Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю и Республике Тыва № 1243 от 16.10.2018 сроком действия с 16.10.2018г. по 16.10.2023г.

3.7.1.4. В настоящее время нормативноустанавливающим документом в области экологии ООО «КЭСКО» является Декларация о воздействии на окружающую среду, зарегистрированная в Межрегиональном управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю и Республике Тыва № 8736 от 02.07.2020г.

3.7.2. Исследования атмосферного воздуха на границе СЗЗ проводятся один раз в год.

3.7.3. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов проводится один раз в год. ПДВ соответствует нормативу.

3.7.4. По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы, источник теплоснабжения не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

3.8. Техничко-экономические показатели работы Сосновоборской ТЭЦ

Табл. 7

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2018 г.	2019 г	2020 г
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	2 653,87	4 130,12	-
2	Расход тепла на собственные нужды	Гкал	112,2	1 061,72	-
3	Расход тепла на собственные нужды	%	4,2	25,7	-
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	2 541,67	3 068,40	-
5	Потери в тепловых сетях	Гкал	-	-	-
6	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	2 541,67	3 068,40	-
7	Расход топлива	т.н.т.	294,22	451,874	-
8	Расход условного топлива	т.у.т.	415,018	638,563	-
9	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг.у.т/Гкал	163,286	208,109	-

4. Техническая инвентаризация

Комиссией ООО «Краевая энергосберегающая компания» произведено визуальное обследование технического состояния здания (помещений), оборудования, тепловых сетей Сосновоборской ТЭЦ с целью выявления дефектов, изъянов и повреждений конструкций и установлено:

4.1. Натурное обследование месторасположения объектов и определение основных технических параметров

По результатам натурного обследования месторасположения Сосновоборской ТЭЦ и технических параметров по каждому инвентаризационному объекту выявлено, что источник теплоснабжения фактически расположен по адресу, указанному в разделах 1 и 3, а перечень используемого оборудования Пуско-отопительной котельной и тепловых сетей соответствует таблицам 1-6 настоящего отчета.

4.2. Визуально-измерительное обследование технологического оборудования Пуско-отопительной котельной.



Рис.1 Общий вид котельной



Рис.2 Здание мазутонасосной станции



Рис.3 Резервуары хранения мазута

В настоящее время основное оборудование Сосновоборской ТЭЦ (Пуско-отопительной котельной) в течение всего года находится в резерве, а в отопительный период покрывает пиковые тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение г. Сосновоборска при дефиците тепловой энергии от Железногорской ТЭЦ.

Вспомогательное оборудование, тепловые сети и часть теплофикационной установки Сосновоборской ТЭЦ используется для оказания услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя от Железногорской ТЭЦ, а также с целью доведения параметров тепловой энергии и теплоносителя до требуемых по утвержденному температурному графику работы тепловой сети г. Сосновоборска (МУП «Жилкомсервис») в виду различных температурных и гидравлических режимов работы тепловых сетей Железногорской ТЭЦ и МУП «Жилкомсервис».

Обслуживание котельной осуществляется в соответствии с требованиями НТД. Все установленное оборудование находится в работоспособном состоянии, наружные и внутренние осмотры, текущие ремонты проводятся в соответствии с графиком ППР.

По результатам проведенного технического обследования оборудования, сооружений и зданий Пуско-отопительной котельной выявлено:

- произошло частичное разрушение кирпичной кладки газохода, проходящего от дымососов паровых котлов до дымовой трубы;
- необходимо провести восстановление изоляции кровли аккумуляторного бака №2;



Рис.4. Газоход от паровых котлов



Рис.5. Аккумуляторные баки

4.3. Визуально-измерительное обследование тепловых сетей.

В ходе проведения визуального и измерительного обследования тепловых сетей установлено:

- Покровный слой теплоизоляции на всех участках тепловых сетей имеет хорошее состояние;
- Очагов коррозии не обнаружено;

- Тепловые сети находятся в хорошем состоянии.



Рис.6. Тепловые сети

4.4. Общее состояние котельного оборудования и тепловых сетей

4.4.1. Наличие общих дефектов по системе теплоснабжения, помимо выявленных выше по каждому объекту:

- Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлено;
- Наличие загрязнений нагревательных элементов котлов: незначительные наружные загрязнения (сажа) поверхностей нагрева котлов;
- Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии;
- Явных видимых дефектов в обмуровке/теплоизоляции котлов не обнаружено;
- Явных видимых дефектов в теплоизоляции тепловых сетей не обнаружено;
- Наличие коррозии на участках тепловых сетей: не выявлено;
- Наличие ветхого теплоизоляционного материала: не выявлено

4.4.2. Информация по выполняемым ремонтам по обследуемой системе теплоснабжения на предприятии составляется ежегодно и имеется в полном объёме: дефектные ведомости; графики ремонта; сметы на ремонтные работы и модернизацию; акты выполненных работ; акты комиссионного осмотра оборудования, зданий и сооружений с оценкой состояния; акты гидравлических испытаний оборудования и тепловых сетей; акты опробования в работе электрооборудования после ремонта; акты готовности объекта теплоснабжения к работе в отопительный осеннее – зимний период.

4.4.3. Проведение выборочного инструментального обследования принимается нецелесообразным ввиду достижения целей камерального обследования и технической инвентаризации в ходе технического обследования системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ. Полученные в результате камерального, натурного и визуально-измерительного обследования данные являются достаточными для определения технико-экономического состояния системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ, находящейся в эксплуатации ООО «Краевая энергосберегающая компания».

5. Заключение о техническом состоянии объектов системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ и оценка её технического состояния в момент проведения обследования.

5.1. Оценка технического состояния системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ в момент проведения обследования:

- Аварий за время эксплуатации не допущено;
- Планово-предупредительные работы, включая техническое обслуживание, текущий и капитальные ремонты, проводятся ежегодно, по утвержденному графику;
- Сравнение данных об объекте полученных в ходе камерального обследования, с фактическими характеристиками объекта, установленными при визуально-измерительном обследовании – соответствуют;
- Потребление топливно-энергетических ресурсов при эксплуатации объекта предусмотрено и расходуются согласно установленных лимитов;
- Дефицит производственных мощностей не имеется.

5.2. Заключение о техническом состоянии системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ:

- Котельное и вспомогательное оборудование Сосновоборской ТЭЦ находится в рабочем состоянии;
- Технический отчет 2018 года по проведению режимно-наладочных испытаний котлов с режимными картами по каждому котлу имеется;
- Тепловые сети находятся в рабочем состоянии, соответствуют техническим требованиям. Эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна;
- Технический отчет 2017 года по проведению технического обследования здания котельной силами специализированной организации имеется. объект не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности и может эксплуатироваться при условии выполнения компенсирующих мероприятий. Строительные конструкции здания Пуско-отопительной котельной находятся в работоспособном состоянии, за исключением ряда конструкций. Компенсирующие мероприятия (ремонт этих конструкций) были выполнены ООО «АТИС» по договору подряда № 354-32/18 от 04.09.2018 г.

Уровень актуального технического состояния объектов системы теплоснабжения на дату проведения технической инвентаризации является удовлетворительным.

6. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения.

Система теплоснабжения, в отношении которой было проведено техническое обследование, является фактически действующей и позволяет осуществлять теплоснабжение существующих потребителей тепла, с учетом нормативных показателей, установленных ФЗ «О теплоснабжении» и Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации.

Для возможности работы системы теплоснабжения в соответствии с показателями качества и надежности, регламентируемыми нормативно - правовыми актами Российской Федерации в сфере теплоснабжения необходимо:

- произвести ремонт наружного газохода на участке от дымососов паровых котлов КП-1,3 до дымовой трубы;
- восстановить изоляцию кровли аккумуляторного бака АБ-1;
- осуществлять проверки узлов учета ресурсов в нормативные сроки;
- предельные сроки проведения ремонта трубопроводов и оборудования котельной и тепловых сетей: текущий ремонт производить в необходимом объеме ежегодно, по утверждённому графику;

Дальнейшая эксплуатация объектов системы теплоснабжения Сосновоборской ТЭЦ возможна в течение последующих лет, до срока проведения следующего технического обследования.

7. Ссылки на строительные нормы, правила, технические регламенты, иную техническую документацию

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. N 229);
4. Федеральные нормы и правила "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года №536);
5. Правила устройства электроустановок (утв. Министерством энергетики Российской Федерации, приказ от 8 июля 2002 г. № 204);
6. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 года №606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Приложения:

1. Отчёт № 10тд/20 по техническому диагностированию от 15.12.2020 г. на 1 л.
2. Отчёт № 11тд/20 по техническому диагностированию от 15.12.2020 г. на 2 л.

Члены комиссии по осмотру и определению технического состояния объектов теплоснабжения ООО «Краевая энергосберегающая компания»

Председатель комиссии:

Главный инженер

Члены комиссии:

Начальник ПТО

Ведущий инженер ПТО

Начальник КЦ

 Г.Ф. Попов

 А.А. Шумбасов

 В.А. Курочкин

 Е.П. Шамрай

Лаборатория металлов

Свидетельство об аттестации № 92А170341 от 16.08.2019

ОТЧЕТ № 10тд/20
по техническому диагностированию

от « 15 » декабря 2020 г.

По результатам технического диагностирования, технические устройства паровой котельной (Железногорская ТЭЦ) и технические устройства пускоотопительной котельной (Сосновоборская ТЭЦ):

1 Трубопроводы пара (0,3 МПа; 0,6 МПа и 1,4 МПа) соответствуют требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования».

2 Трубопроводы питательной воды соответствуют требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования».

3 Трубопровод сетевой воды от водогрейного котла ПТВМ-100, ст. № 4 до сборного коллектора (19ТФУ) не соответствует требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий».

4 Остальные трубопроводы сетевой воды соответствуют требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования».

5 Трубопроводы конденсата от сетевых подогревателей ПСВ-500-14-23 до охладителей СВ400-250Н не в полной мере соответствуют требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и требований ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

6 Трубопроводы конденсата от сетевых подогревателей ПСВ-500-14-23 до охладителей СВ400-160L соответствуют требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования».

7 Трубопроводы пара и горячей воды IV категории соответствуют требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования».

Начальник лаборатории металлов



И.С. Кечин

Лаборатория металлов

Свидетельство об аттестации № 92А170341 от 16.08.2019

ОТЧЕТ № 11тд/20
по техническому диагностированию

от « 15 » декабря 2020 г.

По результатам экспертизы промышленной безопасности, технические устройства паровой котельной (Железногорская ТЭЦ) и технические устройства пускоотопительной котельной (Сосновоборская ТЭЦ):

1 Трубопровод (прямого и обратного) транспортирования горячей воды на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения ЗАТО г. Железногорск (от паровой котельной ЖТЭЦ до неподвижной опоры НО1), рег. № 1525-т/кр, соответствует требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и пригоден к дальнейшей эксплуатации с расчетными параметрами (подающий/обратный): $P = 16 \text{ кгс/см}^2$, $T = 70\text{-}150 \text{ }^\circ\text{C}$ при условии соблюдения в процессе эксплуатации производственных и должностных инструкций, требований ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», и других действующих нормативно-технических документов. Заключение экспертизы промышленной безопасности № 001-2017-003/002, рег. № 66-ТУ-11577-2017. Срок проведения следующей экспертизы промышленной безопасности – не позднее сентября 2021 года.

2 Трубопровод (прямого и обратного) транспортирования горячей воды на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения ЗАТО г. Железногорск (от неподвижной опоры НО1 до павильона П-20), рег. № 1526-т/кр, соответствует требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и пригоден к дальнейшей эксплуатации с расчетными параметрами (подающий/обратный): $P = 16 \text{ кгс/см}^2$, $T = 70\text{-}150 \text{ }^\circ\text{C}$ при условии соблюдения в процессе эксплуатации производственных и должностных инструкций, требований ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», и других действующих нормативно-технических документов. Заключение экспертизы промышленной безопасности № 001-2017-003/002, рег. № 66-ТУ-11577-2017. Срок проведения следующей экспертизы промышленной безопасности – не позднее сентября 2021 года.

3 Прямой трубопровод сетевой воды на город Сосновоборск, рег. № 1527-т/кр, соответствует требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и пригоден к дальнейшей эксплуатации с расчетными параметрами: $P = 16 \text{ кгс/см}^2$, $T = 150 \text{ }^\circ\text{C}$ при условии соблюдения в процессе эксплуатации производственных и должностных инструкций, требований ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Заключение экспертизы промышленной безопасности № 111/АНИ-ЭТУ/24-16-09, рег. № 66-ТУ-08916-2016. Срок проведения следующей экспертизы промышленной безопасности – не позднее июля 2024 года.

4 Трубопровод обратной сетевой воды из города Сосновоборск, рег. № 1528-т/кр, соответствует требованиям СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий» и пригоден к дальнейшей эксплуатации с расчетными параметрами: $P = 16 \text{ кгс/см}^2$, $T = 150 \text{ }^\circ\text{C}$ при условии соблюдения в процессе эксплуатации производственных и должностных инструкций, требований ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование,

работающее под избыточным давлением». Заключение экспертизы промышленной безопасности № 111/АНИ-ЭТУ/24-16-10, рег. № 66-ТУ-08917-2016. Срок проведения следующей экспертизы промышленной безопасности – не позднее июля 2024 года.

Начальник лаборатории металлов



И.С. Кечин