


Технического обследования системы теплоснабжения

с. Рысево Черемховского муниципального образования Черемховского района
(наименование муниципального образования)


ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство»
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)
Жемурдеев А.Б./
(подпись и печать руководителя организации)
« 14 марта 2020г.»
(дата составления акта)

СОГЛАСОВАНО:

Глава Черемховского
муниципального образования

 / Зинкевич В.В./


Администрация
Черемховского
поселения
« 14 марта 2020г.»
(дата составления акта)

ОБЪЕКТ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1. Общие сведения системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- открытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 90/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ЖКХ».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

1. Котельная с. Рысево Черемховского муниципального образования Иркутской области
2. Тепловые сети с. Рысево Черемховского муниципального образования Иркутской области

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03 (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003г. № 88)
5. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115°С) с изменениями № 1, 2, 3
6. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 10-573-03

7. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр
«Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1. Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: с. Рысево Черемховского муниципального образования Иркутской области, ул. Российская, 16

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.01.2020г.):

Данный теплоисточник обслуживаемый ООО «ЖКХ» предназначен для выработки тепловой энергии для отопления потребителей – Детский сад, ДК, прочие предприятия.

Год ввода котельной в эксплуатацию – 1990.

Здание одноэтажнопанельное ,общей площадью 256,4м².

Кровля – шиферная состояние удовлетворительное.

Чердачные перекрытия . состояние удовлетворительное .

Стены крупнопанельные, в которых видны выкрашивание раствора, состояние удовлетворительное.

Оконные и дверные проемы деревянные , в удовлетворительном состоянии,

Остекление здания в удовлетворительном состоянии.

Общий износ здания – 40%

В состав котельной входят оборудование:

Котел №1- КВр-0,63КБ – 1шт.,
Котел №2- КВр-0,63КБ – 1шт.,
Котел №3- КВр-0,58КБ – 1шт.,
Дутьевой вентилятор №1 ВЦ-14-46-2,5 (2,2кВт,2840об/мин) – 1шт.,
Дутьевой вентилятор №2 ВЦ-14-46-2,5 (2,2кВт,2840об/мин) – 1шт.,
Дутьевой вентилятор №2 ВЦ-14-46-2,5 (3,0кВт,2830об/мин) – 1шт
Дымосос №1 - ДН -9(11кВт,970об/мин) -1шт ,
Дымосос №2 - ДН -9(11кВт,970об/мин) -1шт ,
Насос сетевой №1 К80-50-200, (15кВт,2850об/мин) - 1шт,
Насос сетевой №2 К80-50-200, (15кВт,2850об/мин) - 1шт,
Насос подпитки №1 К8/18 (1,5кВт,2850об/мин) -1шт,
Насос подпитки №2 К8/18 (1,5кВт,2850об/мин) -1шт,
Бак –аккумулятор холодной воды V-24м³,
Теплосчетчик ТЭМ-104 -1шт,
Газоход 500х300мм длиной 3м -1шт,
Газоход 600х600мм длиной 6м -1шт,
Газоход 400х550мм длиной 6м -1шт,
Манометр МПТ100х16 0-16кгс/см² -6шт,
Клапан предохранительный Ду-50-4шт,
Клапан обратный Ду-65-2шт,
Клапан обратный Ду-25-2шт,
Дымовая труба ф-1000мм-20м, - 1шт,
Система технологических трубопроводов с запорной арматурой,
Распределительные устройства
Щиты управления насосной группой,
Пуско-регулирующая аппаратура,
Оборудование КИП и А,
Силовые сети -0,4кВ -306м,
Сети освещения -0,4кВ -115м,
Светильники разные -9шт.

Котлы:таблица №1

Порядковый номер котла	1	2	3
Марка котла	КВр-0,63КБ	КВр-0,63КБ	КВр-0,58(0,5)КБ
Вид топлива	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,542	0,542	0,5
год установки	2017г.	2017г	2007г.
техническое состояние котла	хорошее, в раб.состоянии	хорошее, в раб.состоянии	неудовлетворительное, в нераб.состоянии
КПД	82%	82%	70%
% износа	25%	25%	25%

Электрооборудование:таблица №2

	насос сетевой	насос подпитки	дутьевой вентилятор №1,2	дутьевой вентилятор№3	дымосос
марка	1К 80-50-200	К 18/18	ВЦ14-46-2,5	ВЦ14-46-2,5	ДН-9
Количество, шт	2	2	2	1	2
год установки	2017г.	2017	2017	2017г.	2017
Мощность эл.двигателя,кВт/об.ми н	15/2830	1,5/2850	2,2/2840	3/2830	11/970
техническое состояние	удовлетворит е льное, раб.состоянии	удовлетворите льное,раб.состоянии	удовлетворите льное,раб.состоянии	удовлетворите льное,раб.состоянии	удовлетворит е льное.рабочее состояние
% износа	25%	25%	25%	25%	25%

1.3. Установленная мощность котельной: 1,6Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0.74кал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: не соответствует

1.6. Состояние котельного оборудования:

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

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования:

- проведенные ремонтные работы за последние 3 года (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2017год – замена котлов№1,2 и оборудования: объем средств из областного бюджета составил – 991 тыс. рублей, из местного бюджета – 135 тыс. рублей.

-2018 год – кап.ремонт не проводился ;

-2019 год – кап.ремонт не проводился ;

1.6. Экологическая обстановка:

- уровень выбросов загрязняющих веществ в соответствии с ПДК в последнем отчетном периоде: замеры не проводились

- наличие специализированного (закрытого) места для хранения шлака и золы: отсутствует;

- уровень износа системы очистки дымовых газов: система очистки дымовых газов отсутствует.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.8. Показатели котельной за 2019г.

Наименование показателя

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	78	см. таблицу п. 1.2.
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	89,8	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	ГКал	1298,11	
Население:	ГКал	0	
- на отопление	ГКал	0	
- на горячее водоснабжение	ГКал	0	
бюджетные:	ГКал	1277,207	
- на отопление	ГКал	1227,207	
- на горячее водоснабжение	ГКал	0	
Прочие:	ГКал	20,903	
- на отопление	ГКал	20,903	
- на горячее водоснабжение	ГКал	0	
Интенсивность отказов котельного оборудования		0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2018-2019 годы:

01.01.2018г.-09.06.2018г. – 2259,24 руб. за 1 Гкал (НДС не облагается);
 10.06.2018г.-30.12.2018г. – 3998,67 руб. за 1 Гкал (без учета НДС);
 01.01.2019г.-30.06.2018г. – 3998,67 руб. за 1 Гкал (без учета НДС);
 01.07.2019г.-31.12.2019г. – 4324,89руб. за 1 Гкал (без учета НДС);

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту на дату обследования:

2.1. Выявлена неисправность котла КВр-0,58КБ № 3, а именно: на внутренней поверхности котла течь, в топке видно прогорание блок - решеток, также видна коррозия металла на трубной части котла и спучивание труб на боковых экранях.

2.2. Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлено, кроме бака аккумулятора, который находится в неудовлетворительном состоянии, покрыт сплошной коррозией, имеются течи.

2.3. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: незначительные наружные загрязнения (сажа) поверхностей нагрева котлов.

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

2.5. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1,2,3 не выявлено

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Остальное котельное оборудование находится в рабочем состоянии.

4. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

4.1 Результаты визуального обследования технологического оборудования котельной.

Во время проведения технического обследования объектов теплоснабжения было проведено визуальное обследование технологического оборудования (котлы, насосное оборудование) и трубопроводов системы теплоснабжения.

По результатам проведенного визуального обследования основного технологического оборудования котельной можно сделать следующие выводы:

По результатам проведенного технического обследования теплового хозяйства котельной критических отклонений и недостатков при эксплуатации оборудования не выявлено. Теплотехническое оборудование находится в работоспособном состоянии, кроме котла КВр-0,58 №3 и бака аккумулятора. Осмотры и текущие ремонты проводятся в соответствии с графиком ППР.

За 2019 г. прекращений в работе источника теплоснабжения не осуществлялось.

4.2. Рекомендации

- замена котла КВр-0,58КБ – до 2022 года
- замена бака аккумулятора – до 2022 года

- модернизация системы очистки дымовых газов – до 2023 года
- устройство специализированного места для хранения шлака и золы – до 2023 года

2. Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: с. Рысево Черемховского муниципального образования Иркутской области

1.2. Характеристика тепловых сетей:

Год ввода в эксплуатацию 1990.

Тепловые сети предназначены для транспортировки тепловой энергии от котельной до потребителей.

Исполнение двухтрубное, тип прокладки- бесканальная, подземная.

общая протяженность сетей в однострубно исполнении – 678 п.м

Труба Д-219мм 248 п.м.

Труба Д-108мм-318 п.м.

Труба Д-89мм-112 п.м.

Тепловые сети находятся в рабочем состоянии. Материал изоляции - отсутствует. Количество тепловых камер – 2 шт., выполнены из ж/бщогов. находятся в удовлетворительном состоянии.

тип прокладки	участок	D, мм	длина в 2-х труб. исчисл., м	год замены	вид изоляции	ветхие
подземный	Котельная-ТК-1	200	59		минеральная вата	
подземный	ТК-1-детский сад	100	127		отсутствует	127
подземный	ТК1-ТК-2	200	65		отсутствует	
подземный	ТК2-ДК	100	32		отсутствует	32
подземный	ТК1-гараж	89	56		отсутствует	56
	Итого:		339			215
	%Износ					63,4

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,5 кгс/см², на входе в котельную – 4,0 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

90/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха. 63,4%;

- проведенные ремонтные работы за последние 3 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2017 год – кап.ремонт теплосетей D 200- 59 п.м.: объем средств из областного бюджета составил – 980 тыс. рублей, из местного бюджета – 134 тыс. рублей.

2018 год – кап.ремонт теплосетей не проводился ;

2019 год – кап.ремонт теплосетей не проводился ;

1.6. Показатели котельной за 2019г.:			
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	90	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -37°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} = -37°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,0	
Процент износа трубопроводов	%	63,4	
Количество отказов тепловых сетей в год		0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	0	

2. Результаты визуального обследования тепловых сетей

По результатам проведения визуального обследования тепловых сетей можно сделать следующие выводы: тепловые сети находятся в работоспособном состоянии, осмотры и текущие ремонты проводятся в соответствии с графиком ППР.

За 2019 год порывов и остановов на тепловых сетях не было

Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

3. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации тепловых сетей в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

Эксплуатация тепловых сетей в очередном отопительном периоде возможна.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

После проведения необходимого планового ремонта оборудования котельной дальнейшая эксплуатация возможна

4. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической Эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется заменить участки:

-Замена трубопроводов теплосети от ТК-1 до ДК протяженностью 88п.м. – до 2021 года

-Замена трубопроводов теплосети от ТК-1 до детского сада, протяженностью 127п.м. – до 2023 года

Отчет технического обследования составили:

Главный инженер ООО «ЖКХ» _____ Р.С.Мельник

Начальник участка _____ С.М.Елизов