

Техническое освидетельствование проводилось в отношении следующих объектов и оборудования.

1. Тепловые сети и ЦТП от котельной ООО «ИГК» Северного и Центрального микрорайонов.
2. Тепловые сети и ЦТП от котельной АО «НЗИВ» Подгорного и Южного микрорайонов.

На основании:

1. «Методических указаний по анализу показателей для оценки надежности систем теплоснабжения». Приказ Минэнерго развития РФ от 26.07.2013 №310
2. Приказ МС и ЖКХ Российской Федерации от 21.08.2015г. №606 /пр. об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения.
3. Анализа имеющейся документации.
4. Визуального обследования в точках доступа в тепловые камеры и шурфах.
5. Анализа очагов коррозии.

Сведения о тепловых сетях

1. Адрес расположения тепловых сетей: микрорайон Северный, Центральный г. Искитима.

1.1. Характеристика тепловых сетей

T ₁ , T ₂	Вид прокладки	Д, мм	Длина в 2-х трубном исч., м	Год прокладки	Вид изоляции	Ветхие, м
отопление	надземная	273-530	2619	1985	минвата	1200
	канальная	57-530	17916	1968-1990	минвата	13400
	безканальная	57-159	6926	1972-1984	ППС, ППУ	5290
% износа 73						

- 1.2. Давление теплоносителя: 6,8/5,4 кг/см², температурный график: 115÷70°С.

2. Адрес расположения тепловых сетей: микрорайон Подгорный, Южный г. Искитима.

2.1. Характеристика тепловых сетей

T ₁ , T ₂	Вид прокладки	Д, мм	Длина в 2-х трубном исч., м	Год прокладки	Вид изоляции	Ветхие, м
отопление	надземная	133-530	1386	1985	минвата	380
	канальная	57-530	19814	1968-1985	минвата	14500
	безканальная	-	-	-	-	-
% износа 70						

- 2.2. Давление теплоносителя: 7,1/5,2 кг/см², температурный график: 115÷70°С.

Мероприятия по поддержанию состояния тепловых сетей

1. Проведенные работы по замене трубопроводов 2019; 2020г. (см. приложение №1)
2. Опрессовано трубопроводов - 40380 п.м. (см. акты на опрессовку).
3. Опрессовано водоподогревателей в ЦТП – 14 штук (см. акты на опрессовку).
4. Произведено осмотров состояние теплопроводов в шурфе (см. акты на осмотр).
5. Промыто водоподгревателей 16 (см. график промывки).

Показатель интенсивности отказов

$$I_{\text{отк тс}} = n_{\text{отк}}/S [1/(\text{км} \times \text{год})],$$

где:

$n_{\text{отк}}$ - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].

МУП «Теплосеть»

$$I_{\text{отк}} = 67/48 = 1,4 \quad \text{в том числе,}$$

ООО «ИГК» участок №1

$$I_{\text{отк}} = 48/27 = 1,8$$

АО «НЗИВ» участок №2

$$I_{\text{отк}} = 19/21 = 0,9$$

В зависимости от показателя интенсивности отказов определяется показатель надежности тепловых сетей

$I_{\text{отк}}$ до 0,5	- 1,0 сети высоконадежные;
$I_{\text{отк}}$ от 0,5 до 0,8	- 0,8 сети надежные;
$I_{\text{отк}}$ от 0,8 - 1,2	- 0,6 сети малонадежные;
свыше 1,2	- 0,5 сети не надежные.

Таким образом определяется степень надежности тепловых сетей.
МУП «Теплосеть» -
0,5 тепловые сети ненадежные в том, числе
микрорайон Центральный и Северный - тепловые сети ненадежные;
микрорайон Южный и Подгорный - тепловые сети малонадежные.

Основными причинами изношенности труб являются:

1. Длительная эксплуатация: 1,5÷2 нормативных срока.
2. Наружная коррозия металла труб.
3. Несоблюдение технологии монтажа.
4. Низкое качество материала труб.
5. Недостаточный объем заменяемых труб (1-1,2 км) при ежегодных капремонтах.
6. Недостаточность финансовых средств для капитального ремонта теплосетей.

Техническое заключение

1. Свой ресурс тепловые сети выработали на 70%.
2. Степень износа тепловых сетей 71,5%.
3. Текущее состояние трубопроводов теплосетей характеризуется как ненадежное особенно тепловых сетей Северного и Центрального микрорайонов.

По результатам технического обследования рекомендуется:

1. Ежегодную замену труб теплосетей производить в объеме 3,6÷4 км.
2. Строго соблюдать технологию ремонта и монтажа при капитальном ремонте.
3. Своевременно предотвращать подтопление каналов теплотрасс верховыми и грунтовыми водами.
4. Определить и контролировать проблемные участки теплосетей.
5. Обратиться к Администрации г.Искитима, как к собственнику тепловых сетей о выделении финансовых средств на проведение капитального ремонта тепловых сетей.

Приложение:

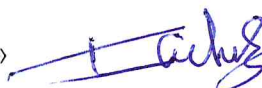
1. Общая характеристика МУП «Теплосеть».
2. Рабочая программа гидравлических испытаний на прочность и плотность магистральных теплосетей подключенных от искитимской городской котельной.
3. Рабочая программа гидравлических испытаний на прочность и плотность магистральных теплосетей подключенных от котельной НЗИВ.
4. Информация по инцидентам в тепловых сетях за 2019 год.
5. График промывки бойлеров на 2019-2020г
6. План работы по опрессовке трубопроводов теплотрассы участка №1.
7. План работы по опрессовке трубопроводов теплотрассы участка №2.
8. План работ МУП «Теплосеть» по подготовке тепловых сетей к ОЗП 2019-2020г.
9. Акт опрессовки магистральных теплотрасс АО «НЗИВ».

Главный инженер МУП «Теплосеть»



Д.С.Карпенко

Начальник ПТО МУП «Теплосеть»



А.И. Бабичев