

ООО «ТЭП Лоскутово»

634526, Томская обл, г. Томск г, д. Лоскутово,
ул. Советская, дом № 1А
т: (3822) 68-05-71, 68-05-72 т/ф: (3822) 73-69-21.
E-mail: ing@smp-95.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ТЭП Лоскутово»



Полторанин Ю.А.
«12» августа 2019г.

Техническое обследование объектов теплоснабжения д. Лоскутово, г. Томск, Томской области

г. Томск 2019 г.

Опись документов

№ п/п	Наименование документа	Кол-во листов
1	Пояснительная записка	19
2	Приложение №1 Письмо № 1072 от 26.01.2017г	1
3	Приложение №2 Акты приема передачи объектов теплоснабжения из договоров аренды	6
4	Приложение №3 Схема тепловой сети	1
5	Приложение №4 Извлечение из паспорта котельной ТКБ-12000	2
6	Приложение №5 Акт приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы	1
7	Приложение №6 Извлечение из паспортов и выписок из ЕГРН участков тепловой сети	49
8	Приложение №7 Фото газопровода и котельной	4
9	Приложение №8 Акты внутреннего осмотра котлов	1
10	Приложение №9 Акты проверки работоспособности оборудования	1
11	Приложение №10 Фото участков тепловой сети	61
12	Приложение №11 Акты осмотра тепловой сети	33
13	Приложение №12 сметы по капитальному ремонту участков тепловой сети	92

ООО «ТЭП Лоскутово»

634526, Томская обл, г. Томск г, д. Лоскутово,
ул. Советская, дом № 1А
т: (3822) 68-05-71, 68-05-72 т/ф: (3822) 73-69-21.
E-mail: ing@smp-95.ru

Пояснительная записка **Техническое обследование объектов теплоснабжения** **д. Лоскутово, г. Томск, Томской области**

г. Томск 2019 г.

Оглавление

1.	Введение	3
2.	Описание объектов теплоснабжения	4
3.	Камеральное обследование	5
4.	Техническая инвентаризация	15
5.	Заключение	15
5.1	Объект теплоснабжение «Организация теплоснабжения дер. Лоскутово» в рамках реализации муниципальной программы «Развитие инженерной инфраструктуры муниципального образования «Город Томск» на 2012-2017 гг.»	15
5.2	Объект теплоснабжения «Тепловые сети д. Лоскутово»	15
6.	Рекомендации	18
7.	Перечень нормативных документов	20

1. Введение

Техническое обследование системы теплоснабжения д. Лоскутово, г. Томска, Томской области проведено для объектов теплоснабжения, находящихся в пользовании ООО «ТЭП Лоскутово» по договорам аренды №ЖОС-28-Д от 17.10.2016г. и №ЖОС-29-Д от 01.09.2016 г.:

— «Организация теплоснабжения дер. Лоскутово» в рамках реализации муниципальной программы «Развитие инженерной инфраструктуры муниципального образования «Город Томск» на 2012-2017 гг.»

— Тепловые сети д. Лоскутово.

Собственниками источника теплоснабжения и тепловых сетей является муниципальное образование «Город Томск» (Приложение №1 Письмо № 1072 от 26.01.2017г.).

Техническое обследование выполнено в соответствии с «Методикой комплексного определения показателей технико-экономического состояния системы 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» утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 августа 2015 г. N 606/пр.

Состав работ по техническому обследованию:

— Камеральное обследование;

— Техническая инвентаризация имущества, включая натурное и визуально-измерительное обследования.

Цель проведения камерального обследования - анализ нормативно-технической документации на объекты теплоснабжения, для установления качественных показателей теплоснабжения и сравнения с фактическими показателями, полученными путем проведения технической инвентаризации.

Цель проведения технической инвентаризации - оценка технического состояния объектов обследования по совокупности и характеру визуально наблюдаемых дефектов, повреждений, утечек теплоносителя, а также сравнение данных об объектах теплоснабжения, полученных в ходе камерального обследования, с фактическими характеристиками систем, установленными при визуально-измерительном обследовании.

Проведение выборочного инструментального обследования принимается нецелесообразным ввиду достижения целей камерального обследования и технической инвентаризации в ходе технического обследования системы теплоснабжения.

2. Описание объектов теплоснабжения

В состав объекта теплоснабжения «Организации теплоснабжения дер. Лоскутово» в рамках реализации муниципальной программы «Развитие инженерной инфраструктуры муниципального образования «Город Томск» на 2012-2017 гг.» входят:

- газовая котельная ТКБ-12000, адрес д. Лоскутово, ул. Советская 1к.;
- газопровод, адрес д. Лоскутово, ул. Советская 1к, стр.2.

В состав объекта теплоснабжения «Тепловые сети д. Лоскутово» входят 50 участков тепловой сети суммарной протяженности 6256,8 м. в двух трубном исчислении.

Акты приема передачи объектов теплоснабжения из договоров аренды представлены в Приложении №2.

Установленная мощность котельной 10,32 Гкал/ч. Резервное топливо дизельное.

Общая протяженность тепловой сети 7590,9 м. в двух трубном исчислении.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Схема тепловой сети представлена в Приложении №3.

Суммарная плановая расчетная тепловая нагрузка всех потребителей тепла, подключенных к котельной ООО «ТЭП Лоскутово» на 2019 год, составляет 17368,4 Гкал, в том числе тепловая нагрузка на социально-значимые объекты и жилищный фонд 13552,0 Гкал. Максимальная часовая нагрузка потребителей – 9,31 Гкал/час, в том числе тепловая нагрузка на социально-значимые объекты и жилищный фонд – 6,4 Гкал/час.

Основные проблемы системы теплоснабжения в д. Лоскутово:

— Высокий износ тепловой сети. Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции на большинстве участков сети. В следствии чего, фактические потери тепловой энергии в окружающую среду значительно превышают нормативные значения. Как следствие, увеличение удельного расхода газа на полезный отпуск тепловой энергии потребителям, увеличение потребления электрической энергии на транспортировку тепловой энергии, так как для обеспечения качественной услуги по теплоснабжению, в условиях больших потерь в тепловой сети, необходим увеличенный расход теплоносителя в сетях. Кроме этого, наличие оголенных участков тепловой сети является нарушением Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, существует риск получения ожогов.

— Перетоп потребителей в межсезонные периоды. У большинства потребителей тепловой энергии отсутствуют автоматические системы регулировки температуры в контуре отопления, а так как помимо услуги «Отопление» предоставляются услуги «Подогрев ГВС» снижение температурного графика работы котельной ограничено до 60°С на выходе из котельной.

— Не стабильное качество исходной воды от системы водоснабжения в д. Лоскутово, что отрицательно влияет на установку хим. водоподготовки котельной

3. Камеральное обследование

В ходе камерального обследования был проведен анализ нормативно-технической документации:

- Паспорт котельной ТКБ-12000 (извлечение представлено в Приложении №4);
- Акты приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы (Приложение №5);
- Паспорта на оборудование котельной;
- Паспорта и выписки из ЕГРН участков тепловой сети (извлечения представлены в Приложении №6);
- Рабочий проект капитального ремонта тепловой сети на территории д. Лоскутово, замена тепловой изоляции 577-17-ТИ (извлечения представлены в Приложении №6);
- Оперативный журнал;
- Ремонтный журнал;
- Планы мероприятий о подготовке котельной и тепловой сети к отопительным сезонам 2017-2019 годов;
- Данные узлов учета тепловой энергии потребителей.

Установлены следующие сведения:

- о годе постройки объектов теплоснабжения;
- о дате ввода в эксплуатацию объектов теплоснабжения;
- о материале, диаметре трубопроводов, их фактическом состоянии, проценте износа;
- об аварийности объектов теплоснабжения за период эксплуатации ООО «ТЭП Лоскутово» (в период сентябрь 2016г. по май 2019г.);
- о проведении работ по модернизации и реконструкции, а также аварийных и иных ремонтных работ на объектах теплоснабжения с указанием точных мест проведения (адресов) выполнения таких работ, их фактических объемах, результатов проведенных работ (влияние результатов работ на функционирование систем);

Результаты обследования сведены в таблицы:

- №1 «Сведения по газопроводу»
- №2 «Сведения по котельной»
- №3 «Сведения по оборудованию котельной»
- №4 «Сведения по тепловым сетям».

Таблица №1 Сведения по газопроводу

№ п/п	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Год реконструкции	Материал трубопроводов	Способ прокладки	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м*	Фактическое состояние	Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонты
1	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская 1к, стр.2	2016	2016	-	ПЭ	безканальная	110	6,6	хорошее	10	-	-
		2016	2016	-	сталь	безканальная/ надземная	108	5,5		10		
		2016	2016	-	сталь	надземная	32	0,25		10		

* Указана фактическая протяженность трубопровода с учетом вертикальных участков. Суммарная протяженность газопровода в горизонтальной проекции 9м.

Таблица №2 Сведения по котельной

№ п/п	Наименование	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Фактическое состояние		Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонты
1	ТКБ-12000	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская 1к	2016	2016	хорошее	12	12	Выход из строя пожарно-охранной системы - 1 раз. Выход из строя блока питания контроллера котельной - 1 раз.	Ревизия пожарно-охранной системы (июнь 2018 г.); Замена подшипников в электродвигателях сетевых насосов (июнь 2018 г.); Промывка теплообменников (июль 2018 г.); Ревизия турболизаторов котлов (август 2018 г., март 2019 г.); Замена неисправных приборов автоматики и КИП.

Таблица №3 Сведения по оборудованию котельной

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристики	Год изготовления	Дата ввода в эксплуатацию	Год реконструкции	Фактическое состояние
1	Котел водогрейный	Турботерм-Оптима-3000	2,58 Гкал/ч	2016	16.09.2016	-	Исправное
2	Котел водогрейный	Турботерм-Оптима-3000	2,58 Гкал/ч	2016	16.09.2016	-	Исправное
3	Котел водогрейный	Турботерм-Оптима-3000	2,58 Гкал/ч	2016	16.09.2016	-	Неисправное, требуется ремонт обмуровки крышки
4	Котел водогрейный	Турботерм-Оптима-3000	2,58 Гкал/ч	2016	16.09.2016	-	Исправное
5	Горелка газовая	Чиб-Унигаз R93A	7,5 кВт	2016	16.09.2016	-	Исправное
6	Горелка газовая	Чиб-Унигаз R93A	7,5 кВт	2016	16.09.2016	-	Исправное
7	Горелка комбинированная	Чиб-Унигаз HR93A	8,6 кВт	2016	16.09.2016	-	Исправное
8	Горелка комбинированная	Чиб-Унигаз HR93A	8,6 кВт	2016	16.09.2016	-	Исправное
9	Насос подпиточный	Wilo (MH1603N)	2,2 кВт, 1000 об/мин	2016	16.09.2016	-	Исправное
10	Насос подпиточный	Wilo (MH1603N)	2,2 кВт, 1000 об/мин	2016	16.09.2016	-	Исправное
11	Насос котлового контура	Wilo (IL100/200-4/4)	4 кВт, 1450 об./мин	2016	16.09.2016	-	Исправное
12	Насос котлового контура	Wilo (IL100/200-4/4)	4 кВт, 1450 об./мин	2016	16.09.2016	-	Исправное
13	Насос котлового контура	Wilo (IL100/200-4/4)	4 кВт, 1450 об./мин	2016	16.09.2016	-	Исправное
14	Насос котлового контура	Wilo (IL100/200-4/4)	4 кВт, 1450 об./мин	2016	16.09.2016	-	Исправное
15	Насос сетевого контура	Wilo (BL-80/210-37/2)	37 кВт, 2950 об./мин.	2016	16.09.2016	-	Исправное
16	Насос сетевого контура	Wilo (BL-80/210-37/2)	37 кВт, 2950 об./мин.	2016	16.09.2016	-	Исправное
17	Насос сетевого контура	Wilo (BL-80/210-37/2)	37 кВт, 2950 об./мин.	2016	16.09.2016	-	Исправное
18	Теплообменник пластинчатый	NT150LHV/CD-10/85	пластинчатый	2016	16.09.2016	-	Исправное, требуется промывка
19	Теплообменник пластинчатый	NT150LHV/CD-10/85	пластинчатый	2016	16.09.2016	-	Исправное, требуется промывка
20	Мембранный расширительный бак	Wester	0,3 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
21	Мембранный расширительный бак	Wester	0,3 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
22	Мембранный расширительный бак	Wester	0,3 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
23	Мембранный расширительный бак	Wester	0,3 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
24	Мембранный расширительный бак	Wester	0,75 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
25	Мембранный расширительный бак	Wester	0,75 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
26	Клапан предохранительный пружинный	-	Ду50/80	2016	16.09.2016	-	Исправное
27	Клапан предохранительный пружинный	-	Ду50/80	2016	16.09.2016	-	Исправное
28	Клапан предохранительный пружинный	-	Ду50/80	2016	16.09.2016	-	Исправное
29	Клапан регулирующий электромагнитный	-	Ду200	2016	16.09.2016	-	Исправное
30	Расходомер	Взлет ЭР	Ду200	2016	16.09.2016	-	Исправное
31	Расходомер	Взлет ЭР	Ду200	2016	16.09.2016	-	Исправное
32	Резервуар подпиточной воды	-	20 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
33	Резервуар подпиточной воды	-	20 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
34	Резервуар хранения ДТ с молниезащитой и дыхательным клапаном	-	75 м3	2016	16.09.2016	-	Исправное
35	Резервуар для сбора дождевых стоков	-	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
36	Счетчик жидкого топлива	BRE-400	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
37	Огнеприградитель	ПОЖ-80	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
38	Установка умягчения воды	Клапан управления Гейзер ТМ. F77B1	-	2016	16.09.2016	-	Исправное

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристики	Год изготовления	Дата ввода в эксплуатацию	Год реконструкции	Фактическое состояние
39	Комплект фильтра обезжелезования	Клапан управления Гейзер ТМ. F74A3	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
40	Счетчик холодной воды	ZENNER	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
41	Счетчик холодной воды	ZENNER	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
42	Счетчик газа	RVG250	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
43	Счетчик газа	RVG65	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
44	Счетчик газа	RVG65	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
45	Счетчик газа	RVG65	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
46	Счетчик газа	RVG65	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
47	Фильтр газовый	ФГ-100-16-Ф	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
48	Клапан электромагнитный	КПЭГ-100П-Ф	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
49	Клапан термозапорный	КТЗ-100-1,6(Ф)	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
50	Кран шаровый	Маршал	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
51	Кран шаровый	Маршал	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
52	Кран шаровый	Маршал	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
53	Кран шаровый	Маршал	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
54	Регулятор давления газа с ПЗК и ПСК	Madas	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
55	Регулятор давления газа с ПЗК и ПСК	Madas	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
56	Регулятор давления газа с ПЗК и ПСК	Madas	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
57	Регулятор давления газа с ПЗК и ПСК	Madas	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
58	Клапан воздушный с эл. приводом	КВУ	1000*1000	2016	16.09.2016	-	Исправное
59	Клапан воздушный с эл. приводом	КВУ	1000*1000	2016	16.09.2016	-	Исправное
60	Клапан воздушный с эл. приводом	КВУ	1000*1000	2016	16.09.2016	-	Исправное
61	Тепловентилятор	Греерс	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
62	Тепловентилятор	Греерс	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
63	Тепловентилятор	Греерс	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
64	Вентилятор осевой	НХМ-400	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
65	Изолирующее фланцевое соединение	ИФС-100-16-У1	Ду100	2016	16.09.2016	-	Исправное
66	Изолирующее фланцевое соединение	ИФС-50-10-У1	Ду50	2016	16.09.2016	-	Исправное
67	Светильник	диора 6	2 шт.	2016	16.09.2016	-	Исправное
68	Светильник	DSP-AS-224	16 шт.	2016	16.09.2016	-	Исправное
69	Светильник	Электра-стриг	4 шт.	2016	16.09.2016	-	Исправное
70	Опора освещения	-	мет. 2 шт.	2016	16.09.2016	-	Исправное
71	Щит освещения (ЩО)	-	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
72	Щкаф силовой управления (ШСУ)	-	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
73	Щкаф водной (ШВ)	-	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
74	Щкаф управления (ШУ)	-	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
75	Щкаф котловой (ШК)	-	4 шт.	2016	16.09.2016	-	Исправное
76	Труба дымовых газов	-	Ду 600, Н 20,21 м	2016	16.09.2016	-	Исправное
77	Труба дымовых газов	-	Ду 600, Н 20,21 м	2016	16.09.2016	-	Исправное
78	Труба дымовых газов	-	Ду 600, Н 20,21 м	2016	16.09.2016	-	Исправное
79	Труба дымовых газов	-	Ду 600, Н 20,21 м	2016	16.09.2016	-	Исправное
80	Тепловычислитель	СПТ961	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
81	Корректор	СПГ761	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
82	Контроллер	Мираж GSM	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
83	Прибор охранно-пожарный	ВЭРС-П4 Трис-М	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
84	Трансформаторная подстанция	2КТПНУ-К-П(КК)-160/10-04	-	2016	16.09.2016	-	Исправное
85	Трансформаторы	ТМГ11-160/10	2 шт.	2016	16.09.2016	-	Исправное
86	Ограждение	-	секционная св. сетка	2016	16.09.2016	-	Исправное

Таблица №4 Сведения по тепловым сетям

№ п/п	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Материал трубопровода	Материал изоляции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Фактическое состояние	Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонту
1	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.39г;	1996	1996	сталь	мин. плита	273	753	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	77	Порывы на линиях воздухоотводчиках - 5 раз	Реконструкция - 1998 г Реконструкция - 2016г. Капитальный ремонт (замена изоляции на ППУ, Дн 273 мм - 245 м) - 2017г Замена воздухоотводчиков - 2018 г.
		1996	1996	сталь	мин. плита	219	64				
		1996	1996	сталь	мин. плита	159	144				
2	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.32г;	1996	1996	сталь	мин. плита	159	75	Неудовлетворительное Изоляция частично отсутствует	70	-	Реконструкция - 1998 г Капитальный ремонт (замена изоляции на ППУ, Дн 159 мм - 160 м) - 2017г.
		1996	1996	сталь	мин. плита	114	190				
3	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Кедровый, д.1г;	1996	1996	сталь	мин. плита	219	105	Неудовлетворительное Изоляция частично отсутствует На части участка расслоение металла поверхности труб.	82	-	Реконструкция - 1999 г Капитальный ремонт (замена изоляции на ППУ, Дн 219 мм - 105 м) - 2017г. Устранение порывов (свищей) 3 шт.
		1996	1996	сталь	мин. плита	133	13				
		1996	1996	сталь	мин. плита	102	45				
		1996	1996	сталь	мин. плита	89	34				
		1996	1996	сталь	мин. плита	76	35				
		1996	1996	сталь	мин. плита	57	28				
		1996	1996	сталь	мин. плита	32	150				
4	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Сосновый, д.22г;	1996	1996	сталь	мин. плита	114	246	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует. Расслоение металла на поверхности труб, утоньшение стенки трубы	96	Порыв - 3 раза	Реконструкция - 2000 г Замена трубопровода (1м.), запорной арматуры (4 шт.) - 2017г
		1996	1996	сталь	мин. плита	76	170				
5	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.1г;	1996	1996	сталь	мин. плита	273	114	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует. На части участка расслоение металла поверхности труб	82	-	Реконструкция - 1999 г., Реконструкция (частичная замена трубопровода, подключение к ТКБ-12000 - 2016 г.). Устранение течи - 1 раз
		1996	1996	сталь	мин. плита	219	175				
		1996	1996	сталь	мин. плита	133	450				
		1996	1996	сталь	мин. плита	114	75				
6	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.18г;	1996	1996	сталь	мин. плита	219	489	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	82	Порыв - 1 раз.	Реконструкция - 1998 г Устранение свища (1 шт) - 2017г. Капитальный ремонт (замена изоляции на ППУ, Дн 219 мм - 86 м) - 2017г. Устранение свища (2 шт) - 2018г
7	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.1г;	1996	1996	сталь	мин. плита	159	265	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	79	-	Реконструкция - 1998 г. Замена запорной арматуры (3 шт.) - 2018г
		1996	1996	сталь	мин. плита	108	87				
8	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, 1, стр.2;	1996	1996	сталь	мин. плита	273	224	Хорошее	60	-	Реконструкция - 1998 г., Реконструкция (частичная замена трубопровода, подключение к ТКБ-12000 - 2016 г.). Капитальный ремонт (замена изоляции на ППУ, Дн 273 мм - 175 м) - 2017г.
9	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Больничный, д.1г;	1996	1996	сталь	мин. плита	89	119	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	82	-	Реконструкция - 1998 г. Устранение течи запорной арматуры (1шт) - 2018 г.
10	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.16, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	70	8,2	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	82	-	Устранение течи запорной арматуры (2шт) - 2018 г.
11	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.9, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	50	Удовлетворительное	72	-	-

№ п/п	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Материал трубопровода	Материал изоляции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Фактическое состояние	Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонту
12	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.15, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	18	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	79	-	-
13	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.47, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	8	Неудовлетворительное. Изоляция отсутствует.	72	-	Устранение течи запорной арматуры (1шт) - 2018 г.
14	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.28, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	49	Удовлетворительное	70	-	-
15	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, д.23, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	62	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	88	-	Устранение течи запорной арматуры (2шт) - 2018 г.
16	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.17, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	70	3,5	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	79	-	-
17	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.21, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	70	10	Удовлетворительное	72	-	-
18	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.37, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	37	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует. Высокий износ трубопровода	94	-	-
19	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.25, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	40	121,8	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	88	-	Замена запорной арматуры (2шт) - 2018 г.
20	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.22, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	40	50	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	77	-	Устранение течи запорной арматуры (2шт) - 2018 г.
		данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	80	41				
		данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	100				
21	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.41, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	40	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	74	-	-
22	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.43, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	28	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	74	-	-
23	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.39, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	36,3	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	74	-	-

№ п/п	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Материал трубопроводов	Материал изоляции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Фактическое состояние	Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонту
24	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Больничный, д. 1а, стр.4;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	19	Хорошее	70	-	-
25	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д. 56, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	80	15	Хорошее	77	-	Замена изоляции (15 м) - 2018г
26	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.27а, стр.2;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	80	52	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	79	-	Устранение течи запорной арматуры (1шт) - 2018 г.
		данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	22				
27	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, д.17, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	50	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	77	-	-
28	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.23, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	40	16,3	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	72	-	Замена запорной арматуры (2шт) - 2018 г.
29	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.26, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	31,3	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует.	85	-	Устранение течи запорной арматуры (1 шт) - 2018 г.
30	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.13, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	52	Удовлетворительное	70	-	Замена запорной арматуры (1 шт) - 2017 г.
31	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.13, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	58	Удовлетворительное	82	-	Замена запорной арматуры (2 шт) - 2017 г.
32	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, д.1/2, стр.2;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	100	22	Хорошее	70	-	-
33	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.11, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	50	Удовлетворительное	74	-	-
34	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.47б, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	2	Неудовлетворительное. Изоляция отсутствует	79	-	-
35	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.7, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	51	Неудовлетворительное. Толщина изоляции не соответствует норме	77	-	-

№ п/п	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Материал трубопровода	Материал изоляции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Фактическое состояние	Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонту
36	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.17, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	201	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует. Расслоение металла на поверхности труб, утоньшение стенки трубы	92	-	Устранение течи запорной арматуры (1 шт) - 2018 г.
37	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.24, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	40	90	Неудовлетворительное. Высокий износ изоляции.	79	-	-
38	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.1, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	18	Неудовлетворительное. Высокий износ изоляции	82	-	-
39	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.1а, стр.10;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	80	140	Неудовлетворительное. Частично отсутствует изоляция.	77	-	-
		данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	10				
40	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.1а, стр.3;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	14,2	Неудовлетворительное. Частично отсутствует изоляция.	70	-	-
41	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.15а, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	72	Удовлетворительное	77	-	-
42	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.47в, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	32	2,2	Неудовлетворительное. Изоляция не соответствует требованиям.	77	-	-
43	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, д.1в, стр.2;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	80	99	Неудовлетворительное. Изоляция частично отсутствует. Расслоение металла на поверхности труб, утоньшение стенки трубы.	92	-	Замена запорной арматуры (2шт) - 2016 г.
		данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	мин. плита	50	43				
44	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Октябрьская, д.2, стр.1;	данные отсутствуют	данные отсутствуют	сталь	ППУ	70	22	Хорошее	5	-	Капитальный ремонт (замена трубопровода и изоляции, замена запорной арматуры - 2 шт.) - 2018г.
45	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, д.1к, стр.3;	2016	2016	сталь	ППУ	259	160	Хорошее	15	-	-
46	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.5а, стр.2;	2010	2010	сталь	отсутствует	108	49	Неудовлетворительное. Частично отсутствует изоляция.	45	-	-

№ п/п	Адрес	Год постройки	Дата ввода в эксплуатацию	Материал трубопровода	Материал изоляции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Фактическое состояние	Процент износа	Аварийность	Проведенные работы по модернизации, реконструкции и ремонту
47	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Кедровый, д.3а, стр.3;	1996	1996	сталь	мин. плита	40	90	Неудовлетворительное. Частично отсутствует изоляция	79	-	-
48	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.2д;	1996	1996	сталь	мин. плита	57	41	Удовлетворительное	77	Порыв - 1 раз	Замена трубопровода (2м.), запорной арматуры (2шт.) - 2018г
49	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.4д	1996	1996	сталь	мин. плита	40	45	Удовлетворительное	77	-	-
50	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Кедровый, 1 стр. 2	1996	1996	сталь	мин. плита	32	7	Удовлетворительное	77		

В связи с тем, что фактически прослуженное время большинства участков тепловой сети превышает нормативный срок службы, процент износа определяется отношением фактически прослуженного времени к сумме прослуженного и предположительного срока службы. Данный показатель является ориентировочным.

Результатом проведения текущих ремонтных работ в котельной является обеспечение работоспособности и соблюдение параметров работы в соответствии с параметрами, полученными при пуско-наладочных работах котельной.

Результатом ремонтных работ на тепловой сети является обеспечение работоспособности и снижение потерь тепловой энергии и теплоносителя (как следствие снижение расхода топлива и электроэнергии), а также увеличение срока службы трубопроводов. В таблице №5 представлены данные приборов учета в котельной с января 2017г. по май 2019г.

Таблица №5 Сведения по приборам учета котельной

Отчетный период	Приборы учета котельной		
	Вода, м3	Электроэнергия, кВтч	Газ, м3
2017, январь	903	86430	569,800
2017, февраль	898	81558	481,702
2017, март	792	59526	392,169
2017, апрель	989	73608	306,777
2017, май	462	49434	149,111
2017, июнь	315	29004	59,350
2017, июль	197	14400	32,241
2017, август	141	27480	57,042
2017, сентябрь	268	31980	165,162
2017, октябрь	554	66360	351,019
2017, ноябрь	317	71280	432,599
2017, декабрь	564	80640	480,748
2018, январь	831	83580	575,422
2018, февраль	1358	84660	463,705
2018, март	1597	58140	442,344
2018, апрель	2647	77520	350,782
2018, май	1256	62520	286,146
2018, июнь	277	28860	26,101
2018, июль	148	9600	31,758
2018, август	215	9240	62,728
2018, сентябрь	155	17040	152,045
2018, октябрь	533	35820	298,566
2018, ноябрь	479	66360	485,366
2018, декабрь	506	64500	592,704
2019, январь	555	68460	530,290
2019, февраль	663	80100	496,143
2019, март	587	56280	382,320
2019, апрель	359	48780	324,941
2019, май	297	37800	162,173

4. Техническая инвентаризация

В ходе проведения технической инвентаризации были осуществлены следующие работы:

- Наружный осмотр газопровода;
- Наружный осмотр котельной (в том числе здание котельной, 2 емкости запаса воды, емкость диз. топлива, дымовые трубы 4 шт., сеть топливоснабжения, электрическая подстанция);
- Наружный осмотр оборудования котельной;
- Внутренний осмотр котлов (выборочно, 2 шт.);
- Проверка работоспособности насосного оборудования, приборов учета, приборов автоматического регулирования и аварийных систем защиты и оповещения.
- Наружный осмотр участков тепловой сети.

В Приложении №7 представлены фотографии, сделанные в процессе осмотра котельной, газопровода и оборудования.

В Приложении №8 представлены акты внутреннего осмотра котлов.

В Приложении №9 представлены акты проверки работоспособности оборудования.

В Приложении №10 представлены фотографии, сделанные в процессе осмотра тепловой сети.

Для наиболее изношенных участков тепловой сети были составлены акты осмотра (Приложение №11).

Подземные участки тепловой сети, проложенные бесканальным способом или в непроходных каналах, осмотру не подвергались.

5. Заключение

5.1 Объект теплоснабжение «Организация теплоснабжения дер. Лоскутово» в рамках реализации муниципальной программы «Развитие инженерной инфраструктуры муниципального образования «Город Томск» на 2012-2017 гг.»

- Нормативно-техническая документация соответствует фактическому состоянию объекта;
- Фактическое состояние исправное, хорошее.
- Проведение капитальных ремонтов не требуется.

5.2 Объект теплоснабжения «Тепловые сети д. Лоскутово»

- Нормативно-техническая документация частично не соответствует фактическому состоянию объекта (характеристики, указанные в паспортах тепловых сетей, частично не соответствуют фактическим, перечень участков представлен в Таблице №6);
- Фактическое состояние неудовлетворительное (ненормативное состояние тепловой изоляции, имеются участки трубопроводов со следами сильной коррозии и расслоением металла);
- Срок службы большей части тепловой сети превышает нормативный;
- Большинство запорной арматуры имеет высокий износ, при перекрытии не обеспечивается герметичность участка;
- Отсутствуют врезки под манометры, недостаточное количество врезок для сброса теплоносителя;
- Некорректный гидравлический режим (на удаленных участках низкий перепад давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах);
- В договоре аренды тепловой сети учтены не все участки тепловой сети, эксплуатируемые ООО «ТЭП Лоскутово» (часть участков являются бесхозными, состояние неудовлетворительное)

Таблица №6 Несоответствие паспортных и фактических характеристик

№ участка	Адрес	Паспортные характеристики			Фактические характеристики		
		Год реконструкции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Год реконструкции	Диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м
4	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Сосновый, д.22г;	2000	114	246	до 1990	76	180
			76	170		108	95
						133	188
7	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.1г;	1998	159	265	-	108	28
			108	87	-	114	130
					-	159	194
9	г. Томск, д. Лоскутово, пер. Больничный, д.1г;	1998	89	119	-	48	44
					-	57	51
					-	89	120
12	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.15, стр.1;	-	32	18	-	57	7
13	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.47, стр.1;	-	100	8	-	108	4
15	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, д.23, стр.1;	-	50	62	-	108	36
21	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.41, стр.1;	-	100	40	-	108	32
22	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.43, стр.1;	-	100	28	-	108	28
28	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.23, стр.1;	-	40	16,3	-	48	5
34	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.47б, стр.1;	-	32	2	-	25	2
40	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Ленина, д.1а, стр.3;	-	32	14,2	-	50	14
42	г. Томск, д. Лоскутово, ул. Гагарина, д.47в, стр.1;	-	32	2,2	-	25	2

Дальнейшая эксплуатация тепловой сети невозможна без проведения постоянных ремонтов, сохраняя при этом высокую степень аварийности и невозможность поддержания надежного и качественного теплоснабжения потребителей. В соответствии с актами осмотра надземных участков и данных подземных участков, фактический срок службы которых значительно превышает нормативный, составлены сметы по капитальному ремонту участков тепловой сети (Приложение №12). Ориентировочная суммарная стоимость ремонта наиболее изношенных участков тепловой сети по состоянию на 12.08.2019г. составляет 21 369 952,11 рублей.