

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №6 «Ташкент-2» г. Сольцы Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

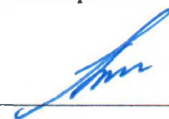


_____/Е.Ю. Мещерякова/

(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



_____/М.В. Белова/

«15» мая 2020г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 95/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

1) Котельная №6 «Ташкент-2», кад. № 53:16:0010507:27, инв. № 00003661, адрес: Новгородская область, г. Сольцы, ул. Лермонтова, д. 6а

2) Тепловые сети котельной №6 «Ташкент-2» г. Сольцы Новгородской 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) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
- 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 (115⁰С) с изменениями № 1, 2, 3
- 6) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- 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 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»

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

Сведения о котельной

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: кад. № 53:16:0010507:27, инв. № 00003661, адрес: Новгородская область, г. Сольцы, ул. Лермонтова, д. 6а

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 15.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1982г.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	№6
марка котла	(КВС-1,1-95) КВ-Р-1,1-95	КВ-Р-1,1-95	КВ-Р-1,1-95	КВ-Р-1,1-95	НИИСТУ-5	КВ-Р-1,1-95
вид топлива	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
год установки	2008	2013	2013	2014	1996г.	2009г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	50,03	47,96	47,24	48,70	48,63	47,88
% износа	40	40	40	60	99	60

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К80-50-200- 2ед. Calpeda 65/20 С/Е – 2 ед.	-	Calpeda NM 32/16 В/А 2,2 кВт		ВЦ - 14-46- 2,5
Количество, шт.	4	-	1	-	6
износ	50	-	10		50

1.3. Установленная мощность котельной: **5,16** Гкал/час, Располагаемая мощность: **3,74** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,98** Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: **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 проводился;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного оборудования):

2018 год – кап. ремонт не проводился;

2019 год - Насос Calpeda NM 32/16 В/А 2,2 кВт.

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризированы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно-плану-графика проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. Отходы, образующиеся на котельной паспортизированы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №6, г. Сольцы, ул. Лермонтова д.ба	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	33	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	287,52	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1899,40	
население :	Гкал	1760,94	
- на отопление	Гкал	1760,94	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	132,69	
- на отопление	Гкал	132,69	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	5,77	
- на отопление	Гкал	5,77	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2017-2020 годы:

01.07.2017г.-30.06.2018г. – 2951,28 руб. за 1 Гкал

01.07.2018г.-30.06.2019г. – 3013,12 руб. за 1 Гкал

01.07.2019г.-30.06.2020г. – 3083,47 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

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

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

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котле №5

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котле №5.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котла № 5.

2.5 На источнике теплоснабжения отсутствует система химводоподготовки, тем самым не выдерживаются требуемые параметры качества воды в системе теплоснабжения и как следствие снижается срок службы основного, вспомогательного оборудования и тепловых сетей. Требуется на основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

2.6 На источнике теплоснабжения отсутствует Автоматическая установка пожарной сигнализации, что не соответствует требованиям пожарной безопасности.

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

Котельное оборудование находится в ограниченно рабочем состоянии.

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.

5. 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.

Предусмотреть мероприятия по устранению выявленных замечаний, указанных в п.2.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котла №5 в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:16:0000000:2793, инв. №№ 00003704, 00003715, 00003718

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 15.05.2020г.):

Номер участка	Год прокладка трубопровода	Материал трубопровода	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал под тр-да	примечание
452	1982	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
454	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
456	2015	сталь	0,027	0,027	Надземная	ППУ-ОЦ	
458	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
460	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
462	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
464	1982	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
466	1982	сталь	0,027	0,027	Подземная	URSA M-11 из стеклянного	

					бесканальная	штапельного волокна	
468	1982	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
470	2017	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
472	1982	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
474	1982	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
477			0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
479	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
481	2015	сталь	0,027	0,027	Надземная	ППУ-ПЭ	
483	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
485	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ПЭ	
487	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
489	2015	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ППУ-ПЭ	
491	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
493	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
495	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ПЭ	
497	1982	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
499	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
501	2015	сталь	0,027	0,027	Надземная	ППУ-ОЦ	
503	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного	

						штапельного волокна	
505	2019	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
507	1982	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
509	2019	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
511	1982	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
513	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
515	1982	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
517	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	ППУ-ПЭ	
519	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
523	1982	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
525	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
529	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
531	1982	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	URSA М-11 из стеклянного штапельного волокна	
537	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
539	1982	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA М-11 из стеклянного штапельного	

						волокна	
541	2016	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ОЦ	
543	2016	сталь	0,069	0,069	Надземная	ППУ-ОЦ	
545	2016	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
547	2016	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
551	2016	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
553	2016	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
555	2016	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
559	2016	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
561	1982	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
563	1982	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
565	1982	сталь	0,082	0,082	Подземная бесканальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
567	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
569	1982	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
571	2018	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного	

					ная	волокна	
573	2018	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
575	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
577	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
579	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
581	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
583	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
585	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
587	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
589	2015	сталь	0,027	0,027	Надземная	ППУ-ОЦ	
591	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
593	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
595	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
597	2015	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
599	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
601	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
603	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
605	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
607	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	

609	1982	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
617	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
619	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
621	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
623	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
627	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
629	1982	сталь	0,082	0,082	Подземная канальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
631	1982	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
633	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
635	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
637	1982	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
639	1982	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного	

						волокна	
641	2014	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
643	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
645	2014	сталь	0,027	0,027	Надземная	ППУ-ОЦ	
647	1982	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
649	1982	сталь	0,082	0,082	Подземная канальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
651	1982	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
655			0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
657	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
659	1982	сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
661	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
669	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
671	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
673	1982	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного	

						волокна	
675	1982	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
677	1982	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
841	2016	сталь	0,069	0,069	Надземная	ППУ-ОЦ	
843	2016	сталь	0,069	0,069	Надземная	ППУ-ОЦ	
844	2016	сталь	0,069	0,069	Надземная	ППУ-ОЦ	
855	2016	сталь	0,069	0,069	Подвальная	ППУ-ОЦ	
856	2016	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
862	2016	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	
917	2018	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
918	2018	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
919	2018	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
971	2019	сталь	0,05	0,05	Надземная	ППУ-ОЦ	

Примечание: номера участков указаны в соответствие со схемой (**Приложение №1**)

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,0 кгс/см²**.

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – **65%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного участка сетей):

2018 год – Замена участка трассы теплоснабжения от котельной №6 "Ташкент" г. Сольцы по ул. Ленинградская к жилым дома №5 и №7;

2019 года – Замена участка ТС от котельной №6 "Ташкент", по ул. Ташкентская, г. Сольцы. Трубы в изоляции ППУ-ОЦ д.57мм-182м, д.32мм-12м, протяженность участка 107м.

1.6 Показатели котельной за 2019г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-28°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-28°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	65	
Количество отказов тепловых сетей в год			вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2018г. – 0 2019г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2018г. – 0 2019г. - 0	

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

- 2.1. Наличие коррозии на участках сетей: обследования не проводились
- 2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см.таблицу п. 1.2.

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

Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

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

Эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна.

5. 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: производить ежегодные контрольные вскрытия трубопроводов со сроком службы более 10 лет для определения срока дальнейшей эксплуатации и составления планов по замене трубопроводов, при планировании использовать трубы стальные электросварные в ППУ изоляции.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.

***Приложение №1
Схема котельной №6
с номерами участков***

