

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №12 «Луговая» г. Солцы Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

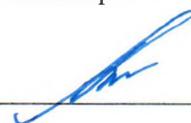


/Е.Ю. Мещерякова /

(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);
- четырехтрубная;
- 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 №12 «Луговая», кад. № 53:16:0010214:154, инв. № 00003666, адрес: Новгородская область, г. Сольцы, ул. Луговая, д. 13а

2) Тепловые сети котельной №12 «Луговая» 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. № 53:16:0010214:154, инв. № 00003666, адрес: Новгородская область, г. Сольцы, ул. Луговая, д. 13а

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1997.

порядковый № котла	№1	№2	№3			
марка котла	КВР-1.1-95 в лёгкой обмуровке	КВР-1.1-95	КВр-0,25-95			
вид топлива	уголь	уголь	уголь			
мощность, Гкал/ч	0,86	0,95	0,25			
год установки	2015	2019	2017			
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии			
КПД	48,1	47,99	49,7			
% износа	45	10	30			

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	Calpeda NM 65/16 DA Calpeda NM 50/16 B/A Calpeda NM 50/20 AB	NM 40/12 FE NM 50/12 A/A	К 8/18	DPL40/115-0,55/2 WILLO	ВЦ - 14-46-2,5 1100-2200м³/ч;
Количество, шт.	3	2	1	1	3
износ	50	50	80	10	55

1.3. Установленная мощность котельной: **2,06** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,45** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,48** 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 - Капитальный ремонт котла №3 КВР-1,1-95 инв.№ 00008836, установленного в котельной №12, расположенной по адресу: г Сольцы, ул. Луговая, д. 13а.

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 №12, г. Сольцы, ул. Луговая, д.13а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	54	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	296,03	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	931,71	
население :	Гкал	931,71	
- на отопление	Гкал	761,61	
- горячее водоснабжение	Гкал	170,10	
бюджетные организации:	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- горячее водоснабжение	Гкал		

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: дефекты не выявлены

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов не обнаружены

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 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.

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.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:16:0010214:302, инв. №№ 00003710, 00003711, 00003712, 00003713

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 и тепловой сети	Теплоизоляционный материал под-тр-да	
66	1988	сталь	0,082	0,082	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
751	1988	сталь	0,082	0,082	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
753	2015	сталь	0,082	0,082	Надземная	ППУ-ПЭ	
759	2017	PN 20	0,082	0,082	Подвальная	Теплоизоляция для полипропиленовых труб	
761	2017	PN 20	0,082	0,082	Подвальная	Теплоизоляция для полипропиленовых труб	
763	2017	PN 20	0,05	0,05	Подвальная	Теплоизоляция для	

						полипропилен овых труб	
765	2017	PN 20	0,082	0,082	Подвальн ая	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
767	2017	PN 20	0,05	0,05	Подвальн ая	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
769	2017	PN 20	0,05	0,05	Надземна я	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
771	2017	PN 20	0,05	0,04	Подземна я канальная	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
773	2017	PN 20	0,05	0,04	Подвальн ая	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
775	2017	PN 20	0,05	0,04	Подвальн ая	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
777	2017	PN 20	0,05	0,04	Подвальн ая	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
779	2017	PN 20	0,05	0,04	Надземна я	Теплоизоляция для полипропилен овых труб	
781	2015	сталь	0,05	0,04	Подвальн ая	ППУ-ПЭ	
783	2015	сталь	0,082	0,082	Надземна я	ППУ-ПЭ	
785	2015	сталь	0,082	0,082	Надземна я	ППУ-ПЭ	
789	2019	полипроп илен	0,032	0,032	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного	

						волокна	
791	2019	сталь	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
793	2019	сталь	0,04	0,04	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
795	2019	сталь	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
797	2019	сталь	0,04	0,04	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
799	2019	сталь	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
803	2019	сталь	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
805	2019	сталь	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
958	2019	полипропилен	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
960	2019	полипропилен	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
961	2019	полипропилен	0,032	0,032	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	

Отопление:

Номер участка	Год прокладка	Материал трубопровод	Внутренний диаметр	Внутренний	Вид прокладк	Теплоизоляционный	
---------------	---------------	----------------------	--------------------	------------	--------------	-------------------	--

а	трубопровод ода	ода подача	подающего трубопровода, м	диаметр обратного трубопровода, м	и тепловой сети	материал под.тр-да	
679	1988	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
681	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
683	2015	сталь	0,1	0,1	Надземная	ППУ-ПЭ	
685	2015	сталь	0,1	0,1	Подвальная	ППУ-ПЭ	
695	1988	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
701	1988	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
703	1988	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
705	1988	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
707	1988	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
709	1988	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	

711	1988	сталь	0,1	0,1	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
713	1988	сталь	0,069	0,069	Подземная канальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
717	1988	сталь	0,069	0,069	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
719	1988	сталь	0,069	0,069	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
721	1988	сталь	0,069	0,069	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
723	1988	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
725	1988	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
727	1987	сталь	0,027	0,027	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
729	1988	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
731	1988	сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA M-11	

					я	из стеклянного штапельного волокна	
737	2019	сталь	0,05	0,05	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
739	2019	сталь	0,05	0,05	Подвальн ая	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
741	2019	сталь	0,05	0,05	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
743	2019	сталь	0,05	0,05	Подвальн ая	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
745	2019	сталь	0,05	0,05	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
747	2019	сталь	0,05	0,05	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
749	2019	сталь	0,05	0,05	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
929	2015	сталь	0,069	0,069	Надземна я	URSA M-11 из стеклянного штапельного волокна	
941	2019	сталь	0,08	0,08	Надземна я	ППУ-ОЦ	

943	2019	сталь	0,08	0,08	Надземная	ППУ-ОЦ	
945	2019	сталь	0,08	0,08	Надземная	ППУ-ОЦ	
946	2019	сталь	0,069	0,069	Надземная	ППУ-ОЦ	
947	2019	сталь	0,069	0,069	Надземная	ППУ-ОЦ	

Примечание: номера участков указаны в соответствии 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 – **30%**;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года:

– Замена участка ТС и ГВС котельной №12 "Луговая" от перехода через дорогу возле котельной, до ж/д 13 по ул. Луговая, г. Сольцы. Трубы в изоляции ППУ-ОЦ д.89мм-131м, д.76мм-58м, трубы PN 25 д.50мм-192м. Протяженность участка 95м в 4-ч трубном исполнении, -Замена участка ТС от котельной №12 "Луговая", по ул. Луговая к домам 11, 11а, 11б,11в г. Сольцы. Трубы стальные: эл/св д.57мм-321м, водогазопроводная д.32мм-320м. Протяженность участка 320м

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 tнв=-28°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв=-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	%	30	

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 №12
с номерами участков

