

ООО «ТК Новгородская»

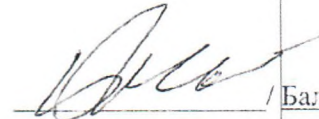
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

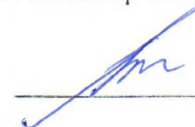
Котельная №12 г. Валдай Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/ Балабанов А.И. /
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/ М.В. Белова /

«30» апреля 2020 г.

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 №12, кад. № 53:03:0000000:2697, инв. № 00001475, адрес: Новгородская область, г. Валдай, ул. Механизаторов, д. 21а
- 2) Тепловые сети котельной №12 г. Валдай 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. № 53:03:0000000:2697, инв. № 00001475, адрес: Новгородская область, г. Валдай, ул. Механизаторов, д. 21а

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 30.04.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1956.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	№6
марка котла	КВГ-1,1-95	КВГ-1,1-95	КВ - ГМ - 1,5	КВ-ГМ-2,5		
вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	1	1	1,3	2,1		
год установки	2001	2001	2010	2017		
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии		
КПД	65	64	88	86		
% износа	99	99	50	20		

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/ вентиляторы
	Д200-36а 1ДЗ16		К50-32-125		ВД-2,7
Количество, шт.	21	0	1	0	4
износ	10, 40		60		30

1.3. Установленная мощность котельной: **5,4** Гкал/час, Располагаемая мощность: **4,24** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **4,24** 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): Замена сетевого насоса Д200 на 1Д315 в 2019г.

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризованы. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится согласно плану-графика проведения замеров, разработанного в рамках отчета по инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников. Отходы, образующиеся на котельной паспортизованы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: газ;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №12 г.Валдай ул. Механизаторов д.21	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	23,88	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	199,4	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	5982,08	
население :	Гкал	4041,56	
- на отопление	Гкал	4041,56	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
бюджетные организации:	Гкал	1770,37	
- на отопление	Гкал	1770,37	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
прочие :	Гкал	170,15	
- на отопление	Гкал	170,15	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

ГРУ – в 2018г.

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: **имеется**;

- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: **отсутствует**;

- наличие автоматизации процессов подачи топлива: **имеется**;

- 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 котлах №№1 и 2

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

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 2.

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 Источник не оборудован стационарным газосигнализатором, что не соответствует требованиям промышленной 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 капитального 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.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котлов 1 и 2.

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.

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

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:03:0000000:10906, инв. №№ 00001549, 00001558

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 30.04.2020г.):

Номер участка ZULU	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)
2544	0,207	0,207		сталь б/у		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2683	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2681	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2678	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2672	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2658	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2648	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2637	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2609	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2604	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2552	0,15	0,15	Надземная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2550	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2546	0,15	0,15		сталь б/у		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4702	0,15	0,15		сталь б/у		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2542	0,15	0,15		сталь б/у		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2684	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2709	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2712	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2717	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2719	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2723	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2726	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4669	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4671	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2541	0,15	0,15		сталь б/у		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4700	0,15	0,15		сталь б/у		URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2622	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2587	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2553	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2581	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2703	0,1	0,1	Подвальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2580	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2701	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2577	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4667	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	
2558	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2563	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2688	0,1	0,1	Подвальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2628	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2686	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2589	0,1	0,1	Подвальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2650	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2601	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2620	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2591	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2619	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4668	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	Маты минераловатные прошивные марки 100
2611	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2733	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2668	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2728	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2593	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2597	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4682	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2599	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2654	0,07	0,07	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2682	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2714	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2606	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2705	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2697	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2695	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2634	0,05	0,5	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2645	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
2583	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4370	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

2639	0,04	0,04	Подземная канальная	сталь б/у	1959	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
------	------	------	---------------------	-----------	------	---

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 – **88%**;

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

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

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=-27°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв=-27°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	88	
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, необходим капитальный ремонт.

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.