

ООО «ТК Новгородская»

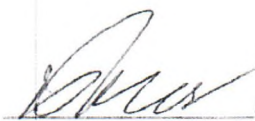
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

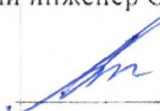
Котельная №8 г. Валдай Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

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

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»

 / М.В. Белова /

«28» апреля 2020 г.

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 №8, кад. 53:03:0000000:3048, инв. № 00001467, адрес: Новгородская область, г. Валдай, ул. Молотковская, д. 1а
- 2) Тепловые сети котельной №8 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. 53:03:0000000:3048, инв. № 00001467, адрес: Новгородская область, г. Валдай, ул. Молотковская, д. 1а

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 28.04.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1983.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	№6
марка котла	ТВГ-1,5	КСВ-1	"Минск-1"	"Минск-1"		
вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	1,5	1	0,99	0,99		
год установки	1988	1988	1988	1988		
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в нерабочем состоянии		
КПД	50	68	29			
% износа	99	80	60	60		

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	K80-50-200а K100-80-160 K100-80-160а	K65-50-160		K50-32-125	
Количество, шт.	3	2	-	2	
износ	60	60, 85		60	

1.3. Установленная мощность котельной: **4,48** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,72** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,22** 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): не проводились

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 №8 г.Валдай ул. Молотковская д.11	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	49	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	44,7	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	190,88	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	2071,01	
население :	Гкал	139,57	
- на отопление	Гкал	130,07	
- горячее водоснабжение	Гкал	9,5	
бюджетные организации:	Гкал	1112,87	
- на отопление	Гкал	1100,93	
- горячее водоснабжение	Гкал	11,94	
прочие :	Гкал	818,56	
- на отопление	Гкал	501,13	
- горячее водоснабжение	Гкал	317,43	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Горелки и 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: **отсутствует**;
- 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 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 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.

По результатам технического обследования рекомендуется заменить насос ГВС и котел №1 в связи с тем, что проведение капитального ремонта не целесообразно.

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. № 53:03:0000000:10902, инв. № 00001539

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 28.04.2020г.):

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)
147	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
146	0,207	0,207	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
178	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
148	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

176	0,15	0,15	Подвальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
174	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
151	0,15	0,15	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
149	0,125	0,125	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3955	0,1	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
240	0,1	0,1	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4312	0,1	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

3954	0,1	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
209	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
212	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
236	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
222	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
225	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
232	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

234	0,08	0,08	Подвальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
202	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3959	0,08	0,04	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3961	0,08	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
203	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
198	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
157	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

193	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
190	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
189	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
186	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
215	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
183	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
219	0,08	0,08	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
4799	0,06	0,06	Подвальн			

			ая			
4315	0,05	0,02	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
227	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3963	0,05	0,04	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3958	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
153	0,05	0,05	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
224	0,04	0,04	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
3962	0,04	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

221	0,032	0,032	Подвальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
214	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
145	0,025	0,025	Подземная канальная	полипропилен	2017	Пенополиуретан
211	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
207	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
205	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
200	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна

197	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
195	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
192	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
185	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна
188	0,025	0,025	Подземная канальная	сталь б/у	1977	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 – **79%**;

- 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 $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -27^{\circ}\text{C}$
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	%	79	
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.

Произвести замену сетей ГВС используя коррозионностойкие материалы в ППУ изоляции.

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