

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №23 г. Окуловка, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/Мосягин А.С./

(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);
- четырехтрубная;
- температурный график – 95/70 °С.
- температурный график ГВС-70/50 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №23, кад. № 53:12:1103001:163, инв. № 00002818, адрес: Новгородская область, Окуловский район, г. Окуловка, ул. Калинина, д.129
- 2) Тепловые сети котельной №23 г.Окуловка 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. № 53:12:1103001:163, инв. № 00002818, адрес: Новгородская область, Окуловский район, г. Окуловка, ул. Калинина, д.129

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1983г..

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4		
марка котла	Факел -1-Г	Факел -1-Г	Факел -Ква	Факел -Ква		
вид топлива	газ	газ	газ	газ		
мощность, Гкал/ч	0,64	0,64 (в том числе пар)	0,54	0,86		
год установки	2008г	2008г	2008г	2008г		
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии		
КПД	87,76	87,76	88,41	88		
% износа	50	50	50	50		

оборудование					
Марка	Сетевые насосы GRUNDFOS , 50 куб.м/ч, 50м -2 шт K80-50-200a (11 кВт)1 шт	Насосы ГВС GRUNDFOS 20 куб.м/ч, 30м - 2шт,GRUNDFOS 20 куб.м/ч, 30м -2 шт.	Насосы подпиточные GRUNDFOS 11куб.м/час,20 м- 2 шт	Теплообменники РИДАН-№07	Дымососы/ вентиляторы ВЦ-70-3,15
Количество, шт.	3	4	2	2	4
износ	50	50	50	50	50

1.3. Установленная мощность котельной: **2,72** Гкал/час, Располагаемая мощность: **2,16** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,18** 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;

- замена оборудования за последние 3 года не проводилась

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: газ;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

		котельная №23 г. Окуловка, ул. Калинина, д129	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	89,74	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	207,36	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1326,83	
население :	Гкал	214,82	
- на отопление	Гкал	214,82	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	1112,01	
- на отопление	Гкал	1019,2	
- горячее водоснабжение	Гкал	92,81	
прочие :	Гкал		
- на отопление	Гкал		
- 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 **имеется**;
- 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 в диспетчерскую службу **имеется**.

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

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлены дефекты на котлах

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: не выявлено наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов

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

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

2.5 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. № 53:12:0000000:4503, инв. №№ 00002873, 00002872

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внутренний диаметр подающего тр-да, м	Внутренний диаметр обратного тр-да, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да	Примечание
Котельная	ТК2	1995	Сталь	0,15	0,15	Надземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	Отопление
Котельная	ОЦРБ Терапевтический корпус	1995	Сталь	0,08	0,065	Надземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
		2014	Сталь	0,065	0,05	Надземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
ТК2	ОЦРБ Терапевтический корпус	1995	Сталь	0,125	0,125	Подземно	Пенополиуретан	Отопление
		1995	Сталь	0,125	0,125	Подземно	Пенополиуретан	Отопление
Врезка ж.д. 131 ул. Калинина	Ж.д. 131 ул. Калинина		Сталь	0,04	0,04	Подземно	Пенополиуретан	Отопление
Котельная	До зап. арм. ОЦРБ Хирургический	2012	Сталь	0,15	0,15	Надземно	Пенополиуретан	Отопление

	корпус							
Котельная	ОЦРБ Хирургический корпус	2012	Сталь	0,05	0,05	Подземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
Котельная	Гаражи		Сталь	0,2	0,2	Надземно		Отопление
			Сталь	0,1	0,1	Надземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	Отопление
			Сталь	0,05	0,05	Подземно	Пенополиуретан	Отопление
Гаражи	Морг		Сталь	0,04	0,04	Надземно		Отопление
			Полипропилен	0,032	0,032	Подземно		Отопление
Гаражи	Красный уголок	2012	Сталь	0,05	0,05	Подземно		Отопление
		2019	Сталь	0,032	0,032	Подземно		Отопление
Котельная	Ж.д. №1 ул. Медиков	1995	Сталь	0,1	0,1	Надземно		Отопление
		2008	Сталь	0,05	0,05	Надземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	Отопление
Врезка ж.д. 1 ул. Медиков	Ж.д. №1	2008	Сталь	0,032	0,032	Надземно	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного	Отопление

							волокна	
Ж.д. №1 ул. Медиков	Ж.д. №7 ул. Медиков	2008	Сталь	0,05	0,05	Надземно		Отопление
Врезка ж.д. №2А	Ж.д. №2А	2008	Сталь	0,032	0,032	Подземно		Отопление
Ж.д. №3 ул. Медиков	Ж.д. №3	2008	Сталь	0,032	0,032	Надземно		Отопление
Ж.д. №7 ул. Медиков	Ж.д. №7	2008	Сталь	0,032	0,032	Надземно		Отопление
Врезка ж.д. №2 и ж.д. №4 ул. Медиков	Ж.д. №2 и ж.д. №4	2008	Сталь	0,05	0,05	Подземно		Отопление
		2008	Сталь	0,05	0,05	Надземно		Отопление
Ж.д. №2 ул. Медиков	Ж.д. №2	2008	Сталь	0,025	0,025	Надземно		Отопление
Ж.д. №4 ул. Медиков	Ж.д. №4	2008	Сталь	0,025	0,025	Надземно		Отопление
Ж.д. №6 ул. Медиков	Ж.д. №6	2008	Сталь	0,032	0,032	Подземно		Отопление

1.3. Давление теплоносителя:

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

на выходе из котельной на ГВС – **3 кгс/см²**, на входе в котельную – **1,0 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 – **60%**;

- 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 $t_{нв} = -29^{\circ}\text{C}$
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха $t_{нв} = -29^{\circ}\text{C}$
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	%	60	
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.

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.