

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

БМК №1 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 отопления – 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) БМК № 1, инв. № 00031305, адрес: г. Окуловка, ул. Магистральная
- 2) Тепловые сети котельной №1 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: инв. № 00031305, адрес: г. Окуловка, ул. Магистральная

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2007.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4		
марка котла	Vitoplex 100	Vitoplex 100	Vitoplex 100	Vitomax 200		
вид топлива	газ	газ	газ	газ		
мощность, Гкал/ч	1,505	1,505	1,505	3,34		
год установки	2007	2007	2007	2007		
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии		
КПД	90,91	90,43	90,31	90,11		
% износа	50	50	50	50		

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Теплообменники	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	"WILO"Отопление "BL 50/170-11/2	WILO"ГВС "IL100/250-7/5/4	Aifa Laval M15-BFMM6-MFG,-3950кВт-2шт, Aifa Laval M6-MFG, 700 кВт-2шт Aifa Laval M6-FG, 700кВт-1шт.	"WILO"Котлового контура "IL 100/250-7,5/4" - 4шт	ВЦ((9,0-11,0)- 1 шт, ВЦ((2,4-3,4)- 3 шт
Количество, шт.	4	2	5	4	4
износ	50	50	50	50	50

1.3. Установленная мощность котельной: **7,87** Гкал/час, Располагаемая мощность: **7,60** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **6,40** 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 - установка корректора СПГ 761,, датчика давления Мида- Да-13 (узла учёта расхода газа)

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризованы, 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 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 №1, г. Окуловка, ул. Магистральная	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	30,85	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	178,35	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	11217,05	
население :	Гкал	9166,58	
- на отопление	Гкал	7891,27	
- горячее водоснабжение	Гкал	1275,31	
бюджетные организации:	Гкал	1737,52	
- на отопление	Гкал	1565,82	
- горячее водоснабжение	Гкал	171,7	
прочие :	Гкал	312,95	
- на отопление	Гкал	312,11	
- горячее водоснабжение	Гкал	0,84	
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 частотного 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 диспетчерской службе **имеется**.

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

- 2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлены 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 выявлены дефекты обмуровки котлов

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.

Дефектов препятствующих дальнейшую эксплуатацию не выявлено. Эксплуатировать оборудования согласно инструкций заводов изготовителей.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:12:0000000:4494, инв. №№ 00002880, 00002870, адрес: Новгородская область, Окуловский район, г. Окуловка, по ул. Н. Николаева, Островского

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
БМК 1	ТК №1 у Школы и ж.д. №50 ул. Островского	2008	Сталь	0,250	0,250	Надземная	Пенополиуретан	Отопление
		1982	Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		1982	Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		1982	Сталь	0,2	0,2	Подземная		отопление
		1982	Сталь	0,2	0,2	Подземная		отопление
		1982	Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	Отопление

		1982	Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
БМК1	ТК 1 у Школы и ж.д. №50 ул. Островского	2018	Сталь	0,150	0,125	Надземная	Пенополиуретан	ГВС
		2018	Сталь	0,150	0,125	Подземная	Пенополиуретан	ГВС
		2018	Сталь	0,15	0,125	Надземная	Пенополиуретан	ГВС
От врезки на ж.д. № 55 к1 и 55 к2 ул. Н.Николаева	ж.д. № 55 к1 и 55 к2 ул. Н.Николаева	1982	Сталь	0,1	0,1	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
Врезка на ж.д. № 55 к 1 ул. Н.Николаева	ж.д. № 55 к 1 ул. Н.Николаева	1982	Сталь	0,1	0,1	Подземная		отопление
Врезка на ж.д. № 55 к 2 ул. Н.Николаева	ж.д. № 55 к 2 ул. Н.Николаева	2002	Сталь	0,1	0,1	Подземная		отопление
Врезка на ж.д. № 56 ул. Магистральная	ж.д. № 56 ул. Магистральная	1995	Сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		1995	Сталь	0,065	0,065	Подземная		отопление

		1995	Сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
БМК 1	ж.д. № 56 ул. Магистральная	1995	Сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
		1995	Сталь	0,04	0,04	Подземная		ГВС
		1995	Сталь	0,04	0,04	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
Врезка на д. №54 ул. Магистральная	д. №54 ул. Магистральная	1995	Сталь	0,065	0,065	Надземная		отопление
От врезки на ж.д. № 55 к 3 ул. Н.Николаева	ж.д. № 55 к 3 ул. Н.Николаева	2005	Сталь	0,1	0,1	Подземная		отопление
От врезки на ж.д. № 55 к 3 ул. Н.Николаева	ж.д. № 55 к 3 ул. Н.Николаева	1982	Сталь	0,05	0,05	Подземная		ГВС
Врезка на магазин «Пятёрочка»	магазин «Пятёрочка»	2008	Сталь	0,05	0,05	Подземная	Пенополиуретан	отопление
Врезка на Ростелеком	Ростелеком	2008	Сталь	0,05	0,05	Подземная	Пенополиуретан	отопление
Врезка на ж.д. №42 ул. Н.Николаева	ж.д. №42 ул. Н.Николаева	1986	Сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEOMаты M-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление

		1986	Сталь	0,065	0,065	Подземная		отопление
Врезка на ж.д. №42 ул. Н.Николаева	ж.д. №42 ул. Н.Николаева	1986	Сталь	0,05	0,032	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
		1986	Сталь	0,05	0,032	Подземная		ГВС
ТК 1	Ж.д. №50 ул. Острвского	1988	Сталь	0,065	0,065	Подземная		отопление
ТК 1	Ж.д. №50 ул. Острвского	1988	Сталь	0,05	0,032	Подземная		ГВС
ТК 1	Школа ул. Н.Николаева 34		Сталь	0,1	0,1	Подземная		отопление
ТК 1	Школа ул. Н.Николаева 34		Сталь	0,05	0,04	Подземная		ГВС
ТК 1	ТК 3		Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
			Сталь	0,2	0,2	Подземная		отопление
			Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
			Сталь	0,2	0,2	Подземная		отопление

ТК 1	ТК 3	2018	Сталь	0,15	0,125	Надземная	Пенополиуретан	ГВС
		2018	Сталь	0,15	0,125	Подземная	Пенополиуретан	ГВС
Врезка на Детский сад	Детский сад	1990	Сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEOMаты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		1990	Сталь	0,08	0,08	Подземная		отопление
Врезка на Детский сад	Детский сад	1990	Сталь	0,05	0,032	Надземная	URSA GEOMаты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
		1990	Сталь	0,05	0,032	Подземная		ГВС
От врезки на ж.д. №44 ул. Островского	ж.д. №44 ул. Островского	1982	Сталь	0,065	0,065	Надземная	URSA GEOMаты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		1982	Сталь	0,065	0,065	Подземная		отопление
ТК 3	Ж.д. №42 к 2 ул. Островского	1982	Сталь	0,1	0,1	Подземная		отопление
ТК 3	Ж.д. №42 к 2 ул. Островского	1982	Сталь	0,065	0,05	Подземная		ГВС
ТК 3	Ж.д. №46 к 1 ул. Островского	1982	Сталь	0,15	0,15	Подземная		отопление

ТК 3	Ж.д. № 46 к 1 ул. Островского	1982	Сталь	0,1	0,065	подземная		ГВС
Ввод в ж.д. №46 к 1	Выход из ж.д. № 46 к 1	1982	Сталь	0,15	0,15	Подвальная		отопление
		1982	Сталь	0,08	0,08	Подвальная		отопление
От ж.д. №46 к 1	Ж.д. № 48 ул. Островского	2015	Сталь	0,08	0,08	Подземная		отопление
От врезки в подвале здания ж.д. №46 к 1	Ж.д. №46 к 2		Сталь	0,065	0,065	Подвальная		отопление
			Сталь	0,065	0,065	Подземная		отопление
Ввод в ж.д. №46 к 1	Ж.д. №46 к 2		Сталь	0,1	0,065	Подвальная		ГВС
			Сталь	0,05	0,05	Подвальная		ГВС
			Сталь	0,05	0,05	Подземная		ГВС
ТК 3	ТК 4 у магазина «Дикси» ул. Островского	1982	Сталь	0,2	0,2	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		2008	Сталь	0,15	0,15	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		2008	Сталь	0,15	0,15	Подвальная		отопление
ТК 3	ТК 4 у магазина «Дикси»	2018	Сталь	0,15	0,125	Надземная	Пенополиуретан	ГВС

	ул. Островск ого							
		2008	Сталь	0,1	0,065	Надзем ная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельног о волокна	ГВС
		2008	Сталь	0,1	0,065	Подвал ьяная		ГВС
Врезка на ж.д. № 42 к 1 ул. Острвского	ж.д. № 42 к 1 ул. Острвско го	1982	Сталь	0,2	0,2	Надзем ная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельног о волокна	отоплени е
		1982	Сталь	0,1	0,1	Надзем ная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельног о волокна	отоплени е
ТК №4 у магазина «Дикси» ул. Островского	ТК №5 у ж.д. №57 ул. Островск ого	2014	Сталь	0,15	0,15	Подзем ная	Пенополиу ретан	отоплени е
		1982	Сталь	0,1	0,1	Надзем ная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельног о волокна	отоплени е
ТК №4 у магазина «Дикси» ул. Островского	ТК №5 у ж.д. №57 ул. Островск ого	2014	Сталь	0,1	0,065	Подзем ная	Пенополиу ретан	ГВС
		1982	Сталь	0,08	0,05	Надзем ная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельног о волокна	ГВС

Врезка на ж.д. № 58 ул. Островского	ж.д. № 58 ул. Островского	2009	Сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		2009	Сталь	0,08	0,08	Подземная		отопление
Врезка на ж.д. № 58 ул. Островского	ж.д. № 58 ул. Островского	2009	Сталь	0,065	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
		2009	Сталь	0,065	0,05	Подземная		ГВС
ТК 5	Ж.д. №59 ул. Островского	1986	Сталь	0,080	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	отопление
		1986	Сталь	0,08	0,08	Подземная		отопление
ТК 5	Ж.д. №59 ул. Островского	1986	Сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	ГВС
		1986	Сталь	0,05	0,05	Подземная		ГВС

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной на отопление – **5,1 кгс/см²**, на входе в котельную – **4,0 кгс/см²**.

на выходе из котельной на ГВС – **4,7 кгс/см²**, на входе в котельную – **3,2 кгс/см²**

1.4. Температура теплоносителя:

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

на ГВС- **70/50 °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 проводился :ул. Н.Николаева-Островского, г.Окуловка, тепловые сети ГВС протяженность участка 350м в двухтрубном исполнении

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°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	5,1	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	4,0	
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.