

ООО «ТК Новгородская»

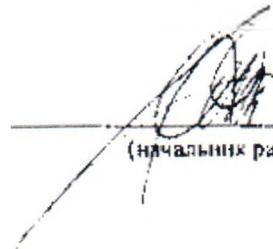
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №14 г. Старая Русса ул. Красных Зорь 8 «а»

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/Прудников С.А./
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/М.В. Белова/

«24» июня 2020 г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения: **источник теплоснабжения в собственности АО "НордЭнерго".**

- 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 №14, кад. № 53:24:0000000:1804, адрес: г. Старая Русса, ул. Красных Зорь, д. 8а
- 2) Тепловые сети котельной №14 г. Старая Русса ул. Красных Зорь 8 «а»

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. № 53:24:0000000:1804, адрес: г. Старая Русса, ул. Красных Зорь, д. 8а

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 24.12.2020 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	№6
марка котла	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5
вид топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
год установки	1989	1990	1991	1999	1994	1994
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии					
КПД	78,06	75,79	76,74	75,99	77,43	57,83
% износа	90	93	55	55	50	65

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К 100-80-160 К 160/30 К 90/65	К 100-80-160 К 100-80-160 К 45/30	2К-6 2К-6		
Количество, шт.	3	3	2	-	-
износ	65	50	70		

1.3. Установленная мощность котельной: **9** Гкал/час, Располагаемая мощность: **5,15** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **2,91** 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:

2018 год - Капитальный ремонт котлов не проводился

2019 год – Капитальный ремонт котлов не проводился.

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 2019 г.

		котельная №14 г. Старая Русса ул. Красных Зорь 8 «а»	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	32	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	229,37	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	5126,11	
население :	Гкал	4846,63	
- на отопление	Гкал	3765,38	
- горячее водоснабжение	Гкал	1081,25	
бюджетные организации:	Гкал	252,61	
- на отопление	Гкал	215,83	
- горячее водоснабжение	Гкал	36,78	
прочие :	Гкал	26,87	
- на отопление	Гкал	26,87	
- 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 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: 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. В котельной не предусмотрен отдельный (независимый) контур системы ГВС (установка теплообменников).

2.6. В котельной не предусмотрена установку ХВП.

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 произвести замену котлов №1 и №2, а также дымососов и вентиляторов данных котлоагрегатов, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

По результатам технического обследования рекомендуется произвести техническое перевооружение системы приготовления ГВС используя отдельные контура с использованием пластинчатых теплообменников.

Установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: г. Старая Русса Новгородской области

1.2.1. Характеристика тепловых сетей (на 24.12.2020 г.):

Номер 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
3533	1989	сталь	0,2	0,2	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3535	1989	сталь	0,2	0,2	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3538	1989	сталь	0,2	0,2	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3540	1989	сталь	0,2	0,2	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3542	1989	сталь	0,065	0,065	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3544	1989	сталь	0,2	0,2	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3546	1989	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3548	2004	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3552	1989	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3554	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3558	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3562	1989	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3564	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3573	1989	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3575	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3579	2002	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

3581	2007	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3583	1989	сталь	0,125	0,125	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3587	1989	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3591	1989	сталь	0,08	0,08	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3593	2017	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиуретан	
3597	1989	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5525	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5539	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5540	1989	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5793	1989	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного	

						волокна	
--	--	--	--	--	--	---------	--

Примечание: номера участков указаны в соответствии со схемой (**Приложение №1**)

1.2.2. Характеристика сетей ГВС (на 24.12.2020 г.):

Номер 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
3612	1989	сталь	0,1	0,065	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3614	2017	полипропилен	0,082	0,055	Подземная канальная	Пенополиуретан	
3620	1989	сталь	0,1	0,08	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3622	1989	сталь	0,1	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3624	1989	сталь	0,1	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3628	1989	сталь	0,1	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3630	1989	сталь	0,1	0,065	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3634	1989	сталь	0,08	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

						штапельного волокна	
3636	1989	сталь	0,08	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3638	1989	сталь	0,08	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3646	1989	сталь	0,065	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3648	1989	сталь	0,065	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3650	1989	сталь	0,065	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3652	1989	сталь	0,065	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3654	1989	сталь	0,065	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3656	2004	сталь	0,05	0,04	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
3660	1989	сталь	0,065	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного	

						волокна	
5536	1989	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5971	1989	сталь	0,1	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5974	2019	полипропилен	0,0332	0,0212	Подземная канальная	Пенополиуретан	

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 – **65%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – Прокладка сети ГВС к ж/д №2 ул. Красных Зорь. Труба полипропилен 31 п.м в 2-х тр. исп.

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.6 Показатели котельной за 2019 г.:

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	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	65	

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.

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

