

ООО «ТК Новгородская»

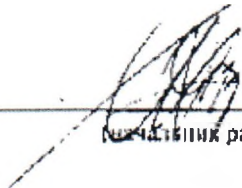
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №17 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/Прузников С.А./
Исполнитель работ теплоснабжения

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/М.В. Белова/

«24» июля 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 №17, кад. № 53:24:0030105:23, инв. № 00004066, адрес: Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Яковлева, д. 20в
- 2) Тепловые сети котельной №17 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»

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. № 53:24:0030105:23, инв. № 00004066, адрес: Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Яковлева, д. 20в

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1987

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4
марка котла	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5	ТВГ-1,5
вид топлива	газ	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5
год установки	2000	2001	2001	2003
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	82	82,23	81,66	81,66
% износа	95	20	95	65

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

1.3. Установленная мощность котельной: 6 Гкал/час, Располагаемая мощность: **3,61** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,25** 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 - Капитальный ремонт котлов не проводился

2019 год – Капитальный ремонт котлов не проводился.

1.7. 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 2019 г.

		котельная №17 г. Старая Русса ул. Яковлева 20 «в»	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	45	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	245,86	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1844,11	
население:	Гкал	1568,39	
- на отопление	Гкал	1137,82	
- горячее водоснабжение	Гкал	430,57	
бюджетные организации:	Гкал	213,72	
- на отопление	Гкал	212,59	
- горячее водоснабжение	Гкал	1,13	
прочие:	Гкал	62	
- на отопление	Гкал	60,76	
- горячее водоснабжение	Гкал	1,24	
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 3

2.2. Наличие отложений нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1 и 3.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 3.

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 №3, 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 требуемую систему ХВП.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:24:0000000:6307, инв. № 00004128

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
4343	1987	сталь	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4345	1987	сталь	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4347	1987	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4363	1987	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4365	1987	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4373	2014	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4375	2014	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4379	2014	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4381	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4385	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4387	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4391	1987	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

						штاپельного волокна	
4393	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4399	1987	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4401	1987	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4403	1987	сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4405	1987	сталь	0,08	0,08	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4409	1987	сталь	0,08	0,08	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4411	1987	сталь	0,08	0,08	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4429	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4431	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4435	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4437	2015	изопротфлекс	0,09	0,09	Подземная канальная	Изол 4	
4441	2016	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4447	2016	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4449	2016	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4452		сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного волокна	
4455		сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штاپельного	

						волокна	
4457	2016	сталь	0,065	0,065	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4459	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4463	1987	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4465	1987	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4467	1987	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4471	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4473	1987	сталь	0,03	0,03	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

Примечание: номера участков указаны в соответствие 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
4443	2016	сталь	0,02	0,02	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4483	1987	сталь	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4487	1987	сталь	0,15	0,15	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4489	1987	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного	

						штапельного волокна	
4501	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4503	2014	изопрофл екс	0,08	0,05	Подземная канальная	Изол 4	
4505	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4509	2014	изопрофл екс	0,08	0,05	Подземная канальная	Изол 4	
4511	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4515	2014	изопрофл екс	0,08	0,05	Подземная канальная	Изол 4	
4519	2019	сталь	0,1	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4521	1987	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4525	1987	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4527	1987	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4529	1987	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из	

						стеклянного штапельного волокна	
4533	1987	сталь	0,05	0,05	Подвальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4535	1987	сталь	0,05	0,05	Надземная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4539	1987	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4541	1987	сталь	0,02	0,02	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4545	1987	сталь	0,08	0,08	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4547	2015	изопрофл екс	0,09	0,09	Подземная канальная	Изол 4	
4551	2016	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуре тан	
4553	2016	сталь	0,04	0,04	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4557	2016	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуре тан	
4559	2016	сталь	0,02	0,02	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	

4563	2016	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4570	2016	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4572		сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4576		сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
4578	2016	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Пенополиуретан	
4603	1987	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	URSA GEO маты М-11 из стеклянного штапельного волокна	
5638	2015	сталь	0,1	0,1	Подземная канальная	Пенополиуретан	
5640	2015	изопрофлекс	0,09	0,09	Подземная канальная	Изол 4	

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 – **64%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года:

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

2020 год - Кап. ремонт участка ТС кот.№17 от ТК-1 до жилого дома№51, ул. Яковлева Труба ППУ-ПЭ 89мм, протяженность уч-ка 85 п.м. в 2-х тр. исп.

- Кап. ремонт участка ТС и сети кот. №17 от ответвления до жилого дома№55, ул. Яковлева Труба ППУ-ПЭ 57мм, протяженность уч-ка 27 п.м. в 2-х тр. исп.

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 tнв=-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв=-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	%	64	
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.

Приложение №1
Схема котельной №17
с номерами участков

