

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

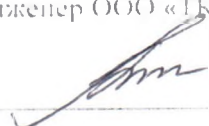
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №16, д. Григорово, Новгородский р-н, Новгородской области
(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


Левчук А.П.
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


М.В. Белова

«29»мая 2020г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая система теплоснабжения (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- 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 №16, кад. № 53:11:0500103:1612, инв. № 00005882, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Григорово.
- 2) Тепловые сети котельной №16 д.Григорово, Новгородский р-н, 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: д.Григорово, Новгородский р-н, Новгородской области
Кадастровый номер здания котельной 53:11:050103:11:2501252/28, инвентарный номер 00005882

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.05.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1995.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4		
марка котла	ТГ-3/95	ТГ-3/95	КВС-0,9-95	КВС-0,9-95		
вид топлива	газ	газ	газ	газ		
мощность, Гкал/ч	3	3	0,774	0,774		
год установки	1996г.	1996г.	2005г.	2005г		
техническое состояние котла	Замена в 2020г	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии		
КПД	77,60	75,72	84,47	85,30		
% износа	100	82	70	70		

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К150-125-315(2шт) NB 100-160/169	К45/30 К 65-50-160	К 8/18	К 45/30 К 65-50-160	
Количество, шт.	3	2	1	2	-
износ	50/50/30	50	30	50	

1.3. Установленная мощность котельной: **7,55** Гкал/час, Располагаемая мощность: **3,9** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **3,72** 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.

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного оборудования): выполнены текущие ремонты котлов с заменой части труб в топочной и

конвективной части, выполнен ремонт газоходов с целью устранения подсосов воздуха, выполнен ремонт системы газопотребления в котельной.

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 2019г.

		Котельная №16 д.Григорово, Новгородский р-н, Новгородской области	
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	198,95	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	6752,09	
население :	Гкал	5931,53	
- на отопление	Гкал	4739,26	
- горячее водоснабжение	Гкал	1192,27	
бюджетные организации:	Гкал	700,71	
- на отопление	Гкал	600,03	
- горячее водоснабжение	Гкал	100,68	
прочие :	Гкал	119,85	
- на отопление	Гкал	119,85	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

№ 032-2019-1063 от 26.03.2019 Здание котельной №16 ООО «ТК Новгородская» на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения Новгородского района» рег.№ А22-06363-0001, III класс опасности, расположенное по адресу: Новгородский р-он, д. Григорово, ул. Центральная

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: имеется
- 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 на нагревательных элементах котлов: наличие отложений солей жесткости на внутренних поверхностях нагрева котлов №1 ,2,3,4.

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

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

2.5. Отсутствует система химмводоподготовки.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Котельное оборудование находится в ограничено 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, кроме того

наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования. Установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Котельная №16 д.Григорово, Новгородский р-н, Новгородской области

Кадастровый номер тепловых сетей 53:11:0500103:1525, инвентарный номер №00006107

1.2. Характеристика тепловых сетей (на01.05.2020г.):

Наименование начала участка сетей ЦО	Наименование конца участка сетей ЦО	Подводящая/Обратная труба					
		Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Вид прокладки сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
Сети в котельной	(до выхода №1)	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От котельн	до выхода из дома №11 (выход ТС №1)	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №11	до ж/д №11 Центральная	до1990	ст.	0,082	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От ж/д №11 ул Центральная	до врезки на д/сад	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на д/сад	до д/ сада	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на д/сад	до вр на ж/дом №13 Центр-я	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №13	до ж/д №13 Центральная	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №13	до ответвления на ж/д №8 и № 15 ул.Центральная	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №8	до ж/д Центральная №8	до1990	ст.	0,069	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №15	до ж/д №15 Центральная	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №8	до вр. на ж/д №10 ул.Центральная	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №10	до ж/д №10 Центральная	до1990	ст.	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №10 ул.Центральная	до вр. на ж/д №12	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №12	до ж/д №12 Центральная	до1990	ст.	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
Сети в котельной	(до выхода №2)	до1990	ст.	0,207	надзем	Ст.вата, 50 мм.	
От котельн	до разветв на ж/д 7, ж/д 12 по ул.Центральная (выход ТС №2)	до1990	ст.	0,207	надзем	Ст.вата, 50 мм.	
От разветвления на ж/д №7, ж/д №12	до опуска на ж/д №9 по ул Центральная включительно	до1990	ст.	0,207	надзем	Ст.вата, 50 мм.	
От опуска	до врезки на ж/д №9 по	до1990	ст.	0,207	подзем	Ст.вата,	

	Центральной				м	50 мм.	
От врезки на ж/дом №9	до ж/д №9 Центральной	до1990	ст.	0,082	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №9 по ул. Центральной	до ответвления на ж/д №17, здания 7а, 7в	до1990	ст.	0,125	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/д №17, здания 7А, 7В	до врезки на здание 7В	2014	ст/ПП у	0,082	надзем		
От врезки на здание 7А	до здания 7А	2014	ст/ПП у	0,035	надзем		
От врезки на здание 7В	до здания 7В	2014	ст/ПП у	0,035	надзем		
От ответвления на ж/д №17, здания 7а, 7в	до врезки на почту и ж/д №17	до1990	ст.	0,125	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От ответвления на ж/д №17, здания 7а, 7в	до врезки на почту и ж/д №17	до1990	ст.	0,15	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на здание почты	до здания почты	до1990	ст.	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
от врезки	до помещения почты	до1990	ст.	0,021	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
от врезки	до админ. Помещения	до1990	ст.	0,021	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
от врезки	до почты помещения СДК	до1990	ст.	0,021	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки ж/д №17	до ж/д №17 Центральной	до1990	ст.	0,106	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От разветвления на ж/д №7, ж/д №12	до опуска на ж/дом №7 по Центральной включительно	до1990	ст.	0,125	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От опускана ж/дом №7	до фундамента дома №7 по Центральной	до1990	ст.	0,125	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
Сети в котельной	(до выхода №3)	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От котельной	до ТК на ж/д №3(выход №3)	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От ТК	до ж/д №3 Центральной	до1990	ст.	0,082	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От теплового колодца у котельной	до врезки на ж/дом №1 ул. Центральной	до1990	ст.	0,1	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №1 по ул.Центральной	до ж/дома №1 ул. Центральной	до1990	ст.	0,069	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врез.на ж/дом №1	до ответвления на Амбулаторию, ж/д .Центральная, 2,	до1990	ст.	0,082	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врез.на Амбулаторию, ж/д Центральная, 2	до магазинов Центр-я, 4, 4а	до1990	ст.	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врез.на Амбулаторию, ж/д Центральная, 2	до магазинов Центр-я, 4, 4а	1998	ст.	0,05	надзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на Центральная, 4	до Центр-я, 4	1998	ст.	0,033	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на Центральная, 4а	до Центр-я, 4а	1998	ст.	0,021	надзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на Центральная, 4а	до Центр-я, 4а	1998	ст.	0,021	надзем	Ст.вата, 50 мм.	

От врезки на Центральная, 2	до разветвления на жил. дом и амбулаторию Центральная, 2	1998	ст.	0,033	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на амбулаторию	до амбулатории	1998	ст.	0,021	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом	до ж/д Центральная, 2	1998	ст.	0,033	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на Амбулаторию, ж/д Центральная, 2	до здания магазина Центральная, 2а	1998	ст.	0,05	надзем	Ст.вата, 50 мм.	

Наименование начала участка сети ГВС	Наименование конца участка сети ГВС	Подающая/Обратная труба						
		Год прокладки тр-да	Материал тр-да	Внут. Диам. тр-да, м	Внут. Диам. тр-да, м	Вид прокладки и сети	Теплоизоляционный материал	Примечание
Сети в котельной		до1990	нж.	0,1	0,05	надзем	Ст.вата, 50 мм.	
От котельной	до выхода из дома №11	до1990	нж.	0,1	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От ж/д №11 ул Центральная	до врезки на д/сад	до1990	нж.	0,1	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на д/сад	до д/сада	до1990	нж.	0,05	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на д/сад	до вр на ж/дом №13 Центр-я	до1990	нж.	0,1	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №13 Центральная	до ж/д №13	до1990	нж.	0,069	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/дом №13 ул.Центральная	до ответвления на ж/д №8 и № 15	до1990	нж.	0,1	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №8 Центральная	до ж/д №8	до1990	нж.	0,039	0,027	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №15 Центральная	до ж/д №15	до1990	нж.	0,05	0,027	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №8 Центр-я	до вр. на ж/д №10	до1990	нж.	0,1	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №10 Центральная	до ж/д №10	до1990	нж.	0,039	0,027	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №10 Центр-я	до вр. на ж/д №12	до1990	нж.	0,1	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №12 Центр-я	до ж/д №12	до1990	нж.	0,039	0,039	подзем	Ст.вата, 50 мм.	
От врезки на ж/д №12 Центр-я	до ж/д №17	2014	п/п	0,06	0,05	подзем	Ст.вата, 50 мм.	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см², на входе в котельную – 2,5 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 –61%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (наименование отремонтированного участка сетей):

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт участка теплосети от ТК у ж/д Центральная,17 до здания почты д.Григорово.

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	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,5	
Процент износа трубопроводов	%	61	
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: при визуальном обследовании выявлены очаги коррозионной активности;

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.

Ежегодно выполнять замену 10% от общей протяженности тепловых сетей с применением материалов в ППУ изоляции.