

ООО «ГК Новгородская»


(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная 1,96 МВт, ул. Артёма, с. Зарубино, Любытинский район, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

 / Т.А. Кузьмина
(начальник Любытинского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ГК Новгородская»

 / М.В. Белова

2020г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения: **Источник теплоснабжения в собственности ГОУП ЖКХ «Новжилкоммунсервис»**

- закрытая схема (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 1,96 МВт, Любытинский район, пос. Зарубино, ул. Артема, д. 12, № 00002270
- 2) Тепловые сети от котельной 1,96 МВт, ул. Артёма, с. Зарубино, Любытинского района, 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: Любытинский район, пос. Зарубино, ул. Артема, д. 12, № 00002270

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

- год тех. перевооружения – 2016.

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	Термотехник ТТ50	Термотехник ТТ50	Термотехник ТТ50
вид топлива	газ	газ	газ
мощность, Гкал/ч	0,843	0,843	0,843
год установки	2017	2017	2019
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	89,94	90,61	90,42
% износа	20	20	5

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Сетевые насосы	Котловые насосы	Подпиточные насосы	Теплообменник
	WILO IPL65/155-7.5/2	WILO IL 65/170-11/2	WILO IPL65/120-3/2	WILO TYP WS 202-EM MOD/C	AQ 2-FG
Количество, шт.	2	1	2	2	2
износ	30	5	30	30	30

1.3. Установленная мощность котельной: **2,54** Гкал/час, Располагаемая мощность: **2,54** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **1,38** 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 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 2019г.

		БМК №2, п. Любытино, ул. Речная	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	49,05	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	169,95	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	1,408	
население :	Гкал	0,936	
- на отопление	Гкал	0,936	
- горячее водоснабжение	Гкал		
бюджетные организации:	Гкал	0,472	
- на отопление	Гкал	0,408	
- горячее водоснабжение	Гкал	0,064	
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 и часового регулирования: **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 оператору котельной: **отсутствует**.

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

Дефектов препятствующих дальнейшую эксплуатацию не выявлено.

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.

Эксплуатировать оборудования согласно инструкций заводов изготовителей.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: с. Зарубино, ул. Артёма, Любытинский район Новгородской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.05.2020г.):

Номер источника	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
8	963	2012	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	957	2010	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	947	2005	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	944	2005	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	929	1976	сталь	0,069	0,069	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	
8	926	1959	сталь	0,069	0,069	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	924	1999	сталь	0,05	0,05	Подвальная		

8	921	1999	сталь	0,1	0,1	Подвальная		
8	920	1999	сталь	0,05	0,05	Подвальная		
8	917	1999	сталь	0,1	0,1	Подвальная		
8	861	1999	сталь	0,05	0,05	Подвальная		
8	858	2008	полипропилен	0,05	0,05	Подвальная		
8	857	1999	сталь	0,05	0,05	Подвальная		
8	852	1999	сталь	0,15	0,15	Подвальная		
8	833	1970		0,05	0	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	828	1999	сталь	0,069	0,069	Подвальная		
8	815	1997	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	812	2017	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	

8	810	2000	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	808	2006	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	807	1985	сталь	0,069	0,069	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	803	2006	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	801	2006	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	799	2006	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	797	1989	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	795	1989	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	793	2012	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	791	2012	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	

8	786	1970	сталь	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	775	1997	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	774	1997	сталь	0,15	0,15	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	773	1997	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	770	1997	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	769	1997	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	768	2010	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	759	1997	сталь	0,04	0,04	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	757	2017	сталь	0,025	0,025	Надземная	Пенополиуретан	
8	754	2017	сталь	0,025	0,025	Надземная	Пенополиуретан	

8	751	2017	сталь	0,025	0,025	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	748	2017	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	747	2017	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	744	1999	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Маты минераловатные прошивные марки 100	
8	720	1989	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	718	1989	сталь	0,04	0,04	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	716	2012	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	712	2012	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	702	2010	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	697	1997	сталь	0,1	0,1	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	

8	681	1977	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	676	1977	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	674	1977	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты минераловатные прошивные марки 125	
8	671	1977	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	667	2005	сталь	0,069	0,069	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	664	2015	сталь	0,025	0,025	Подземная бесканальная		
8	656	1976	сталь	0,069	0,069	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	652	1985	сталь	0,05	0,05	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	650	2006	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	646	2006	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	

8	644	2006	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	633	2006	сталь	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	629	1999	сталь	0,1	0,1	Подвальная	Маты минераловатные прошивные марки 100	
8	627	1980	сталь	0,15	0,15	Подвальная		
8	625	1980	сталь	0,15	0,15	Подземная канальная	Пенополиуретан	
8	623	1980	сталь	0,15	0,15	Подвальная		
8	621	1999	сталь	0,15	0,15	Надземная	Маты минераловатные прошивные марки 100	
8	619	1970	сталь	0,05	0,05	Надземная	Маты и плиты стекловатные марки 50	
8	614	1999	сталь	0,05	0,05	Подвальная	Маты минераловатные прошивные марки 100	
8	612	1999	сталь	0,069	0,069	Подвальная	Маты минераловатные прошивные марки 100	

8	609	2000	сталь	0,069	0,069	Надземная	Пенополиуретан	
8	600	1976	сталь	0,069	0,069	Надземная	Маты минераловатные прошивные марки 125	
8	968	1995	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	
8	988	2017	сталь	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	991	2017	сталь	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан	
8	997	1999	сталь	0,05	0,05	Надземная		
8	724	2012	сталь	0,05	0,05	Надземная	Пенополиуретан	

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,0 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 – **70%**;
- 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	3,0	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	70	
Количество отказов тепловых сетей в год			
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.

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