

ООО «ТК Новгородская»


(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №19, д. Большой Городок, Любытинский район, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



/Т.А.Кузьмина/

(начальник Любытинского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



/М.В. Белова/

2020г.

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- 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 №19, кад. № 53:07:0000000:4165, инв. № 00002275, адрес: Новгородская область, Любытинский район, д. Большой Городок, ул. Магистральная
- 2) Тепловые сети котельной №19, д. Большой Городок, 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: кад. № 53:07:0000000:4165, инв. № 00002275, адрес: Новгородская область, Любытинский район, д. Большой Городок, ул. Магистральная

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.04.2020 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2000.

| порядковый № котла | №1 | №2 |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| марка котла | КВС 0,45 | КВС 0,45 |
| вид топлива | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 0,387 | 0,387 |
| год установки | 2014 г. | 2015 г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 47,58 | 47,06 |
| % износа | 50 | 50 |

| оборудование | | |
|-----------------|----------------|---------------|
| Марка | Сетевые насосы | Вентилятор ВЦ |
| | К 65-50-160 | |
| Количество, шт. | 2 | 1 |
| износ | 70 | |

1.3. Установленная мощность котельной: **0,88** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,88** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,10** 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 (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2019 год - замена узла учёта расхода холодной воды.

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: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2019г.

| | | котельная №19, д. Большой Городок, ул. Магистральная | |
|---|-------------------|--|------------|
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | | |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт.ч/Гкал | 24412 | |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 317,9 | |
| Полезный отпуск конечным потребителям в том числе: | Гкал | 0,103 | |
| население : | Гкал | | |
| - на отопление | Гкал | | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| бюджетные организации: | Гкал | | |
| - на отопление | Гкал | 0,103 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| 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: **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. Отсутствует система химводоподготовки.

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.

Эксплуатация угольной котельной не целесообразно в связи наличием газопровода вблизи котельной и фактического состояния оборудования котельной.

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 строительство нового источника теплоснабжения требуемой тепловой нагрузки с заменой котлового оборудования на жаротрубные котлы, работающие на природном газе с разделением котлового и сетевого контура отопления с использованием пластинчатых теплообменников. Процесс приготовления и транспортировки тепловой энергии реализовать в автоматическом режиме без постоянно присутствия персонала, с соответствующими требованиями для таких источников теплоснабжения. На основании анализов исходной воды установить систему

Сведения о тепловых сетях*1. Общее:*

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: д. Большой Городок, ул. Магистральная 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 прокладк и тепловой сети | Теплоизоляционный материал тр-да | Примечание |
|-----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|------------|
| 19 | 69 | 1999 | сталь | 0,069 | 0,069 | Отопление | Маты минераловатные прошивные марки 125 | |
| 19 | 83 | 2013 | сталь | 0,05 | 0,05 | Отопление | Пенополиуретан | |
| 19 | 84 | 1999 | сталь | 0,05 | 0,05 | Отопление | Пенополиуретан | |
| 19 | 85 | 2013 | сталь | 0,05 | 0,05 | Отопление | Пенополиуретан | |
| 19 | 434 | 1999 | сталь | 0,069 | 0,069 | Отопление | Маты минераловатные прошивные марки 125 | |
| 19 | 448 | 2013 | сталь | 0,05 | 0,05 | Отопление | Пенополиуретан | |

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 – **50%**;

- 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 | % | 50 | |
| 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.