

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 48, д.Подберезье, ул.Связистов, д.1а,

Новгородский р-н, Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



Левчук А.И.

(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 № 48, кад. № 53:11:1300109:3436, инв. № 00045100, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Подберезье, ул. Связистов, д. 1а.
- 2) Тепловые сети котельной № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, д. 1а, 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: кад. № 53:11:1300109:3436, инв. № 00045100, адрес: Новгородская область, Новгородский район, д. Подберезье, ул. Связистов, д. 1а.

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1992.

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|--|--|
| порядковый № котла | №1 | №2 | | | | |
| марка котла | Факел-1Г | Факел-1Г | | | | |
| вид топлива | газ | газ | | | | |
| мощность, Гкал/ч | 0,86 | 0,86 | | | | |
| год установки | 1992г. | 1992г. | | | | |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии | | | | |
| КПД | 83,45 | 84,17 | | | | |
| % износа | 85 | 85 | | | | |

| оборудование | | | | | |
|-----------------|---------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Марка | Сетевые насосы К 90/35 | Насосы ГВС | Насосы подпиточные К 20/30 | Насосы циркуляционные | Дымососы/ вентиляторы ВД-2,5 |
| Количество, шт. | 2 | | 2 | - | 2 |
| износ | 80 | | 80 | | 80 |

1.3. Установленная мощность котельной: **1,72** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,58** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,32** 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 выполнялся текущий ремонт основного и вспомогательного оборудования 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.

| | | № 48, д.Подберезье, ул.Связистов, д.1а, 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 | 173,18 | |
| Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе: | Гкал | 621,47 | |
| население : | Гкал | 69,93 | |
| - на отопление | Гкал | 69,93 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| бюджетные организации: | Гкал | | |
| - на отопление | Гкал | | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| прочие : | Гкал | 551,54 | |
| - на отопление | Гкал | 551,54 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| Интенсивность отказов котельного оборудования | | | |

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности: не проводилась

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: имеется.

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: дефектов обмуровки котлов не обнаружено

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, 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.

Сведения о тепловых сетях

1. Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: д. Подберезье, ул. Связистов, д. 1а, Новгородский р-н, Новгородской области

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

| Наименование начала участка сети ЦО | Наименование конца участка сети ЦО | Подающая/Обратная труба | | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------------|------------|
| | | Год прокладки тр-да | Материал тр-да | Внут. диам. тр-да, м | Вид прокладки сети | Теплоизоляционный материал | Примечание |
| От котельной № 48 | до КНС | 1992 | сталь | 0,082 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От котельной № 48 | до ответвления на ул. Связистов | 1992 | сталь | 0,1 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От ответвления на ул. Связистов | до врезки на ЗВС | 1992 | сталь | 0,082 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От ответвления на ул. Связистов | до врезки на ЗВС | 1992 | сталь | 0,05 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От врезки на ЗВС | до ЗВС | 1992 | сталь | 0,05 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От врезки на ЗВС | до гаража | 1992 | сталь | 0,05 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От ответвления на ул. Связистов | до врезки на ж/дом №3 по ул. Связистов | 1992 | сталь | 0,082 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От врезки на ж/дом №3 по ул. Связистов | до ж/дома №3 по ул. Связистов | 1992 | сталь | 0,05 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От врезки на ж/дом №3 по ул. Связистов | до ж/дома №4 по ул. Связистов | 1992 | сталь | 0,05 | надземно | Мин.вата, 50 мм. | |
| От врезки на ж/дом №3 по ул. Связистов | до ж/дома №4 по ул. Связистов | 1992 | сталь | 0,039 | надземно | Мин.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 – 69%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года выполнялся текущий ремонт тепловых сетей и запорной арматуры

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 | % | 69 | |
| 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 коррозии

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 выполнять ежегодную замену 5% тепловых сетей от общей протяженности в рамках капитального ремонта с применением материалов в ППУ изоляции.