\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ООО «Лужское тепло»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

**АКТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

д. Торошковичи Дзержинского СП Лужского муниципального района ЛО

(наименование муниципального образования)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Катриченко А.Г. /

(подпись и печать руководителя организации)

СОГЛАСОВАНО:

Глава администрации Дзержинского сельского поселения

Лужского муниципального района Ленинградской области

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Султанов М.М. /

*«10» марта 2016г.*

(дата составления акта)

**Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);

- двухтрубная;

- температурный график – 95/70 оС.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «Лужское тепло».

**Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:**

1. Котельная дер. Торошковичи Дзержинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области
2. Тепловые сети дер. Торошковичи Дзержинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской 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. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03 (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003г. № 88)
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 и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 10-573-03
7. Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
8. 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 визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:**

*Сведения о котельной*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: дер. Торошковичи Дзержинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 09.03.2016г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1977.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 |
| марка котла | НР-18-1,1 | НР-18 | КВ-Р-0,8-95 | НР-18 | НР-18 | НР-18 |
| вид топлива | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 0,95 | 0,35 | 0,69 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| год установки | 2012г. | 1998г. | 2014г. | 2003г. | 2003г. | 1999г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в нерабочем состоянии | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии | котел в нерабочем состоянии |
| КПД | 45,6% | - | 63,6% | 43,5% | 43,5% | - |
| % износа | 40% | 100% | 20% | 50% | 50% | 100% |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | |
| марка | насос сетевой  К 160/ 30 | насос сетевой  К 100-65-200 | насос подпитки  К45/ 30 | дымосос  ДН-10 |
| Количество, шт. | 2 | 1 | 1 | 2 |
| износ | 100% | 100% | 100% | 100% |

1.3. Установленная мощность котельной: 2,4 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 1,7939 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: не 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;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2014 год – замена котла № 2: объем средств из областного бюджета составил – 450 тыс. рублей, из местного бюджета – 50 тыс. рублей.

1.6. Экологическая обстановка:

- уровень выбросов загрязняющих веществ в соответствии с ПДК в последнем отчетном периоде: замеры не проводились

- наличие специализированного (закрытого) места для хранения шлака и золы: отсутствует;

- уровень износа системы очистки дымовых газов: система очистки дымовых газов отсутствует.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь;

- аварийный вид топлива: дрова.

1.8. Показатели котельной за 2015г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % |  | см. таблицу п. 1.2. |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 326,446 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 2516,1 |  |
| население: | Гкал | 2212,5 |  |
| - на отопление | Гкал | 2212,5 |  |
| - на горячее водоснабжение |  | - |  |
| прочие: | Гкал | 303,6 |  |
| - на отопление | Гкал | 303,6 |  |
| - на горячее водоснабжение |  | - |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 3,4кв.2012г. – 0  2013г. – 0  2014г. – 0  2015г. - 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2014-2016 годы:

01.07.2014г.-30.06.2015г. – 3225,22 руб. за 1 Гкал

01.07.2015г.-30.06.2016г. – 3 832,21 руб. за 1 Гкал

01.07.2016г.-30.06.2017г. – 4 228,06 руб. за 1 Гкал.

1.10. 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 с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: не выявлено

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: незначительные наружные загрязнения (сажа) поверхностей нагрева котлов.

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

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 2, 3.

2.5. Фотоматериалы по котельному оборудованию прилагаются.

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

Котельное оборудование находится частично 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.*

По результатам технического обследования рекомендуется рассмотреть возможность строительства нового источника теплоснабжения взамен существующего, в связи с тем, что поддержание существующей котельной (ежегодная модернизация и ремонт старого оборудования) является нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования.

Кроме этого, существующая котельная, не имеет золоулавливающих устройств, а также обвалованных хранилищ для шлака и золы, что в ближайшем времени приведет к определенным экологическим проблемам.

Строительство нового источника теплоснабжения с полной автоматизацией технологических процессов позволит сократить затраты на выработку тепловой энергии, обеспечит комфортные условия проживания жителей дер. Торошковичи.

*Сведения о тепловых сетях*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: дер. Торошковичи Дзержинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 09.03.2016г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| тип прокладки | участок | D, мм | длина в 2-х труб. исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, м |
| БК | котельная - ТК1 | 159 | 57,6 | 2012 | ППУ |  |
| БК | ТК1 - ТК2 | 159 | 121,5 | 2012 | ППУ |  |
| К | ТК2 - д/сад | 57 | 55,5 | 2012 | ППУ |  |
| БК | ТК2 - ТК3 | 159 | 64,5 | 2012 | ППУ |  |
| К | ТК3 - ТК7 | 133 | 15,0 | 2011 | ППУ |  |
| БК |  | 133 | 30,0 | 2011 | ППУ |  |
| БК | ТК7 – переход | 108 | 15,8 | 2013 | ППУ |  |
| подвал | переход – ул. Новая, 3 | 89 | 5,0 | 2013 | ППУ |  |
| БК | ТК7 - ТК8 | 108 | 49,8 | 2013 | ППУ |  |
| БК | ТК8 – ул. Новая, 5 | 76 | 3,0 | 2013 | ППУ |  |
| подвал |  | 76 | 25,8 | 2013 | ППУ |  |
| БК | ТК8 – переход | 89 | 26,2 | 2013 | ППУ |  |
| подвал | переход – ул. Новая, 6 | 76 | 24,8 | 2013 | ППУ |  |
| БК | ТК3 - ТК4 | 159 | 53,6 | 2011 | ППУ |  |
| БК | ТК4 - ТК5 | 159 | 43,2 | 2011 | ППУ |  |
| К | ТК5 – ул. Новая, 2 | 76 | 11,3 | 1976 | м/в | 11,3 |
| БК | ТК5 - ТК5а | 159 | 35,0 | 2011 | ППУ |  |
| БК | ТК5а – ул. Новая, 4 | 108 | 63,4 | 2011 | ППУ |  |
| К | ТК5а - магистраль - ТК6 | 159 | 125 | 2011 | ППУ |  |
| К | магистраль – ул. Новая, 1 | 76 | 11,5 | 2011 | ППУ |  |
|  | ИТОГО |  | **837,5** |  |  | 11,3 |
| % износа | | | | | | 1,3 |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4 кгс/см2, на входе в котельную – 2 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 0С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 1,3%;

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

2014 год – капремонт теплосетей не проводился;

2015 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.8 Показатели котельной за 2015г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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/см2 | 4,0 |  |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см2 | 2,0 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 1,3 |  |
| 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 | 3,4кв.2012г. – 0  2013г. – 0  2014г. – 0  2015г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 3,4кв.2012г. – 0  2013г. – 0  2014г. – 0  2015г. - 0 |  |

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) 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 заменить участок от ТК5 до ул. Новая, 2.