Утверждаю:

Директор МУП ЖКУ «Лягушенское»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Симоненко А.Д.

24 июня 2022 г.

ОТЧЁТ

о результатах технического обследования системы теплоснабжения,

обслуживаемой МУП ЖКУ «Лягушенское» Купинского района

Новосибирской области

с.Лягушье

2022 г.

**Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

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

- двухтрубная;

- температурный график – 75/70 оС.

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

1. Котельная № 2 по ул. Центральная 39б, с. Лукошино Купинского района Новосибирская область

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

1. Федеральный закон от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Приказ Минстроя России от 21.08.2015 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 централизованной системы теплоснабжения было установлено следующее:

**Сведения о котельной № 1**

1.Общее:

1.1.Адрес местонахождения котельной:Новосибирская область, Купинский район с.Лягушье , ул. Бельского 99а.

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 24.06.2022г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2010 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельное оборудование | | | |
| порядковый № котла | №1 | №2 |  |
| марка котла | КВр-0,8 | КВр-0,63 |  |
| вид топлива | уголь | уголь |  |
| мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,63 |  |
| год установки | 2010 | 2021 |  |
| техническое состояние котла | котёл в рабочем состоянии | котёл в рабочем состоянии |  |
| КПД котла | 82 | 89 |  |
| % износа | 57 | 6 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Электрооборудование | | | | |
| марка | циркуляционный насос 1-го контура  Вилло 11 квт | насос подпитки  G=10м3/ч | циркуляционный насос 2-го контура | Дымосос  ДН-6,3/1500 |
| Кол-во, шт. | 1 | 1 |  | 1 |
| % износа | 57 | 57 |  | 57 |

1.3. Установленная мощность котельной: 1,43 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка:0,85 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд).

1.5. Экологическая обстановка:

В 2021 году проведены замеры загрязняющих веществ. При представлении отчета по производственному экологическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения предельно допустимых норм не выявлено, выбросы загрязняющих веществ находятся в пределах установленных нормативов.

1.6. Топливо:

- основное топливо: уголь.

1.7. Показатели котельной № 1 за 2021г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в т.ч.: | Гкал | 1691 |  |
| - население | Гкал | 209 |  |
| - бюджетные организации | Гкал | 1131,0 |  |
| - прочие потребители | Гкал | 351 |  |
| Удельный расход электрической энергиина выработку тепловой энергии | кВт\*ч/Гкал | 35,3 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 310,18 |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 0 |  |

1.8. Экономически обоснованный тариф:

1-е полугодие 2021 года – 2081,85 руб. за 1 Гкал,

2-е полугодие 2021 года – 2144,29 руб. за 1 Гкал.

1.9. Дополнительные параметры:

- Работа котельной осуществляется в ручном режиме при круглосуточном присутствии машинистов (кочегаров) котельной.

- Котельная не оснащена необходимыми средствами автоматизации, обеспечивающими непрерывную работу оборудования.

- На котельной имеется дизель-генераторная установка мощностью 30кВт.

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

Дефектов по работе котельной не выявлено.

3. Заключение о техническом состоянии объекта системы теплоснабжения:

Котельное оборудование находится в рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объекта системы теплоснабжения:

Дальнейшая эксплуатация объекта возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованного объекта, 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:

Испытания котельного оборудования проведены 2021 году. Дефекты не выявлены.

**Сведения о тепловых сетях котельной № 1**

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Новосибирская область, Купинский район с.Лягушье ул. Бельского 99а

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 24.06.2022г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм. | длина в 2-х труб.исчисл., км. | год прокладки | вид изоляции | ветхие, км. |
| отопление | Надземная линия | 133 | 0,800 | 2010 | ППУ | - |
| Подземная линия | 76-102 | 0,900 | 2010 | Мин. вата | - |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см2, на входе в котельную – 3 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

75/70 0С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 60 %;

- в 2021 г.произведена замена участка тепловых сетей на сумму 189,3 тыс. руб.

1.6. Показатели за 2021г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 75 | при температуре наружного воздуха tнв  - 30°С |
| Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети | °С | 70 | при температуре наружного воздуха tнв  -30°С |
| Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети | кгс/см2 | 3,5 |  |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см2 | 3 |  |
| Количество отказов тепловых сетей в год |  |  | вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям не производились |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | ед/км | 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 0 |  |

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

Сети проходят в лотках, лотки частично разрушены, изоляция частично отсутствует на просматриваемых участках, сети с существенными следами коррозии и раковинами.

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

Произвести частичную реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер на участках.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объекта системы теплоснабжения:

Эксплуатация сетей в 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 произвести частичную реконструкцию тепловых камер.

**Сведения о котельной № 2**

1.Общее:

1.1.Адрес местонахождения котельной:Новосибирская область, Купинский район с.Лукошино , ул. Центральная 39б.

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 24.06.2022г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2006 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельное оборудование | | | |
| порядковый № котла | №1 | №2 |  |
| марка котла | КВр-0,8 | КВр-0,63 |  |
| вид топлива | уголь | уголь |  |
| мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,63 |  |
| год установки | 2010 | 2020 |  |
| техническое состояние котла | котёл в рабочем состоянии | котёл в рабочем состоянии |  |
| КПД котла | 82 | 89 |  |
| % износа | 88 | 8 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Электрооборудование | | | | |
| марка | циркуляционный насос 1-го контура  5,5 квт | насос подпитки | циркуляционный насос 2-го контура | Дымосос  ДН-6,3/1500 |
| Кол-во, шт. | 1 |  |  | 1 |
| % износа | 60 |  |  | 57 |

1.3. Установленная мощность котельной: 1,43 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка:0,35 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд).

1.5. Экологическая обстановка:

В 2021 году проведены замеры загрязняющих веществ. При представлении отчета по производственному экологическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения предельно допустимых норм не выявлено, выбросы загрязняющих веществ находятся в пределах установленных нормативов.

1.6. Топливо:

- основное топливо: уголь.

1.7. Показатели котельной № 1 за 2021г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в т.ч.: | Гкал | 739 |  |
| - население | Гкал | 36,23 |  |
| - бюджетные организации | Гкал | 610,77 |  |
| - прочие потребители | Гкал | 92 |  |
| Удельный расход электрической энергиина выработку тепловой энергии | кВт\*ч/Гкал | 35,3 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 310,18 |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 0 |  |

1.8. Экономически обоснованный тариф:

1-е полугодие 2021 года – 2081,85 руб. за 1 Гкал,

2-е полугодие 2021 года – 2144,29 руб. за 1 Гкал.

1.9. Дополнительные параметры:

- Работа котельной осуществляется в ручном режиме при круглосуточном присутствии машинистов (кочегаров) котельной.

- Котельная не оснащена необходимыми средствами автоматизации, обеспечивающими непрерывную работу оборудования.

- На котельной имеется дизель-генераторная установка мощностью 30кВт.

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

Дефектов по работе котельной не выявлено.

3. Заключение о техническом состоянии объекта системы теплоснабжения:

Котельное оборудование находится в рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объекта системы теплоснабжения:

Дальнейшая эксплуатация объекта возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованного объекта, 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:

Испытания котельного оборудования проведены 2021 году. Дефекты не выявлены.

**Сведения о тепловых сетях котельной № 2**

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Новосибирская область, Купинский район с.Лукошино ул. Центральная 39б

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 24.06.2022г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм. | длина в 2-х труб.исчисл., км. | год прокладки | вид изоляции | ветхие, км. |
| отопление | Надземная линия | 133 | 0,500 | 2010 | Мин.  вата | - |
| Подземная линия | 76-102 | 0,300 | 2010 | Мин. вата | - |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см2, на входе в котельную – 3 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

75/70 0С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 60 %;

1.6. Показатели за 2021г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 75 | при температуре наружного воздуха tнв  - 30°С |
| Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети | °С | 70 | при температуре наружного воздуха tнв  -30°С |
| Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети | кгс/см2 | 3,5 |  |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см2 | 3 |  |
| Количество отказов тепловых сетей в год |  |  | вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям не производились |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | ед/км | 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 0 |  |

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

Сети проходят в лотках, лотки частично разрушены, изоляция частично отсутствует на просматриваемых участках, сети с существенными следами коррозии и раковинами.

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

Произвести частичную реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер на участках.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объекта системы теплоснабжения:

Эксплуатация сетей в 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 произвести частичную реконструкцию тепловых камер.