**ОТЧЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Муниципальное унитарное предприятие Колыванского района Новосибирской области «Коммунальное хозяйство»**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.И.Иванов./

(подпись и печать руководителя организации)

*«12» марта 2021 г.*

(дата составления отчета)

**Общее описание системы теплоснабжения**

Сведения о системе теплоснабжения:

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

- двухтрубная;

- температурный график – 95/70 оС.

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

1. Блочно-модульная котельная с. Скала Колыванского района, Новосибирской области, ул. Береговая, 27/1;
2. Котельная с. Вьюны, Колыванского района, Новосибирской области, ул. Советская, 25;
3. Котельная с. Кандаурово Колыванского района, Новосибирской области, ул. Советская, 27;
4. Котельная с. Боярка, Колыванского района Новосибирской области, ул. Мира, 22;
5. Котельная с. Новотырышкино Колыванского района, Новосибирской области, ул. Зеленая, 18;
6. Блочно-модульная котельная с.Соколово Колыванского района, Новосибирской области, ул. Молодежная, 1;
7. Тепловые сети от блочно-модульной котельной в с. Скала общей протяженностью 1,951 км;
8. Тепловые сети от котельной в с. Вьюны общей протяженностью 2,5 км;
9. Тепловые сети от котельной в с. Кандаурово общей протяженностью 0,9 км;
10. Тепловые сети от котельной в с. Боярка общей протяженностью 1,5 км;
11. Тепловые сети от блочно-модульной котельной в с. Соколово общей протяженностью 0,2 км;
12. Тепловые сети от котельной в с. Новотырышкино общей протяженностью 2,9 км

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 блочно-модульной котельной с. Скала1*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: с. Скала Колыванский район, Новосибирская область, ул. Береговая, 27/1

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 12.03.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2017 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 |
| марка котла | RTQ 837 “Riello” | RTQ 837 “Riello” |
| вид топлива | Газ природный | Газ природный |
| мощность, Гкал/ч | 0,72 | 0,72 |
| год установки | 2017 | 2017 |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД котла | 94.0 | 94.0 |
| % износа | 23,6% | 23,6% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | | | |
| марка | Насос циркуляционный (сетевой)  IL 65/150-5.5/2 | насос циркуляционный (котловой) IL 65/160-1.1/4 | насос рециркуляционный (котловой) TOP-S 40/7 | Насос циркуляционный (тепловентилятор) TOP-S 25/7 | Центробежный насос высокого давления MHI 204 | Центробежный насос высокого давления WJ 203X |
| Кол-во, шт. | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| износ | 23,6% | 23,6% | 23,6% | 23,6% | 23,6% | 23,6% |

1.3. Установленная мощность котельной: 1,44 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,42 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок, при ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: природный газ; резервное- дизельное топливо

1.8. Показатели котельной за 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 90,5 |  |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал | 26,04 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 197,8 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 1466,33 |  |
| население: | Гкал | 752,33 |  |
| - на отопление | Гкал | 752,33 |  |
| - на горячее водоснабжение | Куб.м | - |  |
| прочие: | Гкал | 713,97 |  |
| - на отопление | Гкал | 713,97 |  |
| - на горячее водоснабжение |  | - |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 2019 г. – 0  2020 г. – 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2020 годы:

1-е полугодие 2019 года – 1957,42 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2019 года – 2020,05 руб. за 1 Гкал

1-е полугодие 2020 года – 2020,05 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 2118,83 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

- Система автоматики котельной обеспечивает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования, а также всех ее систем без присутствия обслуживающего персонала.

- Срок службы котельной не менее15 лет.

- На котельной имеется резервный источник электроснабжения.

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

- по результатам технического обследования выявлен значительный физический износ котла № 2, насоса. Имеются сбои в работе автоматики.

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

Котельное оборудование находится в рабочем состоянии, но планируется замена котла, насоса.

*4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.*

Дальнейшая эксплуатация объекта 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.*

- в 2021 г.планируется замена котла № 2 в связи с износом и сбоем в работе автоматики;

- в 2021 г.планируется замена насоса.

*Сведения о котельной 2*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: с. Вьюны Колыванского района Новосибирской области, ул. Советская, 25

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 12.03.2021 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1964 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 |
| марка котла | КВ-1,25-9,5ШП | КВ-1,25-9,5ШП |
| вид топлива | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 1,25 | 1,25 |
| год установки | 2004г. | 2012г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 82 | 82 |
| % износа | 98,6% | 59,6% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | | |
| марка | насос впитывающий АИР 100 S2y3 | Насос сетевой SA16062Y3 | Дымосос ДН8Y FBH 160S4 | Дымосос ДН8Y FBH 160S4 | Вентилятор дутьевой ВР 280-46-2,5 0 ЛО |
| Кол-во, шт. | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| износ | 98,6% | 98,6% | 43,6% | 98,6% | 98,6% |

1.3. Установленная мощность котельной: 2,5 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,52 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок. При ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь;

1.8. Показатели котельной за 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 80 |  |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал | 49,54 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у. т/Гкал | 377,54 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 1707,77 |  |
| население: | Гкал | 792,09 |  |
| - на отопление | Гкал | 792,09 |  |
| прочие: | Гкал | 915,68 |  |
| - на отопление | Гкал | 915,68 |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 2019 г. – 0  2020 г. – 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2020 годы по котельным установкам предприятия:

1-е полугодие 2019 года – 1844,25 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2019 года – 1903,11 руб. за 1 Гкал

1-е полугодие 2020 года – 1903,11 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 1996,18 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

Подпитка тепловых сетей и котлового контура осуществляется непосредственно из водопровода. Химводоподготовка на котельной отсутствует. Для очистки воды в контуре установлены сетчатые фильтры и грязевики.

На котельной отсутствует система автоматизации.

Резервное электроснабжение на котельной предусмотрено.

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Дефектов по работе котельной 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.*

Дальнейшая эксплуатация объекта 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.*

Провести диагностику конвективной части котлов. В случае выявления неисправности произвести замену пакетов.

*Сведения о котельной 3*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: с. Кандаурово Колыванского района, Новосибирской области, ул. Советская, 23

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 12.03.2020г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 |
| марка котла | КВЖ-0,5т | КВЖ-0,5т |
| вид топлива | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 0,43 | 0,43 |
| год установки | 2006 г. | 2006 г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 73 | 73 |
| % износа | 96,6% | 96,6% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | | |
| марка | насос впитывающий | Насос сетевой | Дымосос ДН8Y FBH 160S4 | Дымосос ДН8Y FBH 160S4 | Вентилятор дутьевой |
| Кол-во, шт. | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| износ | 96,6% | 96,6% | 96,6% | 96,6% | 96,6% |

1.3. Установленная мощность котельной: 0,86 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,28 Гкал/час

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок. При ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь;

1.8. Показатели котельной за 2020г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 69 |  |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал | 47,64 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 209,17 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 1090,94 |  |
| население: | Гкал | 62,76 |  |
| - на отопление | Гкал | 62,76 |  |
| прочие: | Гкал | 1028,18 |  |
| - на отопление | Гкал | 1028,18 |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 2019 г. – 0  2020 г. – 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2020 годы по котельным установкам предприятия:

1-е полугодие 2019 года – 1741,67 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2019 года – 1797,36 руб. за 1 Гкал

1-е полугодие 2020 года – 1797,36 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 1885,25 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

Подпитка тепловых сетей и котлового контура осуществляется непосредственно из водопровода. Химводоподготовка на котельной отсутствует. Для очистки воды в контуре установлены сетчатые фильтры и грязевики.

Аварийная система автоматизирована.

Резервное электроснабжение на котельной предусмотрено.

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

2.1. Требуется ремонт сетевых насосов, замена резиновых уплотнений

*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.*

Дальнейшая эксплуатация объекта 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.*

*-* Предусмотрен профилактический ремонт;

- необходим ремонт сетевых насосов;

- требуется обслуживание теплообменников (замена резиновых уплотнений)

*Сведения о котельной 4*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: с. Боярка Колыванского района Новосибирской области, ул. Мира, 22

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 12.03.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 | №3 |
| марка котла | КВр-093 | КВ-0,8-95 РСО | КВ-0,8-95 РСО |
| вид топлива | уголь | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| год установки | 2020 г. | 2011 г. | 2011 г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 80 | 80 | 80 |
| % износа | 0,03% | 63,6% | 63,6% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | | |
| марка | насос впитывающий | Насос сетевой | Дымосос ДН8Y FBH 160S4 | Дымосос ДН8Y FBH 160S4 | Вентилятор дутьевой |
| Кол-во, шт. | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| износ | 96,6% | 96,6% | 96,6% | 96,6% | 60-96,6% |

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

1.4. Подключенная нагрузка: 0,27 Гкал/час

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок. При ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь;

1.8. Показатели котельной за 2020г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 73 |  |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал | 63,59 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 547,83 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 1056,85 |  |
| население: | Гкал | 540,85 |  |
| - на отопление | Гкал | 540,85 |  |
| прочие: | Гкал | 516,0 |  |
| - на отопление | Гкал | 516,0 |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 2019 г. – 0  2020 г. – 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2020 годы по котельным установкам предприятия:

1-е полугодие 2019 года – 1986,48 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2019 года – 2049,98руб. за 1 Гкал

1-е полугодие 2020 года – 2049,98 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 2150,22 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

Подпитка тепловых сетей и котлового контура осуществляется непосредственно из водопровода. Химводоподготовка на котельной отсутствует. Для очистки воды в контуре установлены сетчатые фильтры и грязевики.

На котельной отсутствует система автоматизации.

Резервное электроснабжение на котельной предусмотрено.

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

2.1. Значительный физический износ дымососа, котла № 2

*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.*

Дальнейшая эксплуатация объекта 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.*

- в 2021 г.планируется замена котла №3;

- в 2021 г. запланирована замена дымососа;

- требуется ремонт сетевых насосов;

- необходим профилактический ремонт котла № 2.

*Сведения о котельной 5*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: с. Новотырышкино Колыванского района Новосибирской области, ул. Зеленая, 18

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 12.03.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1980 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 | №3 |
| марка котла | КВ-1,25-95 ОСП | КВ-1,25-95 ОСП | КВ-1,25-95 ОСП |
| вид топлива | уголь | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| год установки | 2010 г. | 2010 г. | 2004 г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 80 | 80 | 80 |
| % износа | 70,6% | 70,6% | 100% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | | |
| марка | насос контура котлов  К150-125-315  NB 65-160/157 Grundfos | Насос контура тепловых сетей  К150-125-315  NB 65-160/157 Grundfos | Дымосос  ДН-8 | Дымосос  ДН-9 | Дутьевой  вентилятор  ВР 280-46 №2,5 |
| Кол-во, шт. | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| износ | 70,6% | 70,6% | 70,6% | 100% | 70,6-100% |

1.3. Установленная мощность котельной: 3,75 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0, 48 Гкал/час

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок. При ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь;

1.8. Показатели котельной за 2020г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 73 |  |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал | 92,64 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 434,53 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 1782,96 |  |
| население: | Гкал | 516,12 |  |
| - на отопление | Гкал | 516,12 |  |
| прочие: | Гкал | 1266,84 |  |
| - на отопление | Гкал | 1266,84 |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 2019 г. – 0  2020 г. – 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2020 годы по котельным установкам предприятия:

1-е полугодие 2019 года – 1804,11 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2019 года – 1861,62руб. за 1 Гкал

1-е полугодие 2020 года – 1861,62 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 1952,65 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

Котельная работает по независимой схеме. Для приготовления теплоносителя на нужды теплоснабжения села установлен пластинчатый теплообменник.

Подпитка тепловых сетей и котлового контура осуществляется непосредственно из водопровода. Химводоподготовка на котельной отсутствует. Для очистки воды в каждом контуре установлены сетчатые фильтры и грязевики.

На котельной отсутствует система автоматизации.

Резервное электроснабжение на котельной предусмотрено.

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

2.1. Значительный физический износ котла № 1; необходим ремонт теплообменника и сетевых насосов.

*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.*

Дальнейшая эксплуатация объекта 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.*

- Провести диагностику конвективной части котлов № 2, № 3. В случае выявления неисправности произвести замену пакетов;

- провести ревизию колосниковой решетки. В случае выявления утечки и прогаров сделать кап. ремонт;

- На 2021 г. запланирована замена котла № 1, ремонт теплообменника и сетевых насосов.

*Сведения о блочно-модульной котельной 6*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения котельной: с. Соколово Колыванский район, Новосибирская область, ул. Молодежная, 1

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 12.03.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2017 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| порядковый № котла | №1 | №2 |
| марка котла | Buderus Logano SK 625 | Buderus Logano SK 625 |
| вид топлива | Газ природный | Газ природный |
| мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 |
| год установки | 2010 | 2010 |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД котла | 94.0 | 94.0 |
| % износа | 70,6% | 70,6% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| электрооборудование | | | | | | |
| марка | Насос циркуляционный (сетевой) | насос циркуляционный (котловой) | насос рециркуляционный (котловой) | Насос циркуляционный (тепловентилятор) | Центробежный насос высокого давления | Центробежный насос высокого давления |
| Кол-во, шт. | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| износ | 70,6% | 70,6% | 70,6% | 70,6% | 70,6% | 70,6% |

1.3. Установленная мощность котельной: 1,6 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,17 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок, при ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: природный газ; резервное- дизельное топливо

1.8. Показатели котельной за 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 90,5 |  |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт\*ч/Гкал | 48,16 |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг. у.т/Гкал | 133,34 |  |
| Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.: | Гкал | 614,93 |  |
| население: | Гкал | - |  |
| - на отопление | Гкал | - |  |
| - на горячее водоснабжение | Куб.м | - |  |
| прочие: | Гкал | 614,93 |  |
| - на отопление | Гкал | 614,93 |  |
| - на горячее водоснабжение |  | - |  |
| Интенсивность отказов котельного оборудования |  | 2019 г. – 0  2020 г. – 0 |  |

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2019-2020 годы:

1-е полугодие 2019 года – 1948,18 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2019 года – 2010,51 руб. за 1 Гкал

1-е полугодие 2020 года – 3776,09 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 3776,09 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

- Система автоматики котельной обеспечивает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования, а также всех ее систем без присутствия обслуживающего персонала.

- Срок службы котельной не менее15 лет.

- На котельной имеется резервный источник электроснабжения.

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

В результате технического обследования выявлен значительный физический износ сетевого насоса, теплообменника.

*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.*

Дальнейшая эксплуатация объекта 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.*

- в 2021 г. будет произведена замена сетевого насоса, замена теплообменника.

*Сведения о тепловых сетях 7*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Котельная с. Скала Колыванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 12.03.2021 г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Т1, Т2 | Вид прокладки | D, мм | длина в 2-х труб.исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, п.м |
|  | Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки | 108 | 1951 | 2005 | Мин. вата | 350 |
| % износа – 53,6% | | | | | | |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной –3,5 кгс/см2, на входе в котельную – 1,8 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 – 53,6 %;

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

2019 года – капремонт теплосетей не проводился. Установлено в местах свищей на подающей трубе 76 мм 3 хомута, на обратке 1 хомут;

2020 год – капремонт теплосетей не проводился. Проведен профилактический ремонт , заменены две задвижки.

1.8 Показатели котельной за 2020 г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | 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 | 1,8 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 53,6 |  |
| 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 | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |

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

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: обследования проводились при выявлении течи

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 условно с последующей заменой. Коррозийность труб высокая, устранение течей электросваркой не представляется возможным.

*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 сети теплотрассы (бесканальная) на протяженности 350 п/м в 2-х трубном исполнении. Ду = 159мм, Ду = 108 мм.

*Сведения о тепловых сетях 8*

*1.Общее:*

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: Котельная с. Вьюны Колыванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 12.03.2021 г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм | длина в 2-х труб.исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, п.м |
| отопление | Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки | 113 | 2500 | С 1970 | Мин. вата | 200 |
| 67,6 % износа | | | | | |  |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 2,6 кгс/см2, на входе в котельную – 1,8 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 – 67,6 %;

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

2019 года – капремонт сетей ГВС Ду -57 мм. Произведена полная замена канального участка сетей – 12,5 метров (в двухтрубном исчислении):

2020 год - капремонт теплосетей не проводился. Проведен профилактический ремонт, заменены две задвижки.

1.6 Показатели котельной за 2020 г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | 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 | 2,6 |  |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см2 | 1,8 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 67,6 |  |
| 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 | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек

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 теплотрассы теплоснабжения Ду = 76 мм, общей длиной 100 метров (в двухтрубном исчислении).

*Сведения о тепловых сетях 9*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Котельная с. Кандаурово Колыванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 12.03.2021 г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм | длина в 2-х труб.исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, п.м |
| отопление | Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки | 89 | 900 | 1985, 2004 | Мин.вата; ППУ | 200 |
| 68,6 % износа подземной теплотрассы | | | | | |  |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см2, на входе в котельную – 2,2 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа подземных линий тепловых сетей – 65%;

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

2019 года – проведен капремонт теплосетей, заменено 130п.м. диаметром 76 мм, изоляция ППУ

1.6 Показатели котельной за 2020 г.;

2020 г. – произведена замена запорной арматуры ул. Советская, Ленина;

На 2021 г. планируется дальнейшая замена запорной арматуры на 4 объектах, а также планируется замена 200 п.м. теплосетей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | 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 | 2,2 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 68,6 |  |
| 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 | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек

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 подземный участок сети 200 п.м.

*Сведения о тепловых сетях 10*

*1.Общее:*

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Котельная с. Боярка Колыванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 12.03.2021 г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм | длина в 2-х труб.исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, п.м |
| отопление | Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки | 79 | 1532,86 | 1985, 2011 | Мин.вата | 100 |
| 71,6 % износа подземной теплотрассы | | | | | |  |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 2,5 кгс/см2, на входе в котельную – 1,7 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа подземных линий тепловых сетей – 71,6%;

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

2019 года – проведен кап. ремонт тепловых сетей. Заменен участок тепловых сетей 100 п.м. д. 57 мм;

2020 год – Кап ремонт тепловых сетей не проводился. Проведен профилактический ремонт, заменена запорная арматура на 1 объекте.

Н а 2021 г. запланирована замена участка сети протяженностью 300 п.м.

1.6 Показатели котельной за 2020 г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | 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 | 2,5 |  |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см2 | 1,7 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 71,6 |  |
| 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 | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек

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 подземный участок тепловой сети протяженностью 300 п.м.

*Сведения о тепловых сетях 11*

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Котельная с. Новотырышкино Колыванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 12.03.2021 г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм | длина в 2-х труб.исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, м |
| отопление | Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки | 57 | 2900 | С 1980 | Мин. вата | 600 |
| 88,6 % износа подземной теплотрассы | | | | | |  |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 2,4 кгс/см2, на входе в котельную – 1,8 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа подземных линий тепловых сетей – 88,6%;

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

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

2020 год – проведен профилактический ремонт

1.6 Показатели котельной за 2020 г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | 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 | 2,4 |  |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см2 | 1,8 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 88,6 |  |
| 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 | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек

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 подземный участок сети 600 п.м.

*Сведения о тепловых сетях 12*

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: Котельная с. Соколово Колыванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 12.03.2021 г.):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вид прокладки | D, мм | длина в 2-х труб.исчисл., м | год прокладки | вид изоляции | ветхие, м |
| отопление | Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки | 108 | 70 | С 1986 | Мин вата | - |
| Отопление | Надземная линия | 108 | 130 |  | Мин вата | - |
| 78,6 % износа подземной теплотрассы | | | | | |  |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 3,5 кгс/см2, на входе в котельную – 2,2 кгс/см2.

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа подземных линий тепловых сетей – 78,6%;

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

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.;

2020 г. – проведен профилактический ремонт

1.6 Показатели котельной за 2020 г.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| **1. Показатели теплоносителя** |  |  |  |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | 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 | 2,2 |  |
| Процент износа трубопроводов | % | 78,6 |  |
| 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 | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2019 г. – 0  2020 г. - 0 |  |

*2.Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:*

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек

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.

Директор МУП «Коммунальное хозяйство» М.И.Иванов