

ОТЧЕТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Муниципальное унитарное предприятие Кольванского района
Новосибирской области «Коммунальное хозяйство»



/А.В.Гриднев/

(подпись и печать руководителя организации)

«01» июня 2022 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 °С.

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Блочно-модульная котельная с. Скала Кольванского района, Новосибирской области, ул. Береговая, 27/1;
- 2) Котельная с. Вьюны, Кольванского района, Новосибирской области, ул. Советская, 25;
- 3) Котельная с. Кандаурово Кольванского района, Новосибирской области, ул. Советская, 27;
- 4) Котельная с. Боярка, Кольванского района Новосибирской области, ул. Мира, 22;
- 5) Котельная с. Новотырышкино Кольванского района, Новосибирской области, ул. Зеленая, 18;
- 6) Блочно-модульная котельная с. Соколово Кольванского 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 визуальнo-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 Кольванский район, Новосибирская область, ул. Береговая, 27/1

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2022г.):

- 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	2022	2021
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД котла	94.0	94.0
% износа	1%	9,4%

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	Центробежный насос высокого давления WJ 203X

					МНП 204	
Кол-во, шт.	2	2	2	1	1	3
износ	33%	33%	33%	33%	33%	33%

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 2021 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	94,0	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	28,66	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	233,98	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	1520,67	
население:	Гкал	747,37	
- на отопление	Гкал	747,37	
- на горячее водоснабжение	Куб.м	-	
прочие:	Гкал	773,30	
- на отопление	Гкал	773,30	
- на горячее водоснабжение		-	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2021 г. – 0 2022 г. – 0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020-2021 годы:

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

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

1-е полугодие 2021 года – 2118,83 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2021 года – 2216,04 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 менее 15 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 блока автоматики. Имеются сбои в работе автоматики. Требуется замена сервопривода горелки котла № 1

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения
Котельное оборудование находится в рабочем состоянии, но планируется замена блока автоматики.

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 2022 г. планируется замена котла № 2 в связи с износом и сбоем в работе автоматики;
- в 2022 г. планируется замена насоса.

Сведения о котельной 2

1. Общее:

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

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2022 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	Требует замены	котел в рабочем состоянии
КПД	82	82
% износа	99,9%	68,9%

электрооборудование					
марка	насос впитывающий АИР 100 S2у3	Насос сетевой SA16062Y3	Дымосос ДН8У FBH 160S4	Дымосос ДН8У FBH 160S4	Вентилятор дутьевой ВР 280-46-2,5 0 ЛО
Кол-во, шт.	1	4	1	1	2
износ	99,9%	99,9%	52,9%	99,9%	99,9%

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 2021 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	80	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	55,49	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у. т/Гкал	353,73	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	1779,76	
население:	Гкал	796,37	

- на отопление	Гкал	796,37	
прочие:	Гкал	983,39	
- на отопление	Гкал	983,39	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2020 г. – 0 2021 г. – 0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020-2021 годы по котельным установкам предприятия:

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

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

1-е полугодие 2021 года – 1996,18 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2021 года – 2087,83 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:

Требуется замена котла № 1, сетевого насоса, дымососа.

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

Запланирована замена котла, сетевого насоса, дымососа

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

После замены котла, сетевого насоса, дымососа 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.

Замена котла, насоса, дымососа запланирована на май-июль 2022 г.

Сведения о котельной 3

1. Общее:

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

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2022г.):

- 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	99,9%	99,9%

электрооборудование					
марка	насос впитывающий	Насос сетевой	Дымосос ДН8У FBH 160S4	Дымосос ДН8У FBH 160S4	Вентилятор дутьевой
Кол-во, шт.	2	2	1	1	2
износ	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%

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 2021г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	69	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	47,99	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	248,78	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	1091,68	
население:	Гкал	62,76	
- на отопление	Гкал	62,76	
прочие:	Гкал	1028,92	
- на отопление	Гкал	1028,92	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2020 г. – 0 2021 г. – 0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020-2021 годы по котельным установкам предприятия:

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

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

1-е полугодие 2021 года – 1885,25 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2021 года – 1971,95 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 обслуживание теплообменников.

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;
- требуется обслуживание теплообменников

Сведения о котельной 4

1. Общее:

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

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2022г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1985 г.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	КВр-093	КВр-093
вид топлива	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,8	0,8
год установки	2021 г.	2021 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	80	80
% износа	9,3%	9,3%

электрооборудование					
марка	насос впитывающий	Насос сетевой	Дымосос ДН8У FBH 160S4	Дымосос ДН8У FBH 160S4	Вентилятор дутьевой
Кол-во, шт.	2	2	1	1	3
износ	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	69,3-99,9%

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 2021г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	80	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	69,97	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	473,49	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	1129,25	
население:	Гкал	543,61	
- на отопление	Гкал	543,61	
прочие:	Гкал	585,64	
- на отопление	Гкал	585,64	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2020 г. – 0 2021 г. – 0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020-2021 годы по котельным установкам предприятия:

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

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

1-е полугодие 2021 года – 2150,22 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2021 года – 2249,10 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. Котельное оборудование в рабочем состоянии

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.

- необходим профилактический ремонт котла № 1, №2, сетевого насоса

Сведения о котельной 5

1. Общее:

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

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2022г.):

- 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.	2021 г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	80	80	80
% износа	80%	80%	9,3%

электрооборудование					
марка	насос контура котлов K150-125-315 NB 65-160/157 Grundfos	Насос контура тепловых сетей K150-125-315 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	80%	80%	80%	99,9%	80-99,9%

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. Необходим профилактический ремонт котла № 2, замена сетевого насоса, котлового насоса, теплообменника, установка второго теплообменника.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения
Котельное оборудование находится в рабочем состоянии, но в связи с физическим износом и для обеспечения бесперебойной работы в предстоящем отопительном периоде необходимо заменить сетевой насос, котловой насос, теплообменник, планируется установка второго теплообменника.

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

Дальнейшая эксплуатация объекта возможна при проведении запланированных мероприятий по замене оборудования, профилактическом ремонте котла №2

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.

- Профилактический ремонт котла № 2, Замена сетевого насоса, котлового насоса. Уже на 01.06.2022 г. заменен теплообменник, установлен второй теплообменник

Сведения о блочно-модульной котельной б

1. Общее:

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

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.06.2022г.):

- 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	80%	80%

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	80%	80%	80%	80%	80%	80%

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 2021 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	66,5	

Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	146,14	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	687,83	
население:	Гкал	-	
- на отопление	Гкал	-	
- на горячее водоснабжение	Куб.м	-	
прочие:	Гкал	687,83	
- на отопление	Гкал	687,83	
- на горячее водоснабжение		-	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2020 г. – 0 2021 г. – 0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020-2021 годы:

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

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

1-е полугодие 2021 года – 3802,65 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2021 года – 3802,65 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 менее 15 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:
Выявлены нарушения в работе регулятора давления, требуется замена газового мультиблока котла № 1, электромагнитной катушки газового клапана.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения
Необходимо проведение профилактического ремонта, замена регулятора давления, газового мультиблока котла № 1, электромагнитной катушки газового клапана

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

Дальнейшая эксплуатация объекта возможна после проведения работ по замене необходимого оборудования.

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.

Для подготовки объекта к отопительному сезону 2022-2023 г. рекомендованы мероприятия по замене регулятора давления, газового мультиблока котла № 1, электромагнитной катушки газового клапана, профилактического ремонта.

Сведения о тепловых сетях 7

1. Общее:

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

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.06.2022 г.):

T1, T2	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 – 62,9%						

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 °C в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 62,9 %;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

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

2021 год – капремонт теплосетей не проводился. Проведен профилактический ремонт.

1.8 Показатели котельной за 2021 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°C	95	при температуре наружного воздуха tнв - 30°C
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°C	70	при температуре наружного воздуха tнв - 30°C

Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	1,8	
Процент износа трубопроводов	%	62,9	
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	2020 г. – 0 2021 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)	2020 г. – 0 2021 г. - 0	

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту 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 Кольванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.06.2022 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
77 % 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 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 77 %;

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

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

2021 год - капремонт теплосетей не проводился. Проведен профилактический ремонт.

1.6 Показатели котельной за 2021 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/см ²	2,6	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	1,8	
Процент износа трубопроводов	%	77	
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	2020 г. – 0 2021 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)	2020 г. – 0 2021 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 Кольванского района Новосибирской области

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.06.2022 г.):

	Вид прокладки	Д, мм	длина в 2-х труб.исчисл., м	год проклад ки	вид изоляци и	ветхие, п.м

отопление	Подземная прокладка непроходные железобетонные лотки	89	900	2004, 2021	Мин.в.а та; ППУ	0
73 % 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 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа подземных линий тепловых сетей – 73%;

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

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

2021 г. – произведена замена теплосетей д. 57 мм на ул. Ленина протяженностью 100 м в двухтрубном исчислении,;

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} - 30°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} - 30°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,2	
Процент износа трубопроводов	%	73	
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	2020 г. – 0 2021 г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой	ед/(Гкал/ч)	2020 г. – 0 2021 г. - 0	

энергии на 1 Гкал/час установленной мощности			
--	--	--	--

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.*

Профилактический ремонт

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 01.06.2022 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	2011, 2021	Мин.вата	120
50 % 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 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа подземных линий тепловых сетей – 50%;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

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

2021 год – Замена тепловых сетей протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении ул. Ленина, д. 76 мм; замена тепловых сетей протяженностью 100 м в двухтрубном исчислении ул. Мира, д. 57 мм

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 t _{нв} - 30°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} - 30°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	2,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	1,7	
Процент износа трубопроводов	%	50	
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	2020 г. – 0 2021 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)	2020 г. – 0 2021 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 120 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 01.06.2022 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 °С 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):

2020 года – проведен профилактический ремонт.

2021 год – проведен профилактический ремонт

1.6 Показатели котельной за 2021 г.:

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} - 30°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} - 30°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	2,4	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	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	2020 г. – 0 2021 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)	2020 г. – 0 2021 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 50 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 01.06.2022 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 °С 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):

2020 года – проведен профилактический ремонт;

2021 г. – проведен профилактический ремонт

1.6 Показатели котельной за 2021 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха тнв - 30°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха тнв - 30°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	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	2020 г. – 0 2021 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)	2020 г. – 0 2021 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.

И.О.Директора МУП «Коммунальное хозяйство»



А.В.Гриднев