

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Тепло-электро сети»
И.Е. Тюриков
«26» 08 2019 год



ОТЧЕТ

о результатах технического обследования
объектов теплоснабжения ООО «Тепло-электро сети»

п.Верхний Ландех, Ивановская область
2019г.

Пояснительная записка

Техническое обследование объектов теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального района Ивановской области проведено для комплексного определения фактических показателей технико-экономического состояния системы теплоснабжения, включающей 8 котельных и технологически связанных с ними тепловых сетей.

Состав работ по техническому обследованию включает в себя:

- 1) камеральное обследование;
- 2) техническая инвентаризация имущества, включая натурное и визуально-измерительное обследования.

Цель проведения камерального обследования - анализ нормативно-технической документации на объекты теплоснабжения, для установления качественных показателей теплоснабжения и сравнения с фактическими показателями, полученными путем проведения технической инвентаризации.

Цель проведения технической инвентаризации - оценка технического состояния объектов обследования по совокупности и характеру визуально наблюдаемых дефектов, повреждений, утечек теплоносителя, а также сравнение данных об объектах теплоснабжения, полученных в ходе камерального обследования, с фактическими характеристиками систем, установленными при визуально-измерительном обследовании.

Проведение выборочного инструментального обследования принимается нецелесообразным ввиду достижения целей камерального обследования и технической инвентаризации в ходе технического обследования системы теплоснабжения объектов теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального района.

Перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование:

№п/п	Объект	Адрес	Обследуемые объекты теплоснабжения
1	Котельная №1	Ивановская область, п.Верхний Ландех, ул.Новая, д.1а	Котельная и тепловые сети
2	Котельная №2	Ивановская область, п.Верхний Ландех, ул.Октябрьская, д.37а	Котельная и тепловые сети
3	Котельная №3	Ивановская область, п.Верхний Ландех, ул.Строителей, д.24а	Котельная и тепловые сети
4	Котельная №4	Ивановская область, п.Верхний Ландех, пер.Школьный, д.2	Котельная и тепловые сети
5	Котельная №1	Ивановская область, с.Мыт,	Котельная и тепловые сети

		ул.Торговая,д.9а	
6	Котельная №2	Ивановская область, с.Мыт, ул.Восточная,д.33а	Котельная и тепловые сети
7	Котельная №3	Ивановская область, с.Мыт, ул, Восточная,д42а	Котельная и тепловые сети
8	Котельная №4	Ивановская область, с.Мыт, ул.Садовая,д.28а	Котельная и тепловые сети

Котельная №1

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, пос.Верхний Ландех, ул.Новая, д.1а.

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1983г. Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 389,6 кв.м, строительный объем 1950м³. Имеет следующие параметры: длина по наружному обмеру 33м, ширина 12м, высота 5,4м. Здание имеет сборный железобетонный стаканного типа фундамент, стены толщиной 380-510мм из силикатного кирпича на сложном растворе, перегородки из силикатного кирпича, железобетонные плиты покрытия, кровля - гидроизоляционный слой -рубероид на горячем битуме, слой утеплителя-шлак. Проемы представляют собой двойные створные окна и распашные двери.

Котельная отапливает 25 зданий. Вид топлива - каменный уголь.

Описание выявленных дефектов и нарушений

№п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение раствора из швов кирпичной кладки цоколя 1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен 2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5мм 2.3 Выветривание раствора из швов плит перекрытия 2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности слоев кровли
4	Полы	4.1 Стертости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 100 %.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Здание котельной может быть допущено к дальнейшей эксплуатации при условии своевременного проведения текущего ремонта с целью устранения неисправностей элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей, согласно плану ответственного ведения надзора за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией здания котельной.

Котлы

Помещение оборудовано четырьмя водогрейными котлами типа КВТ-Л-1,0 общей мощностью $4 \text{ МВт} = 3,4 \text{ Гкал/ч}$ и один водогрейный котел типа КВТ-Л-0,63 мощностью $0,63 \text{ МВт} = 0,53 \text{ Гкал/ч}$. Общая установленная мощность $4,63 \text{ МВт} = 3,93 \text{ Гкал/ч}$.

В 2019 году проведены ООО «Энергосервисный центр» режимно-наладочные испытания котлов (экспертное заключение от 20.04.2019г.).

Произведены:

- визуальный и измерительный контроль котлов (заключение от 23.07.2019г. ООО «Ивэкспертиза»),
- техническое освидетельствование, внутренний осмотр и гидравлическое испытание под рабочим давлением от 02.08.2019г. ООО «Тепло-электро сети».

По результатам ультразвуковой толщинометрии (измерительный контроль) сделаны следующие выводы:

по котлам №1 КВТ-Л-1,0, №3 КВТ-Л-0,63:

1. Утонение стенки превышает 15% по сравнению с данными завода – изготовителя.

2. Учитывая фактическое состояние котлов рекомендуется ежегодно проводить следующие контрольные мероприятия силами владельца:

- визуальный контроль элементов котлов, обращая особое внимание на проверку состояния труб экономайзера. При нарушении водного режима, возможен пережег труб вследствие отложений накипи и шлама;
- визуальный осмотр коллекторов, обращая внимание на возможные коррозионные повреждения стенок.

3. Скорость коррозии менее $0,1 \text{ мм/год}$.

по котлам №2, №4, №5 КВТ-Л-1,0 ;

1. Утонение стенки не превышает 15% по сравнению с данными завода – изготовителя.

2. Скорость коррозии менее $0,1 \text{ мм/год}$.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения стенок труб и частичное разрушение теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №1 : пос.Верхний Ландех (ул.Новая, ул.Восточная, ул.Комсомольская, ул.Рабочая, ул.Малыгина).

Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении .

Протяженность тепловых сетей 1495м, из них надземная 948м, подземная 547м..

Год ввода в эксплуатацию 1983г, в течении 2011-2014гг. проведена замена участков трубопровода протяженностью 472м.

Нормативный срок эксплуатации 10 лет, процент износа 72%.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Монолитный железобетон
Размеры, м	2200x2200мм.Верхний обрез фундамента находится на уровне поверхности земли
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	28,950
Диаметр трубы, мм	820
Толщина стенки, мм	10,0
Материал	Сталь Ст3
Опорные ребра	7 опорных ребер толщиной 8мм высотой 700мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	Опорная плита 2100x2100x20мм на сварке к закладным пластинам в фундаменте
Газоходы	
Количество прокладки	штук, способ Один надземный
Конструкция	Из стальной прямошовной трубы диаметром 820мм и толщиной стенки 10мм
Отметка проема от уровня земли, м	+1,000
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	6
Отметка крепления к стволу ,м	+15,900/26,000
Натяжные устройства	имеются
Конструкция вантовых оттяжек	Звенья из стального прутка d 16мм

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Здание котельной может быть допущено к дальнейшей эксплуатации при условии своевременного проведения текущего ремонта с целью устранения неисправностей элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей, согласно плану ответственного ведения надзора за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией здания котельной.

Котлы

Помещение оборудовано четырьмя водогрейными котлами типа КВТ-Л-1,0 общей мощностью 4 МВт = 3,4 Гкал /ч и один водогрейный котел типа КВТ-Л-0,63 мощностью 0,63 МВт = 0,53 Гкал/ч. Общая установленная мощность 4,63 МВт = 3,93 Гкал/ч.

В 2019 году проведены ООО «Энергосервисный центр» режимно-наладочные испытания котлов (экспертное заключение от 20.04.2019г.).

Произведены:

- визуальный и измерительный контроль котлов (заключение от 23.07.2019г. ООО «Ивэкспертиза»),

- техническое освидетельствование, внутренний осмотр и гидравлическое испытание под рабочим давлением от 02.08.2019г. ООО «Тепло-электро сети».

По результатам ультразвуковой толщинометрии (измерительный контроль) сделаны следующие выводы:

по котлам №1 КВТ-Л-1,0, №3 КВТ-Л-0,63:

1. Утонение стенки превышает 15% по сравнению с данными завода – изготовителя.

2. Учитывая фактическое состояние котлов рекомендуется ежегодно проводить следующие контрольные мероприятия силами владельца:

- визуальный контроль элементов котлов, обращая особое внимание на проверку состояния труб экономайзера. При нарушении водного режима, возможен пережег труб вследствие отложений накипи и шлама;

- визуальный осмотр коллекторов, обращая внимание на возможные коррозионные повреждения стенок.

3. Скорость коррозии менее 0,1мм/год.

по котлам №2, №4, №5 КВТ-Л-1,0 ;

1. Утонение стенки не превышает 15% по сравнению с данными завода – изготовителя.

2. Скорость коррозии менее 0,1мм/год.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения стенок труб и частичное разрушение теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №1 : пос.Верхний Ландех (ул.Новая, ул.Восточная, ул.Комсомольская, ул.Рабочая, ул.Малыгина).

Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении .

Протяженность тепловых сетей 1495м, из них надземная 948м, подземная 547м..

Год ввода в эксплуатацию 1983г, в течении 2011-2014гг. проведена замена участков трубопровода протяженностью 472м.

Нормативный срок эксплуатации 10 лет, процент износа 72%.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Монолитный железобетон
Размеры, м	2200x2200мм.Верхний обрез фундамента находится на уровне поверхности земли
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	28,950
Диаметр трубы, мм	820
Толщина стенки, мм	10,0
Материал	Сталь Ст3
Опорные ребра	7 опорных ребер толщиной 8мм высотой 700мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	Опорная плита 2100x2100x20мм на сварке к закладным пластинам в фундаменте
Газоходы	
Количество прокладки	штук, способ Один надземный
Конструкция	Из стальной прямошовной трубы диаметром 820мм и толщиной стенки 10мм
Отметка проема от уровня земли, м	+1,000
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	6
Отметка крепления к стволу ,м	+15,900/26,000
Натяжные устройства	имеются
Конструкция вантовых оттяжек	Звенья из стального прутка d 16мм

Наружные ходовые скобы	стальной пруток d 16мм
Молниезащита	
Молниевывод контура	из 3-х электродов заземляющего контура

Труба сооружена в 1983 году, в 2018 году произведена замена ствола дымовой трубы. Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий (техническое заключение от 08.10.2018 № 19-10-2018-0 выданное ООО «Энергомер-1»).

Заключение

В целом объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации, необходимо уделить особое внимание работе котлов №3 на основании заключения от 23.07.2019 ООО «Ивэкспертиза».

Рекомендации

Здание, сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта, а также частичной замены оборудования, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период и плана – графика ремонтных работ с заменой оборудования.

Необходимо в 2024 году приобрести котел №3 КТВ-Л-0,63, для замены его в 2026 году. Заменить в 2022 году участок теплотрассы от ТК д.№14, ул.Комсомольская до ТК д.№5 ул.Рабочая, металлическая труба d 57 в ППУ, длина участка -98 м.в двухтрубном исполнении.

Котельная №2

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, пос. Верхний Ландех, ул. Октябрьская, д.37а.

Котельная построена и введена эксплуатацию в 1978г.

Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 174,6 кв.м, строительный объем 1020м³. Помещение имеет следующие параметры: длина по наружному обмеру 21м, ширина 9м, высота 5,4м .

Здание имеет сборный железобетонный стаканного типа фундамент, стены толщиной 380мм из силикатного кирпича на сложном растворе, перегородки из силикатного кирпича, железобетонные плиты покрытия, кровля - гидроизоляционный слой – рубероид на горячем битуме, слой утеплителя - шлак. Проемы представляют собой двойные створные окна и железные двери.

Котельная отапливает 4 здания. Вид топлива - каменный уголь.

Описание выявленных дефектов и нарушений

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение раствора из швов кирпичной кладки цоколя 1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен 2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5мм 2.3 Выветривание раствора из швов плит перекрытия 2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности слоев кровли
4	Полы	4.1 Стертости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 100%.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии.

Здание котельной может быть допущено к дальнейшей эксплуатации при условии своевременного проведения текущего ремонта, с целью устранения неисправностей элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

Котлы

Помещение оборудовано двумя водогрейными котлами типа КВТ-Л-0,63 общей мощностью 1,26 МВт = 1,07 Гкал /ч.

ООО «Энергосервисный центр» проведены режимно-наладочные испытания двух водогрейных котлов типа КВТ-Л-0,63 (экспертное заключение от 20.04.2019 г.).

Произведены:

- визуальный и измерительный контроль котлов (заключение от 23.07.2019г. ООО «Ивэкспертиза»),

- техническое освидетельствование, внутренний осмотр и гидравлическое испытание под рабочим давлением от 02.08.2019г. ООО «Тепло-электро сети»

По результатам ультразвуковой толщинометрии (измерительный контроль) сделаны следующие выводы:

по котлам №1 №2 КВТ-Л-0,63;

1. Утонение стенки не превышает 15% по сравнению с данными завода – изготовителя.

2. Скорость коррозии менее 0,1мм/год.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №2 : пос. Верхний Ландех (ул. Октябрьская).

Тепловые сети смонтированы в подземном и надземном исполнении. Протяженность тепловых сетей 293м, из них в подземном исполнении 253м, в надземном исполнении 40м.

Год ввода в эксплуатацию 1978г, в течение 2011-2017гг. проведена замена участка трубопровода протяженностью 254м. Нормативный срок эксплуатации 10лет, процент износа 100%.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения стенок труб и частичное разрушение теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Бетон класса В12,5
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	18,400
Диаметр трубы, мм	478/530
Толщина стенки, мм	6,0
Материал	Сталь Ст3-Гост380-88
Опорные ребра	7 опорных ребер толщиной 18мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	6 анкерных болта d 20мм
Газоходы	
Количество штук, способ прокладки, материал	Один ,наземный, кирпич
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	3
Отметка крепления к стволу ,м	+12,300
Конструкция	Из плетеных тросов d20мм
Молниезащита	
Молниеприемник	d12мм
Заземляющий контур	из 3-х электродов

Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №2 требует частичного ремонта, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период.

Котельная №3

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, пос.Верхний Ландех, ул.Строителей, д.24а.

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1984 году.

Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 99,1 кв.м, строительный объем 905,5м³. Помещение имеет следующие параметры: длина по наружному обмеру 19,250м, ширина 6м, высота 5,4м.

Здание имеет сборный железобетонный стаканного типа фундамент, стены толщиной 380мм из керамического кирпича на сложном растворе, перегородки из силикатного кирпича, железобетонные плиты покрытия, кровля - гидроизоляционный слой – рубероид на горячем битуме, слой утеплителя - шлак. Проемы представляют собой двойные створные окна и двери.

Котельная отапливает 14 зданий. Вид топлива –топочный мазут.

Описание выявленных дефектов и нарушений

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Выпадение раствора из швов кирпичной кладки цоколя 1.2 Частичное разрушение отмостки
2	Ограждающие конструкции	2.1 Выпадение отдельных кирпичей части стен 2.2 Трещины с шириной раскрытия трещин более 5мм 2.3 Выветривание раствора из швов плит перекрытия 2.4 Замачивание
3	Кровля	3.1 Нарушение целостности слоев кровли
4	Полы	4.1 Стертости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 100 %.

Результаты обследования показывают, что имеющиеся в конструкциях дефекты и повреждения не грозят опасностью разрушения.

На здание, применяемое на опасном производственном объекте, проведена экспертиза промышленной безопасности, заключение №313-10-2015 от 21.10.2015г. Результаты проведенной экспертизы промышленной

безопасности показали, здание котельной соответствует требованиям промышленной безопасности. Здание котельной может быть допущено к дальнейшей эксплуатации при условии своевременного проведения текущего ремонта, согласно плану ответственного по ведению надзора за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией здания.

На основании экспертизы промышленной безопасности от 21.10.2015г., эксплуатация здания возможна до 21.09.2020г. Срок проведения следующей экспертизы до 21.09.2020г.

Котлы

Помещение оборудовано двумя паровыми котлами типа Е 1,0-09 М общей мощностью 1,2 Гкал /ч, одним водогрейным котлом типа Е 1,0-0,9М мощностью 0,6 Гкал/ч.

Проведены режимно-наладочные испытания одного парового котла типа «Е 1,0-0,9М» и одного водогрейного котла «Е 1,0-0,9М» от 20.04.2019 ООО «Энергосервисным центром».

Котел №3, завод. номер № 2015 установлен в 2018г., в настоящий момент ведутся пуско-наладочные работы.

По результатам экспертизы промышленной безопасности парового котла типа Е 1,0-0,9М, проведенной ООО «Промэнергоэкспертиза» от 26.04.2017г., установлено, что дальнейшая эксплуатация парового котла Е1,0-0,9М зав.номер №11943 возможна до 03 апреля 2021года при рабочем давлением не более 180 кгс/кв.см. Срок проведения следующей экспертизы - 03.04. 2021года.

02.08.2019г. ООО «Тепло-электросети» проведены гидравлические испытания рабочим давлением водогрейного котла Е1,0-0,9М , зав.номер №1402, дефектов не обнаружено, котел пригоден к дальнейшей эксплуатации.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №3 : пос.Верхний Ландех (ул.Строителей).

Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей 1038,0м, из них в надземном 244 м, в подземном 794 м.

Год ввода в эксплуатацию 1978г, в течение 2010-2018гг. проведена замена участков трубопровода, протяженностью 402 м.

Нормативный срок эксплуатации 10лет, процент износа 100%.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения стенок труб и частичное разрушение теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Кирпич керамический марки М100 с оштукатуренной поверхностью
Размеры, м	2,00мх2,00м
Высота надземной части, м	0,52м
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	23,2
Диаметр трубы, мм	630
Толщина стенки, мм	6,0
Материал	Сталь Ст3-Гост380-88
Опорная часть	Цокольная часть трубы усилена 4 ребрами жесткости толщиной 15мм и высотой 860мм.
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	Крепление трубы к основанию осуществляется через опорную плиту 2000х2000х15 при помощи 8-ми анкерных болтов М20
Газоходы	
Количество штук, способ прокладки, материал	Один, из стальной трубы диаметром 630мм с толщиной стенки 6,0мм, отметка проема +2,280м
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	3
Отметка крепления к стволу, м	+15,500
Молниезащита	
Заземляющий контур	из 3-х электродов

Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации до 12.08.2020 года, заключение по техническому обследованию №58-2019-о ООО «Ивэкспертиза».

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Необходимо провести реконструкцию металлической дымовой трубы и наружного газохода к дымовой трубе до 12.08.2020г.

Рекомендации

Здания, сооружения и оборудование котельной №3 требует частичного ремонта, также частичной замены оборудования, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период и плана – графика ремонтных работ с заменой оборудования.

В 2020 году провести реконструкцию металлической дымовой трубы и наружного газохода к дымовой трубе.

В 2028 году заменить участок теплотрассы по ул. Строителей от ТК дома №12 до ТК дома №13, металлическая труба d 76, в ППУ, длина участка 30м. в двухтрубном исполнении.

Котельная №4

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, пос.Верхний Ландех, пер.Школьный, д.2.

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1978г.

Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 99,1 кв.м, строительный объем 518,7м³. Помещение имеет следующие параметры: длина по наружному обмеру 21м, ширина 6м, высота 5,4м

Здание имеет фундамент - ленточные из сборных ж/б фундаментных блоков, стены толщиной 380-510мм из силикатного кирпича на сложном растворе, перегородки из силикатного кирпича, железобетонные плиты покрытия, кровля - гидроизоляционный слой – рубероид на горячем битуме, слой утеплителя- засыпка из керамзита. Проемы представляют собой двойные створные окна и железные двери.

Котельная отапливает 2 здания. Вид топлива каменный уголь.

Описание выявленных дефектов и нарушений

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта
1	Фундамент, отмостка	1.1 Отсутствие отмостки по периметру здания
2	Ограждающие конструкции	2.1 Вертикальные трещины в кирпичной кладке шириной раскрытия до 5мм по осям Аи Б 2.2 Участки деструкции кирпичной кладки цокольной части здания по осям А/1на глубину до 20мм 2.3 Отсутствие покрытия подоконных отливов
3	Полы	Стертости в ходовых местах

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ 100%.

Результаты обследования показывают, что строительные конструкции здания в настоящий момент находятся в работоспособном состоянии. Здание котельной может быть допущено к дальнейшей эксплуатации при условии своевременного проведения текущего ремонта с целью устранения неисправностей элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

Котлы

Помещение оборудовано двумя водогрейными котлами типа КВТ-Л-0,4 общей мощностью 0,8 Гкал /ч.

Проведены режимно-наладочные испытания двух водогрейных котлов типа КВТ-Л-0,4 от 20.04.2019 ООО «Энергосервисным центром».

Произведены:

- визуальный и измерительный контроль котлов от 23.07.2019г. ООО «Ивэкспертиза»,

-техническое освидетельствование, внутренний осмотр и гидравлическое испытание под рабочим давлением от 02.08.2019г. ООО «Тепло-электро сети».

По результатам ультразвуковой толщинометрии (измерительный контроль) сделаны следующие выводы:

по котлам №1 №2 КВТ-Л-0,4 ;

1. Утонение стенки не превышает 15% по сравнению с данными завода –изготовителя.

2. Скорость коррозии менее 0,1мм/год.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной № 4: пос. Верхний Ландех (пер. Школьный).

Тепловые сети смонтированы в подземном и надземном исполнении. Протяженность тепловых сетей 350м, из них в подземном исполнении 172м , в надземном исполнении 178м.

Год ввода в эксплуатацию 1995г, в 2014 году проведена замена участка трубопровода протяженностью 26м. Нормативный срок эксплуатации 10 лет, процент износа 100%.

При осмотре теплотрассы обнаружены места коррозионного повреждения стенок труб и частичное разрушение теплоизоляционного слоя. Арматура трубопроводов в исправном состоянии, требует частичной замены.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Бетон класса В12,5
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	21,370
Диаметр трубы, мм	530
Толщина стенки, мм	8,0
Материал	Сталь Ст3-Гост380-88
Опорные ребра	8 опорных ребер толщиной 10мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	4 анкерных болта d 28мм

Газоходы	
Количество штук, способ прокладки, материал	Один ,подземный, кирпич
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	4
Отметка крепления к стволу ,м	+15,500
Конструкция	Из звеньев d18мм
Молниезащита	
Молниеприемник	d16мм
Заземляющий контур	из 3-х электродов

Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации при условии, в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Здание, сооружения и оборудование котельной № 4 требует частичного ремонта, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период и плана – графика ремонтных работ с заменой оборудования.

Модульная котельная №1

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, с. Мыт, ул. Торговая, д.9а.

Котельная введена в эксплуатацию в 2010 году.

Здание построено в 2009 году согласно типовому проекту «Блочно-модульная котельная МК-В-0,1».

Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 12 кв. м. Помещение имеет следующие параметры: длина, ширина в осях 2,500х4,800м, высота 2,97м.

Конструктивная схема здания – модуль имеет каркасно-панельную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей. Фундамент здания выполнен из системы сварных профилей. Система сварных профилей установлена на железобетонной плите размерами 5,3х3,0х0,3, стены толщиной 0,55мм из оцинкованной стали с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм.

Окно: алюминиевый профиль, размер проема под окно 1,1х1,1м, глухое утепленное стекло 3мм, дверь одностворчатая, огнестойкая.

Кровля скатная, из сэндвич –панелей, в качестве покрытия выступают кровельные профилированные листы из оцинкованной стали толщиной 0,55мм, с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм. Отмостка

по периметру здания –бетонная по щебеночному основанию, вылетом до 1,0м. Здание оборудовано системами электроосвещения ,аварийной сигнализацией. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Результаты проведенной экспертизы промышленной безопасности ООО «Промэнергоэкспертиза» от 11.05.2016 г. заключение №43-05-2016 показали, что объект экспертизы, здание модульной котельной МК-В-0,1 в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности.

Дефектов, влияющих на снижение прочности и устойчивости основных несущих конструкций не выявлено. Согласно результатам обследования и по совокупности дефектов и повреждений состояние отдельных конструктивных элементов здания оценено, как исправное.

Эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,1 должна производиться в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений. Дальнейшая эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,1,возможна до 1 марта 2021г. Срок проведения следующей экспертизы - до 01марта 2021года.

Котельная отапливает 1 здание. Вид топлива – природный газ низкого давления.

Оценка технического состояния здания котельной : физический износ -81%.

Котлы

В котельной установлено 2 водогрейных котлоагрегата RS-A50(КВа - 0,048Гн), общей мощностью 0,1Гкал/ч и вспомогательное оборудование для отопления потребителя.

Ответственным лицом за исправное состояние и безопасную эксплуатацию газовых котлов ООО «Тепло-электро сети», произведено техническое освидетельствование двух водогрейных котлов типа PS-A50 (акт от 02.08.2019 г.). Определен срок дальнейшей эксплуатации до сентября 2020 года.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №1: (ул. Торговая).

Тепловые сети смонтированы в надземном исполнении. Протяженность тепловых сетей 28,5 м.Год ввода в эксплуатацию 2010 г. При осмотре теплотрассы недостатков не выявлено.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Бетон класса В15
Конструктивное решение	Монолитный железобетонный ,стаканного типа, прямоугольного сечения1500х1500мм,глубина

	заложения -2,0м
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	9,0
Диаметр трубы, мм наружный ,внутренний контур	450;350
Толщина стенки, мм	0,55
Материал, наружный контур внутренний контур	оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80 нержавеющая сталь AISI 430 2В
Способ крепления газоотводящих стволов к несущей стойке	Консоли двойные с кронштейнами в кол-ве 4шт.К стойке крепятся на сварке, к стволам –через хомуты на болтах d8мм
Несущая стойка	
Конструктивное решение	Труба стальная прямошовная d159x6,0 по ГОСТ 8732-78
Высота,м	9,0
Опорные ребра	4 опорных ребра толщиной 8мм,высотой 300мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	4 анкерных болта d 16мм,опорная плита 1500x1500x12мм
Газоходы	
Количество штук, способ прокладки,	два , надземный,на отм.+3,2м и на отм.+1,85м,
материал, наружный контур	оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80,d340мм
внутренний контур	нержавеющая сталь AISI430 2В,d240мм
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	3
Отметка крепления к стволу ,м	+6,750
Конструкция	Из звеньев d12мм
Теплоизоляция	
Материал	Стекловолокно
Толщина,мм	50
Молниезащита	
Молниеотвод	Стальная полоса 30x2,5мм в основании
Заземляющий контур	3 стальных прутка d16мм,длиной 3000мм

Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации, при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №1 требует частичного ремонта, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период.

Модульная котельная №2

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, с. Мыт, ул. Восточная, д.33а.

Котельная введена в эксплуатацию в 2010 году.

Здание построено в 2009 году согласно типовому проекту «Блочно-модульная котельная МК-В-0,1».

Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 12 кв. м. Помещение имеет следующие параметры: длина, ширина в осях 2,500х4,800м, высота 2,97м.

Конструктивная схема здания – модуль имеет каркасно-панельную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей. Фундамент здания выполнен из системы сварных профилей. Система сварных профилей установлена на железобетонной плите размерами 5,3х3,0х0,3, стены толщиной 0,55мм из оцинкованной стали с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм.

Окно: алюминиевый профиль, размер проема под окно 1,1х1,1м, глухое утепленное, стекло 3мм, дверь одностворчатая, огнестойкая. Кровля скатная, из сэндвич –панелей, в качестве покрытия выступают кровельные профилированные листы из оцинкованной стали толщиной 0,55мм, с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм. Отмостка по периметру здания – бетонная по щебеночному основанию, вылетом до 1,0м. Здание оборудовано системами электроосвещения, аварийной сигнализацией. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Результаты проведенной экспертизы промышленной безопасности, ООО «Промэнергоэкспертиза» от 11.05.2016г. заключение №45-05-2016 показали, что объект экспертизы, здание модульной котельной МК-В-0,1 в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности.

Дефектов, влияющих на снижение прочности и устойчивости основных несущих конструкций не выявлено. Согласно результатам

обследования и по совокупности дефектов и повреждений состояние отдельных конструктивных элементов здания оценено, как исправное.

Эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,1 должна производиться в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений. Дальнейшая эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,1, возможна до 1 марта 2021г. Срок проведения следующей экспертизы - до 01 марта 2021 года.

Котельная отапливает 1 здание. Вид топлива – природный газ низкого давления.

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ - 81%.

Котлы

В котельной установлено два водогрейных котлоагрегата RS-A50 (КВа -0,048Гн), общей мощностью 0,1Гкал/ч и вспомогательное оборудование для отопления потребителя.

Ответственным лицом за исправное состояние и безопасную эксплуатацию газовых котлов ООО «Тепло-электро сети», произведено техническое освидетельствование двух водогрейных котлов типа PS-A50 (акт от 02.08.2019 г.). Определен срок дальнейшей эксплуатации до сентября 2020 года.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №2:(ул.Восточная).

Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей 91 м из них в надземном исполнении 4,5м и в подземном исполнении 86,5м.

При осмотре теплотрассы недостатков не выявлено.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Бетон класса В15
Конструктивное решение	Монолитный железобетонный, стаканного типа, прямоугольного сечения 1500х1500мм, глубина заложения -2,0м
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	9,0
Диаметр трубы, мм наружный, внутренний контур	450;350
Толщина стенки, мм	0,55
Материал, наружный контур, внутренний контур	оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80 нержавеющая сталь AISI 430 2В
Способ крепления газоотводящих стволов к несущей стойке	Консоли двойные с кронштейнами в кол-ве 4шт.К стойке крепятся на

	сварке, к стволам –через хомуты на болтах d8мм
Несущая стойка	
Конструктивное решение	Труба стальная прямошовная d159x6,0 по ГОСТ 8732-78
Высота,м	9,0
Опорные ребра	4 опорных ребра толщиной 8мм,высотой 300мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	4 анкерных болта d 16мм,опорная плита 1500x1500x12мм
Газоходы	
Количество штук, способ прокладки,	два ,надземный,на отм.+3,2м и на отм.+1,85м,
материал, наружный контур	оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80,d340мм
внутренний контур	нержавеющая стальAISI430 2В,d240мм
Вантовые оттяжки	
Количество вантовых оттяжек, шт	3
Отметка крепления к стволу ,м	+6,750
Конструкция	Из звеньев d12мм
Теплоизоляция	
Материал	Стекловолокно
Толщина,мм	50
Молниезащита	
Молниеотвод	Стальная полоса 30x2,5мм в основании
Заземляющий контур	3 стальных прутка d16мм,длиной 3000мм

Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №2 требует частичного ремонта, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период.

Модульная котельная №3

Здание котельной находится по адресу: Россия, Ивановская область, с. Мыт, ул. Восточная, д.42а.

Котельная введена в эксплуатацию в 2010 году.

Здание построено в 2009 году согласно типовому проекту «Блочно-модульная котельная МК-В-0,1». Котельная используется по назначению, имеет полезную площадь 12 кв.м. Помещение имеет следующие параметры: длина, ширина в осях 2,500х4,800м, высота 2,97м.

Конструктивная схема здания – модуль имеет каркасно-панельную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей. Фундамент здания выполнен из системы сварных профилей. Система сварных профилей установлена на железобетонной плите размерами 5,3х3,0х0,3, стены толщиной 0,55мм из оцинкованной стали с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм.

Окно: алюминиевый профиль, размер проема под окно 1,1х1,1м, глухое утепленное – стекло 3мм, дверь одностворчатая, огнестойкая.

Кровля скатная, из сэндвич – панелей, в качестве покрытия выступают кровельные профилированные листы из оцинкованной стали толщиной 0,55мм, с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм. Отмостка по периметру здания – бетонная по щебеночному основанию, вылетом до 1,0м. Здание оборудовано системами электроосвещения, аварийной сигнализацией. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Результаты проведенной экспертизы промышленной безопасности, ООО «Промэнергоэкспертиза» от 11.05.2016г. заключение № 44-05-2016 показали, что объект экспертизы, здание модульной котельной МК-В-0,1 в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности.

Дефектов, влияющих на снижение прочности и устойчивости основных несущих конструкций не выявлено. Согласно результатам обследования и по совокупности дефектов и повреждений состояние отдельных конструктивных элементов здания оценено, как исправное.

Эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,1 должна производиться в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений. Дальнейшая эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,1, возможна до 1 марта 2021г. Срок проведения следующей экспертизы - до 01 марта 2021 года.

Котельная отапливает 1 здание. Вид топлива – природный газ низкого давления.

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ – 81 %.

Котлы

В котельной установлено 2 водогрейных котлоагрегата RS-A50(КВа - 0,048Гн), общей мощностью 0,1Гкал/ч и вспомогательное оборудование для отопления потребителя.

Ответственным лицом за исправное состояние и безопасную эксплуатацию газовых котлов ООО «Тепло-электро сети», произведено техническое освидетельствование двух водогрейных котлов типа PS-A50 (акт от 02.08.2019 г.). Определен срок дальнейшей эксплуатации до сентября 2020 года.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №3: (ул. Восточная).

Тепловые сети смонтированы в надземном исполнении, протяженностью 39,5 м. Год ввода в эксплуатацию 2010г.

При осмотре теплотрассы недостатков не выявлено.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Бетон класса В15
Конструктивное решение	Монолитный железобетонный, стаканного типа, прямоугольного сечения 1500х1500мм, глубина заложения -2,0м
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	9,0
Диаметр трубы, мм наружный ,внутренний контур	450;350
Толщина стенки, мм	0,55
Материал, наружный контур, внутренний контур	оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80 нержавеющая сталь AISI 430 2В
Способ крепления газоотводящих стволов к несущей стойке	Консоли двойные с кронштейнами в кол-ве 4шт. К стойке крепятся на сварке, к стволам –через хомуты на болтах d8мм
Несущая стойка	
Конструктивное решение	Труба стальная прямошовная d159х6,0 по ГОСТ 8732-78
Высота, м	9,0
Опорные ребра	4 опорных ребра толщиной 8мм, высотой 300мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	4 анкерных болта d 16мм, опорная плита 1500х1500х12мм
Газоходы	
Количество штук, способ прокладки,	два ,надземный, на отм.+3,2м и на отм.+1,85м,
материал, наружный контур	оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80, d340мм

внутренний контур	нержавеющая 2В, d240мм	сталь AISI430
Вантовые оттяжки		
Количество вантовых оттяжек, шт	3	
Отметка крепления к стволу ,м	+6,750	
Конструкция	Из звеньев d12мм	
Теплоизоляция		
Материал	Стекловолокно	
Толщина, мм	50	
Молниезащита		
Молниеотвод	Стальная полоса 30x2,5мм в основании	
Заземляющий контур	3 стальных прутка d16мм, длиной 3000мм	

Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Сооружения и оборудование котельной №3 требует частичного ремонта, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период.

Модульная котельная №4

Здание котельной находится по адресу: Ивановская область, с. Мыт, ул. Садовая, д.28а.

Котельная введена в эксплуатацию в 2010 году.

Здание построено в 2009 году согласно типовому проекту «Блочно-модульная котельная МК-В-0,8». Котельная используется по назначению, имеет общую площадь 25,6 кв. м, Помещение имеет следующие параметры: длина, ширина в осях 3,200x8,000м, высота 2,97м

Конструктивная схема здания –модуль имеет каркасно-панельную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей. Фундамент здания выполнен из системы сварных профилей. Система сварных профилей установлена на железобетонной плите размерами 8,5x3,7x0,3м, стены толщиной 0,55мм из оцинкованной стали с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм. Окно: алюминиевый профиль, размер проема под окно 1,52x1,52м, глухое утепленное стекло 3мм, дверь одностворчатая, огнестойкая.

Кровля скатная, из сэндвич –панелей, в качестве покрытия выступают кровельные профилированные листы из оцинкованной стали толщиной

0,55мм,с утеплителем из минерального волокна толщиной 100мм.Отмостка по периметру здания –бетонная по щебеночному основанию, вылетом до 1,0м.Здание оборудовано системами электроосвещения ,аварийной сигнализацией. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Результаты проведенной экспертизы промышленной безопасности ООО «Промэнергоэкспертиза» от 11.05.2016г. заключение №46-05-2016 показали, что объект экспертизы, здание модульной котельной МК-В-0,8 в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности.

Дефектов, влияющих на снижение прочности и устойчивости основных несущих конструкций не выявлено. Согласно результатам обследования и по совокупности дефектов и повреждений состояние отдельных конструктивных элементов здания оценено ,как исправное.

Эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,8 должна производиться в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений. Дальнейшая эксплуатация здания модульной котельной МК-В-0,8,возможна до 1 марта 2021г. Срок проведения следующей экспертизы - до 01марта 2021года.

Котельная отапливает 2 здания. Вид топлива – природный газ низкого давления.

Оценка технического состояния здания котельной: физический износ – 81%.

Котлы

В котельной установлено 2 водогрейных котлоагрегата RS-A400(КВа -0, 4Гн),общей мощностью 0,8Гкал/ч и вспомогательное оборудование для отопления потребителя.

Ответственным лицом за исправное состояние и безопасную эксплуатацию газовых котлов ООО «Тепло-электро сети», произведено техническое освидетельствование двух водогрейных котлов типа PS-A400 (акт от 02.08.2019 г.). Определен срок дальнейшей эксплуатации до сентября 2020 года.

Тепловые сети

Местоположение тепловых сетей от котельной №4: (ул. Восточная, Садовая).

Тепловые сети смонтированы в надземном и подземном исполнении. Протяженность тепловых сетей 647м, из них в надземном 624,5м и в подземном 22,5м.

Год ввода в эксплуатацию 2010г.

При осмотре теплотрассы недостатков не выявлено.

Дымовая труба

Технические характеристики	
Фундамент	
Материал	Бетон класса В15
Ствол дымовой трубы	
Высота трубы, м	15,0
Диаметр трубы, мм наружный контур	720
внутренний контур	620
Толщина стенки, мм наружный контур	4,0
внутренний контур	0,55
Материал, наружный контур, внутренний контур	сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73 нерж. сталь марки 12х13 по ГОСТ 5632-72
Опорные ребра	8 опорных ребер толщиной 6мм, высотой 500мм
Способ крепления дымовой трубы к фундаменту	8 анкерных болтов d 16мм
Газоходы	
Количество штук, способ прокладки,	один, надземный
Теплоизоляция	
Материал	Рулонный утеплитель на основе базальтового волокна «KNAUF»
Толщина, мм	50
Металлоконструкции	
Молниезащита	из 3-х электродов заземляющего контур
Наружные ходовые скобы	Имеются, d16мм

Сооружение оценивается как работоспособное. Дымовая труба пригодна для дальнейшей эксплуатации при условии в срок корректирующих мероприятий.

Заключение

Объекты системы теплоснабжения находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации

Здание, сооружения и оборудование котельной №4 требует частичного ремонта, согласно комплексного плана мероприятий по подготовке жилищно-коммунального хозяйства в осенне-зимний период.

Провести замену труб теплообменника котла №1 в 2021г., в 2027г. котла №2.

В 2023г. заменить участок теплотрассы от ТК д.№1 ул. Садовая до здания ФАПА ул. Восточная, металлическая труба d 57 в ППУ, длина участка 83,85м. в двухтрубном исполнении.

В 2025г. заменить 40м. тепловой изоляции (скорлупа) трубопровода , в двухтрубном исполнении от д.№1 ул.Садовая до ТК №1 ул.Садовая, d108мм.

В 2029г. заменить насосное оборудование «Калпеда NM65/12А».

Предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности

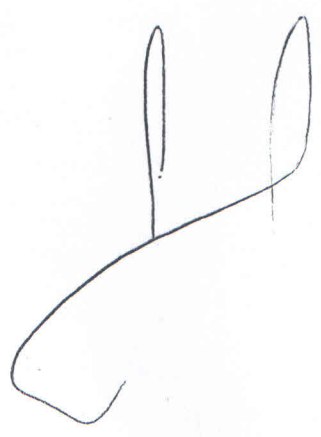
№ п/п	Показатели	Фактическое значение показателя за 2018год	Плановые значения показателя 2019год
1	Показатели надежности объектов теплоснабжения		
1.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1км тепловых сетей	—	—
1.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1Гкал/час установленной мощности	—	—
2	Показатели энергетической эффективности		
2.1	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал	254,91	244,55
2.2.1	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	1431	1001

);
Р
»
ОВ
Д

2.2.2.	Величина технологических потерь при передаче теплоносителя по тепловым сетям, тонн	1343	670
2.3.1	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/кв.м	0,42	0,29
2.3.2	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/кв.м	0,39	0,20
2.4	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м *	3428	3428

*Материальная характеристика тепловой сети рассчитана с учетом всех участков тепловых сетей (без сетей ГВС, в однострубнои исчислении) (6856м)

Главный инженер
ООО «Тепло-электро сети»:



Н.В.Иванов

Гимнем проигрывается
и проигрывается
на 25 л.



И. Е. Тюрин