

**ОТЧЕТ  
О РЕЗУЛЬТАТАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
КОТЕЛЬНОЙ**

Утверждено:  
Директор ООО «ТЕПЛОСНАБ»  
\_\_\_\_\_ В.В. Васильев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.



Копейский городской округ  
(населенный пункт)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ООО «ТЕПЛОСНАБ»**

(наименование организации, осуществляющей регулируемую деятельность в  
сфере теплоснабжения, которая провела техническое обследование,  
специализированной организации в случае ее привлечения)

по результатам проведения технического обследования систем  
теплоснабжения

пос. Бажова Копейского городского округа Челябинской области  
(наименование системы теплоснабжения)

составлен настоящий Отчет о результатах технического обследования  
(далее - Отчет) о нижеследующем.

По результатам проведения технического обследования котельной, тепловых сетей и ЦТП в пос. Бажова, ул. Мира, 2е составлен настоящий отчет о результатах технического обследования о нижеследующем.

Сроки проведения технического обследования: с 17 по 21 июля 2023г.

Организация, осуществляющая регулируемые виды деятельности с использованием объектов, в отношении которых проведено техническое обследование:

ООО «ТЕПЛОСНАБ»

По результатам технического обследования:

1) Перечень объектов, в отношении которых было техническое проведено обследование:

№	Обследуемый объект теплоснабжения	Место нахождения
1	Котельная	пос. Бажова, ул. Мира, 2е
2	Тепловая сеть	Контура котельной по ул. Мира, 2е
3	ЦТП №21	пос. Бажова, ул. Дарвина, 9а
4	ЦТП №4	пос. Бажова, ул. Голубцова, 27 а
5	ЦТП №26	пос. Бажова, ул. Голубцова, 46 а

2) Перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей деятельности организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, или иных показателей объектов теплоснабжения, выявленных в процессе проведения технического обследования:

**Котельная по ул. Мира, 2е пос. Бажова**

	№1 Vitomax100 M148A	№2 Vitomax100 M148A	№3 Vitomax100 M148A	Всего по котельной
Установленная мощность (проектная), Гкал/час	5,16	4,30	4,30	13,76
Располагаемая мощность, Гкал/час	5,16	4,30	4,30	13,76
Год ввода в эксплуатацию, год	2013	2013	2013	
Вид проектного топлива	газ			
Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/м <sup>3</sup>	8000			
Резервное топливо (указывается вид)	Дизельное топливо			

топлива)	
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/м <sup>3</sup>	10 180
Бак запаса резервного топлива, м <sup>3</sup>	0,8
Наличие автоматики (есть или нет)	Не подлежит публикации
Не подлежит публикации	Не подлежит публикации
Не подлежит публикации	Не подлежит публикации
Не подлежит публикации	Не подлежит публикации
Не подлежит публикации	Не подлежит публикации
Не подлежит публикации	Не подлежит публикации
Не подлежит публикации	Не подлежит публикации

А. Описание основных параметров и технических характеристик объектов теплоснабжения:

Не подлежит публикации

Б. Описание фактических показателей деятельности организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетные показатели
1	Установленная мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	13,76
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	13,76
3	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	10,84
4	Резерв	Гкал/ч	1,63
5	Величина технологических потерь при передаче	Гкал	7183,263
6	Полезный отпуск	Гкал	20339,248
7	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	158,98
8	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт/год	0
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в	шт/год	0

	результате технологических нарушений на источнике		
--	---	--	--

#### В. Выявленные дефекты и нарушения технологического оборудования:

1. Нарушение герметичности участков кровли после зимнего периода и заделку швов наружных стен здания – 5м<sup>2</sup>.
2. Разрушено покрытие пола (сбита поверхность и краска) внутри котельной после демонтажа – монтажа фронтальных крышек котлов при ремонте котельных агрегатов – 20м<sup>2</sup>.
3. Частичное разрушение термоизоляционных уплотнений после демонтажа – монтажа фронтальных крышек котлов – 10,7м<sup>2</sup>.
4. Отложения на поверхностях нагрева котла по водяному контуру (3шт).
5. Забиты картриджи и неисправны магнитные вставки (не намагничивают) фильтры газа, и резервного топлива – (4шт).
6. Предохранительные клапаны котла №2 (2шт.) пропускают теплоноситель при рабочем давлении 3 атм.
7. Частичное разрушение теплоизоляции трубопроводов внутри здания котельной – 16,6м<sup>2</sup>.
8. Предохранительные клапаны котла №1, №2, №3 с заводской настройкой по срабатыванию при давлении 6 бар, на момент осмотра неисправны, пропускают воду при давлении 2,5 бара- (6 шт).
9. Регулятор давления «До себя» установленный для компенсации температурных расширений в тепловой сети, имеет следы пропуска воды по корпусу и импульсной трубке, не поддается настройке и пропускает теплоноситель постоянно. Необходимо выполнить замену регулятора давления «До себя» Ду 20мм.
10. Обратные клапаны сетевых насосов №1; №2; №3 не имеют герметичности, следовательно не защищают трубопровод от обратного потока рабочей среды, а также имеют выработанный полный назначенный срок службы в 10 лет указанный в паспорте завода изготовителя (3 шт).
11. Неисправна запорная арматура сетевых насосов №1, №2, №3, №4 диаметром 300-200мм. не перекрывает полностью поток теплоносителя (дисковые затворы не держат) - 8 шт.
12. Сетевой насос №3 имеет сильный шум и течь воды по торцевому уплотнению, выполнить замену подшипников и торцевого уплотнения.
13. В установке умягчения химводоподготовки не дозируется реагент, выполнить замену управляющего клапана
14. Частичное разрушение тепловой изоляция на трубопроводах, выполнить замену тепловой изоляции трубопроводов котельной объемом- 2,58м<sup>3</sup>.

15. Подпиточные насосы №1, №2 при работе имеют сильный шум (скрежет), и течь воды по торцевому уплотнению, выработали срок службы и ремонту не подлежат (2 шт).
16. Насосы рециркуляции котлов №1, №2, №3 при работе имеют сильный шум, а крышка двигателя не подлежат ремонту, срок службы 10 по паспорту (3 шт).
17. На котлах №1, №2, №3 неисправны дисковые затворы Ду200мм (не перекрывают полностью), при открытии дренажей, давление не снижается (8 шт).
18. Неисправна запорная арматура насосов рециркуляции не перекрывается полностью поток теплоносителя -6шт.

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы, соответствия параметров котельной режимным картам, требованиям «Правил эксплуатации тепловых энергоустановок», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного основного оборудования котельной.

Для определения фактического объёма работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### **В. Выявленные дефекты и нарушения оборудования КИПиА:**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество, шт</b>
Периодическое отсутствие искры при старте горелки котла №1, №2 неисправность электродов розжига горелочного устройства)	2
Периодическое отсутствие электронного контроля наличия пламени в топке котла №1 (неисправность фотоэлемента QRA горелочных устройств)	2
Периодически гаснет пламя, обнаружено обгорание электрода ионизации №1	1
Периодическая невозможность запуска горелочного устройства по причине неисправности привода газового клапана SKP25 (газовая рампа) на горелочных устройствах котлов №1, №2 по причине падения давления газа в фазе тестирования герметичности клапанов на газовой рампе	2
Периодическая невозможность запуска горелочного устройства по причине неисправности привода газового клапана SKP15 (газовая рампа) на горелочных устройствах котлов №1, №2 по причине падения давления газа в фазе тестирования герметичности клапанов на газовой рампе	2

Нестабильное давление на газовой рампе горелочного устройства котлов №1, №2 (неисправно устройство SQM-управление тягами заслонок) в результате чего происходит отрыв пламени и аварийный останов горелочного устройства	2
Некорректное регулирование температуры на выходе из котла, периодический перегрев котла в результате неисправности рабочего и аварийного термостата котельных агрегатов №1, №2 (регулятор температуры, защитный ограничитель температуры, датчик температуры)	9
Неисправность манометров на котлах №1, №2, стрелка не падает на ноль, течь по корпусу	20
Неисправность трехходовых кранов под манометры, окислились и не поворачивается ручка	20
Периодическая неисправность запальных трансформаторов горелочных устройств котлов №1, №2, невозможность запуска котла, уход в аварию	3
Неисправность биметаллических термометров, неверно показывают температуру в сравнении с контрольным	10
Нарушение целостности уплотняющих манжет, капает вода с корпуса прессостатов КРІ котельных агрегатов №1, №2 отсутствие возможности ограничения предельного (максимального и минимального) давления на котельном агрегате	6
Неисправность расходомеров (2шт) и тепловычислителя ТЭМ-104 (1шт) узла учета тепловой энергии, на тепловычислителе не работают кнопки, расходомеры не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход теплоносителя от котельной	3

### **Заключение:**

Для обеспечения дальнейшего контроля основных параметров работы котельной, соответствия оборудования КИПиА котельной требованиям «Регламента периодического технического обслуживания и текущего ремонта оборудования систем автоматики, КИП, устройств метрологии и диспетчеризации БМК установок», необходимо выполнить регламентные работы по обслуживанию и замене выше перечисленных элементов, выработавших нормативный срок.

Для определения объемов работ необходимо составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### **В. Выявленные дефекты и нарушения электрооборудования:**

1. Не работают люминесцентные светильники в количестве 3 шт

2. Не работают люминесцентные лампы в количестве 30 шт.
3. Не работают лампы накаливания в количестве 30 шт.
4. Не работают дросселя ЭПРА в количестве 6 шт.
5. Неисправны настенные розетки в количестве 6шт.
6. Неисправны настенные выключатели в количестве 6 шт
7. Неисправны выключатели автоматических ВА 47 6А (не работает расцепитель) в количестве 3 шт и MS495-63 в количестве 3 штук (не работает расцепитель).
8. Неисправны контакторы КМЭ0910 – 6 шт., АВВ АF 09-30-10 – 3шт (выгорели контакты и катушки).
9. Неисправны реле электротепловых РТЭ 1308 (не срабатывает импульс) в количестве 6 шт.
10. Неисправны преобразователи чистоты пульса ( не работает программатор) в количестве 6 штук.
11. Неисправны сигнализаторы световой сигнализации (перегорели) в количестве 18 штук.
12. Неисправны переключатели ALCLR-22 (не фиксируются в позиции) в количестве 12 штуки.
13. Неисправны кнопки «стоп-пуск» (перегорели) в количестве 3 штук
14. Необходимо заменить провода и кабели, имеющие видимые повреждения изоляции -90 м.
15. Обязательные регламентные испытания оборудования:
  - замер сопротивления изоляции проводов, кабелей;
  - замер сопротивления изоляции ошиновок электроустановок;
  - измерения сопротивления заземляющих устройств;
  - проверить действие расцепителей автоматических выключателей;
  - замер полного сопротивления петли «фаза-ноль»;
  - испытание повышенным напряжением кабелей.

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы, соответствия параметров котельной режимным картам, требованиям «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного электрооборудования котельной.

Для определения фактического объёма работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

Фотоматериалы и результаты инструментальных исследований (испытаний, измерений) представлены в приложении №1 к отчету.

### **Тепловые сети контура котельной по ул. Мира, 2-е п. Бажова**

Перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей

деятельности организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, или иных показателей объектов теплоснабжения, выявленных в процессе проведения технического обследования:

Общая длина трассы – 7373,1м.

Надземная прокладка-196 п.м

Подземная прокладка- 7177,1 п.м

Теплоноситель вода

Расчетные параметры:

давление 4,4/2,4 МПа (кгс/см<sup>2</sup>),

температура 105 / 75 °С.

Год ввода в эксплуатацию н/д

Тепловая изоляция - URSA

В. Выявленные дефекты и нарушения на тепловых сетях:

1. На ул. Бажова в ТК32-8 шаровые краны Ду100мм заклинило – 2шт, не поворачивается шток.
2. На ул. Л. Чайкиной в ТК32-3 шаровые краны Ду50мм заклинило – 2шт, имеют следы коррозии, нет ручек, невозможно открыть/закрыть.  
На ул. Л. Чайкиной в ТК32-1 шаровые краны Ду50мм заклинило – 2шт, не крутятся, имеют большие очаги коррозии.
3. На ул. Л. Чайкиной в ТК32 шаровые краны Ду200мм заклинило – 2шт. пропускают теплоноситель (травят), при открытии дренажей, давление не снижается
4. На ул. Л. Чайкиной в ТК29-6 шаровые краны Ду50мм заклинило – 2шт. не поворачивается шток.
5. На ул. Л. Чайкиной в ТК29-8 шаровые краны Ду50мм заклинило – 2шт, нет ручек, невозможно открыть/закрыть.
6. На ул. Луначарского в ТК25 шаровые краны Ду50мм заклинило – 2шт. не крутятся, имеют большие очаги коррозии.
7. На ул. Бажова в ТК13-23 шаровые краны Ду100мм заклинило– 2шт, имеют следы коррозии, нет ручек, невозможно открыть/закрыть.
8. На ул. Луначарского в ТК13-13 шаровые краны Ду80мм заклинило – 2шт. имеют следы коррозии, нет ручек, невозможно открыть/закрыть.
9. На ул. Бажова в ТК16-1 шаровые краны Ду50мм заклинило – 2шт. не поворачивается шток.
10. На ул. Голубцова в ТК7 шаровые краны Ду100мм заклинило – 2шт. не крутятся, имеют большие очаги коррозии.
11. На ул. Бажова ТК16-1 отсутствует люк на колодце (перекрыт подручными средствами).
12. На ул. Бажова ТК16 отсутствует люк на колодце (перекрыт подручными средствами).
13. На ул. Голубцова ТК21 отсутствует люк на колодце (перекрыт подручными средствами).



14. На ул. Луначарского ТК25 на плитах перекрытия тепловой камеры, разрушается бетон, видна арматура, трещины, отсутствует люк.
15. На ул. Л. Чайкиной ТК32-5 на плитах перекрытия тепловой камеры, разрушается бетон, видна арматура, трещины, отсутствует люк.
16. На ул. Голубцова от ТК26-1 в сторону ТК21-1 частично отсутствует тепловая изоляция надземного трубопровода (общей площадью 45м<sup>2</sup>).
18. На ул. Голубцова от ЦТП-21 в сторону ТК13-5 частично отсутствует тепловая изоляция надземного трубопровода (общей площадью 10м<sup>2</sup>).
19. Выполнить ремонт ветхих тепловых сетей на следующих участках:
  - от ЦТП -4 в сторону ТК28;
  - от ТК21 в сторону ТК21-1;
  - от ТК32 в сторону ТК32-2;
  - от ТК19-3 в сторону ТК19-4;
  - от ТК17 в сторону ТК18;
  - от ТК15 в сторону ТК16;
  - от ТК16-1 в сторону ТК16-2;
  - от ТК13 в сторону ТК15;
  - от ТК13 в сторону ТК9;
  - от ТК13-6 в сторону ТК13-7;
  - от ТК13-21 в сторону ТК13-24;
  - от ТК13-2 в сторону стены здания по ул. Голубцова, 27.
20. Не держит (пропускает теплоноситель в закрытом положении) запорная арматура в ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК9, ТК8, ТК10, ТК11, ТК14, ТК15, ТК16, ТК17-1, ТК16-2, ТК19, ТК21-7, ТК26-1, ТК34, ТК24,2, ТК24-4, ТК19-4, ТК20, ТК21-2, ТК21, ТК24, ТК32-9, ТК17, ТК13-15, ТК12-24,
21. Неисправна (не поворачивается ручка) на дренажной арматуре в ТК1, ТК4, ТК16, ТК34, ТК19-4,.
22. Неисправны воздушники в ТК1, ТК16, ТК34, ТК13-24, не поворачивается ручка, зализан шток).
23. Сломаны, разрушены люки дренажных колодцев и камер ТК13-11, ТК13-15, ТК13-17, ТК13-14, ТК13-1, (6шт); ТК16-2, ТК18, ТК13-23, ТК29-5, ТК29-2, ТК25-1, ТК24-3, ТК31-4, ТК31-6, ТК32-2, ТК32-7, ТК31-8.
24. Разрушена тепловая изоляция на участках теплотрассы: от ТК21-7 до ТК21-11; от ЦТП-4 до ТК22; от котельной до ТК1; от ТК1 до ТК33; от ТК33 в сторону ТК33-1. Восстановить тепловую изоляцию на оголенных участках трубопроводов тепловой сети.

## **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы, соответствия параметров работы теплосети режимным картам, требованиям «Правил эксплуатации тепловых энергоустановок», необходимо выполнить работы по текущему ремонту – заменить неисправную запорную арматуру, заменить отсутствующие

и поломанные люки, восстановить тепловую изоляцию на трубопроводах тепловой сети.

Для определения фактического объема работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

Фотоматериалы и результаты инструментальных исследований (испытаний, измерений) представлены в приложении №2 к отчету.

### **Центральный тепловой пункт №21 по ул. Голубцова, 27а в п. Бажова**

Перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей деятельности организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, или иных показателей объектов теплоснабжения, выявленных в процессе проведения технического обследования:

Тип оборудования	Марка	Количество, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель, кВт
			мощность	Количество пластин	
Не подлежит публикации					
Тип оборудования	Марка	Количество, шт.	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	
Не подлежит публикации					

В. Выявленные дефекты и нарушения технологического оборудования ЦТП №21 :

Наименования оборудования	Ед. измерения	Кол-во
Трещина на корпусе шарового крана ф200мм, в крайних положениях крана присутствует течь –необходимо заменит кран.	шт	7

Коррозия дисков, оторван диск от рукоятки на затворах ф150мм, присутствует течь– необходимо заменить затворы.	шт	12
Не герметичны сальники кранов ф 50 мм - заменить краны шаровые , в крайних положениях крана присутствует течь	шт	13
Не герметично уплотнение кранов ф 32 мм, присутствует течь -заменить краны шаровые	шт	6
Не герметично уплотнение кранов ф 25 мм присутствует течь -заменить краны шаровые	шт	6
Течь пластинчатых теплообменников, при вскрытии обнаружены деформированные, рваные прокладки -замена прокладок	шт	330
Заменить фильтры загрузки умягчения воды	шт	2
Трещины на здании ЦТП, нарушение целостности кровельного материала, необходимо выполнить ремонт здания	шт	1
Обнаружена течь и шум сетевых насосов. Заменить подшипники.	шт	6
Обнаружена течь и шум сетевых насосов. Заменить торцевое уплотнение.	шт	6
Неисправен подпиточный насос для промывки теплообменников, DAB KVC 45/120. Закончился срок службы насоса 10 лет, (инструкция по эксплуатации насоса)	шт	2

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №21, соответствия параметров теплового пункта режимным картам, требованиям «Правил эксплуатации тепловых энергоустановок», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного основного оборудования теплового пункта.

Для определения фактического объёма работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### **В. Выявленные дефекты и нарушения оборудования КИПиА:**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество, шт</b>
Неисправность расходомеров (2шт) расходомеры Ф100 не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход	2

Неисправность расходомеров (2шт) расходомеры Ф40 не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход	2
Нарушение целостности уплотняющих манжет, капает вода с корпуса прессостатов КРІ котельных агрегатов №1, №2 отсутствие возможности ограничения предельного (максимального и минимального) давления	8
Неисправность преобразователя давления, показывает неверные значения.	3
Термометры показывают неверные значения температуры, в сравнении с контрольным, нет возможности определить реальную температур по кварталам	8
Не передаются показания диспетчеру, модем не видит сим-карту, неисправность модема GSM	1
Манометры показывают неверные значения, течь по корпусу, стрелка при закрытии не падает на 0	36
Трехходовые краны под манометры окислились, не перекрываются	36
Реле давления протекают по корпусу	8
Промежуточного реле протекают по корпусу	6
Неисправность контроллера, САУ, ТАС Xenta. Не работает дисплей, нет возможности настроить	2

### Заключение:

Для обеспечения дальнейшего контроля основных параметров работы **центрального теплового пункта №21**, соответствия оборудования КИПиА теплового пункта требованиям «Регламента периодического технического обслуживания и текущего ремонта оборудования систем автоматики, КИП, устройств метрологии и диспетчеризации БМК установок», необходимо выполнить регламентные работы по обслуживанию и замене выше перечисленных элементов, выработавших нормативный срок.

Для определения объемов работ необходимо составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### В. Выявленные дефекты и нарушения электрооборудования ЦТП №21:

1. Не работают люминесцентные светильники в количестве -4шт
2. Не работают лампы накаливания E27 96 Вт-42шт
3. Не работают люминесцентные лампы в количестве 18 шт.
4. Не работают прожекторы светодиодные в количестве -3шт.
5. Не работают дросселя ЭПРА в количестве 3 шт.
6. Неисправны настенные розетки в количестве бшт.

7. Неисправны настенные выключатели в количестве 6 шт
8. Неисправны выключатели автоматических ВА 47 45 (не работает расцепитель) в количестве 21 шт.
9. Неисправны промежуточные реле ПРЗ-05 (сгорели катушки) в количестве 12 шт.
10. Неисправны устройства плавного пуска Altistart 01(не запускается управление) в количестве 3 шт.
11. Неисправны контакторы КМИ34012 в количестве – 3шт., КМИ22510 в количестве -6шт., КМИ11210 в количестве -9шт. (выгорели контакты и катушки).
12. Неисправные реле электротепловых РТИ 1314 в количестве 9 шт; РТИ 3355 в количестве 3 шт и LR2D33 в количестве 3 шт (не срабатывает на импульс).
13. Неисправные переключатели ALCLR-22 (не фиксируются в позиции) в количестве 9 штуки.
14. Неисправные индикаторы световой сигнализации (перегорели) в количестве 13 штук.
15. Имеются видимые повреждения изоляции, силовых кабельных разводов-170 метров.

#### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №21 , соответствия параметров теплового пункта режимным картам, требованиям «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного электрооборудования теплового пункта.

Для определения фактического объема работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

#### **Центральный тепловой пункт №4 по ул. Дарвина, 9а в п. Бажова**

Перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей деятельности организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, или иных показателей объектов теплоснабжения, выявленных в процессе проведения технического обследования:

Тип оборудования	Марка	Количество, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель, кВт
			мощность	Количество пластин	
Не подлежит публикации					
Тип оборудования	Марка	Количество, шт.	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	
Не подлежит публикации					

**В. Выявленные дефекты и нарушения технологического оборудования ЦТП №4 :**

<b>Наименования оборудования</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Кол-во</b>
Трещина на корпусе шарового крана ф200мм – присутствует течь.	шт	5
Коррозия дисков, оторван диск от рукоятки на затворах ф200мм –необходимо заменить затворы.	шт	17
Повреждение уплотнителя, оторван диск от рукоятки на затворах ф150мм – присутствует течь	шт	5
Не герметичны сальники кранов ф 50 мм - заменить краны шаровые	шт	1
Не герметично уплотнение кранов ф 25 мм - присутствует течь	шт	19
Течь пластинчатых теплообменников, при вскрытии обнаружены деформированные, рваные прокладки -замена прокладок	шт	150
Заменить фильтры загрузки умягчения воды	шт	2

Неисправны сетевые насосы, шум, течь уплотнения торцевого. Заменить подшипник	шт	6
Неисправны сетевые насосы, шум, течь уплотнения торцевого. Заменить уплотнение торцевое	шт	6
Неисправен подпиточный насос для промывки теплообменников, DAB KVC 45/120. Закончился срок службы насоса 10 лет, (инструкция по эксплуатации насоса)	шт	2

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №4, соответствия параметров теплового пункта режимным картам, требованиям «Правил эксплуатации тепловых энергоустановок», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного основного оборудования теплового пункта.

Для определения фактического объема работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### **В. Выявленные дефекты и нарушения оборудования КИПиА, ЦТП №4:**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество, шт</b>
Неисправность расходомеров (2шт) расходомеры Ф100 не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход	4
Периодическая неисправность промежуточного реле	9
Нарушение целостности уплотняющих манжет, капает вода с корпуса прессостатов КРІ котельных агрегатов №1, №2отсутствие возможности ограничения предельного (максимального и минимального) давления на котельном	3
Периодическая неисправность термометров	13
Периодическая неисправность преобразователя давления	2
Периодическая неисправность модема GSM	24
Периодическая неисправность манометров	20
Периодическая неисправность техходовых кранов под манометры	20
Неисправен блока питания MDR-60-24, блок питания выдает напряжение 3В вместо 12В	2
Неисправен GSM модем, не видит Сим-карту	1

### **Заключение:**

Для обеспечения дальнейшего контроля основных параметров работы центрального теплового пункта №4, соответствия оборудования КИПиА теплового пункта требованиям «Регламента периодического технического обслуживания и текущего ремонта оборудования систем автоматики, КИП, устройств метрологии и диспетчеризации БМК установок», необходимо выполнить регламентные работы по обслуживанию и замене выше перечисленных элементов, выработавших нормативный срок. Для определения объемов работ необходимо составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### **В. Выявленные дефекты и нарушения электрооборудования ЦТП №4:**

1. Не работают лампы накаливания в количестве 30 шт.
2. Неисправны настенные розетки в количестве 6 шт.
3. Неисправны настенные выключатели в количестве 6 шт
4. Неисправны выключатели автоматических ВА 47 45 (не работает расцепитель) в количестве 12 шт.
5. Неисправны промежуточные реле ПР-05 (сгорели катушки) в количестве 6 шт.
6. Неисправны устройства плавного пуска Danfoss MCD202 (не запускается управление) в количестве 6 шт.
7. Неисправны контакторы КМИ0910 в количестве – 6шт., КМИ22510 в количестве -3шт., КМИ11210 в количестве -6шт. (выгорели контакты и катушки).
8. Необходимо заменить неисправные реле электротепловых РТИ 1307 в количестве 6 шт; (не срабатывает на импульс).
9. Неисправны переключатели ALCLR-22 (не фиксируются в позиции) в количестве 9штуки.
10. Неисправны индикаторы световой сигнализации (перегорели) в количестве 12 штук.
11. Имеются видимые повреждения изоляции, силовых кабельных разводов 210 м.

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №4 , соответствия параметров теплового пункта режимным картам, требованиям «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного электрооборудования теплового пункта.

Для определения фактического объема работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.



## Центральный тепловой пункт №26 по ул. Голубцова, 46а в п. Бажова

Перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей деятельности организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, или иных показателей объектов теплоснабжения, выявленных в процессе проведения технического обследования:

Тип оборудования	Марка	Количество, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель, кВт
			мощность	Количество пластин	
Не подлежит публикации					
Тип оборудования	Марка	Количество, шт.	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	
Не подлежит публикации					

В. Выявленные дефекты и нарушения технологического оборудования ЦТП №26 :

Наименования оборудования	Ед. измерения	Кол-во
Неисправны затворы №1, №2, диаметром 100-200мм. не перекрывает полностью поток теплоносителя (дисковые затворы не держат) - 8 шт.	шт	8
Обнаружена течь и шум сетевых насосов. Заменить подшипники.	шт	2
Обнаружена течь и шум сетевых насосов. Заменить торцевое уплотнение.	шт	2
Частичное разрушение тепловой изоляции трубопроводов	М <sup>2</sup>	32

Отсутствует резервный пластинчатый теплообменник	шт	1
Течь пластинчатых теплообменников, при вскрытии обнаружены деформированные, рваные прокладки -замена прокладок	шт	80
Обратные клапаны сетевых насосов №1; №2; не имеют герметичности, следовательно не защищают трубопровод от обратного потока рабочей среды, а также имеют выработанный полный назначенный срок службы в 10 лет указанный в паспорте завода изготовителя (2 шт).	шт	2

**Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №26, соответствия параметров теплового пункта режимным картам, требованиям «Правил эксплуатации тепловых энергоустановок», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного основного оборудования теплового пункта.

Для определения фактического объема работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

Фотоматериалы и результаты инструментальных исследований (испытаний, измерений) представлены в приложении №3 к отчету.

**В. Выявленные дефекты и нарушения оборудования КИПиА, ЦТП №26:**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество, шт</b>
Неисправность расходомеров (2шт) расходомеры Ф100 не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход	2
Периодическая неисправность промежуточного реле	2
Отсутствует преобразователя давления	3
Периодическая неисправность манометров	7
Периодическая неисправность техходовых кранов под манометры	7
Периодическая неисправность термометров	4
Отсутствует программируемое реле ПР-200 Необходима установка.	1
Необходима установка клапана двухходового с электроприводом Ду150мм	1

Периодическая неисправность GSM модема. Необходима замена.	1
Нарушение целостности уплотняющих манжет, капает вода с корпуса прессостатов КРІ котельных агрегатов №1, №2отсутствие возможности ограничения предельного (максимального и минимального) давления на котельном	1
Отсутствует шкаф управления, установить шкаф ШМ5	1
Отсутствуют вводные автоматы 16А,установить автоматы	6
Периодическая неисправность промежуточных реле	10
Установка соединительных контактных элементов	45
Кабеля, провода в аварийном состоянии не соответствуют нормативным требованиям. Необходимо заменить.	300

### **Заключение:**

Для обеспечения дальнейшего контроля основных параметров работы центрального теплового пункта №26, соответствия оборудования КИПиА теплового пункта требованиям «Регламента периодического технического обслуживания и текущего ремонта оборудования систем автоматики, КИП, устройств метрологии и диспетчеризации БМК установок», необходимо выполнить регламентные работы по обслуживанию и замене вышеперечисленных неисправных элементов.

Для определения объемов работ необходимо составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

### **В. Выявленные дефекты и нарушения электрооборудования ЦТП №26:**

1. Отсутствуют электрические сети к помещению теплового пункт-выполнить монтаж силовых сетей -90м, осветительных -90м.
2. Выполнить монтаж ВРУ -1шт,
3. Выполнить монтаж прибора учета электрической энергии -1 шт.
4. Установить щит управления сетевого насоса -1 шт.
5. Выполнить монтаж светильников в количестве 22 шт

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №26 , соответствия параметров теплового пункта режимным картам, требованиям «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить установку выше перечисленного оборудования в ЦТП №26.

Для определения фактического объема работ составить дефектную ведомость и график выполнения работ.

Фотоматериалы и результаты инструментальных исследований (испытаний, измерений) представлены в приложении №3 к отчету.

3) Заключение о техническом состоянии объектов системы теплоснабжения: Котельная, ЦТП-21, ЦТП-4 и тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии, но требуют выполнения ремонтных мероприятий.

ЦТП-26 находится в неудовлетворительном состоянии, необходимо выполнить комплекс работ по восстановлению работоспособности теплового пункта.

4) Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения в момент проведения обследования, включая процент износа объекта теплоснабжения:

п/п	Наименование объекта	Год ввода в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Процент износа
1	Котельная	2013г.	удовлетворительное	55
2	Тепловые сети	1949-1992г.	удовлетворительное	100
3	ЦТП №21	1960	удовлетворительное	100
4	ЦТП №4	1960	удовлетворительное	100
5	ЦТП №26	1960	неудовлетворительное	100

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

Котельное оборудование находится в удовлетворительном состоянии.

Дальнейшая эксплуатация объекта возможна при проведении ремонтных работ оборудования.

Тепловые сети и ЦТП находятся в удовлетворительном состоянии.

Эксплуатация сетей и ЦТП в очередном отопительном периоде возможна, но необходимо выполнить ремонтно-восстановительные работы.

**-Центральный тепловой пункт №26** - оборудование находится в неудовлетворительном состоянии, в тепловом пункте отсутствует электроэнергия, отсутствует ВРУ, нет резервного насоса и теплообменника, также отсутствует оборудование КИПиА.

Дальнейшая эксплуатация объекта без выполнения ремонтных работ невозможна.

6) Ссылки на строительные нормы, правила, технические регламенты, иную техническую документацию:

– Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. № 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»;
- Положение о системе планово-предупредительного ремонта основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (утв. приказом Минжилкомхоза РСФСР от 06 апреля 1982 г. № 214);
- Технический паспорт котельной по ул. Мира, 2 е п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области;
- Технический паспорт тепловых сетей контура котельной по ул. Мира, 2е п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области;
- Технический паспорт ЦТП №21 по ул. Голубцова, д. 27а п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области;
- Технический паспорт ЦТП №4 по ул. Дарвина, 9а п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области;
- Технический паспорт ЦТП №26 по ул. Голубцова, 46 а п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области;

7) Рекомендации и 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 рекомендации эффективности, по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения:

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы, соответствия параметров котельной, тепловых сетей режимным картам, требованиям «Правил

эксплуатации тепловых энергоустановок», требованиям инструкций завода-изготовителя оборудования, необходимо выполнить работы по текущему ремонту указанного основного оборудования котельной, тепловых сетей в 2023 и последующие годы в соответствии с графиком.

**График текущего ремонта котельной на период 2024-2026 гг.  
по адресу: Челябинская обл, г. Копейск, ул. Мира, д.2е**

Планируемый период				
2024	2025		2026	
Наименование работ				
<p align="center">Замена затворов котлов №1; №2 ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200- 4 шт.</p>	<p align="center">Замена подшипников сетевого насоса №3 торцевых уплотнений Торцевое уплотнение MG12/32-G60 AQ1EGG - 2 шт. Подшипник 6312/2Z-C3 (HT) VP- 4 шт.</p>	<p align="center">Замена пружинного регулятора давления "До себя" Ду 20 Регулятор давления "до себя", AVA, Ду 20 мм, Kvs 6,3 м3/ч, диапазон настройки 3–11 бар</p>	<p align="center">Замена подпиточных насосов DAB Aquajet 132M- 2 шт.</p>	<p align="center">Замена насоса рециркуляции котла №3, запорной арматуры Циркуляционный насос Wilo TOP-S 80/10 (3~400/230 V, PN 10)- 1 шт.  ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду80- 2 шт.</p>

Планируемый период				
2024	2025		2026	
Наименование работ				
<p>Замена обратных клапанов сетевых насосов №1;№2;№3  <b>КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ГРАНЛОК СЕРИИ CV-16</b>  Dn 200 - 3шт.</p>	<p>Замена управляющего клапана установки умягчения воды  Clack VICIDMF-03 - 1 шт. (умягчение, счётчик)</p>	<p>Замена предохранительных клапанов котла №2  <b>ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ПРЕГРАН 096</b>  80*80 - 2 шт.</p>	<p>Замена насосов рециркуляции котлов №1;№2 запорной арматуры    Wilо TOP-S65/7-1PN6/10 - 2 шт.  <b>ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ</b>  Ду65- 2 шт.</p>	<p>Замена предохранительных клапанов котла №3  <b>ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ПРЕГРАН 096</b>  80*80 - 2 шт.</p>



Планируемый период				
2024	2025		2026	
Наименование работ				
<p>Замена затворов сетевых насосов №1;№2</p> <p>ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200- 4 шт.</p>	<p>замена тепловой изоляции трубопроводов в пределах котельной</p> <p>2,58 м3</p>	<p>Замена предохранительных клапанов котла №4</p> <p>ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ПРЕГРАН 096 80*80 - 2 шт.</p>	<p>Замена затворов сетевых насосов №1;№2</p> <p>ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200- 4 шт.</p>	<p>Замена затворов котла №3</p> <p>ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200- 4 шт.</p>

**График проведения работ на 2024-2026 гг. по текущему ремонту оборудования КИПиА  
котельной по адресу: Челябинская область,  
г.Копейск, п. Бажова, ул. Мира, д.2е.**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024 г.</b>												
Замена электродов розжига горелочного устройства котла №2	X											
Замена фотоэлемента QRA горелочного устройства котлов №2,№3					X							
Замена привода газового клапана SKP25(газовая рампа) горелочного устройства котла №2					X							
Замена отсечного привода газового клапана SKP15 (газовая рампа) горелочного устройства котлов №2					X							
Замена термостатов котельных агрегата (регулятор температуры, защитный ограничитель температуры, датчик температуры) №2					X							
Замена манометров котлов №2					X							
Замена техходовых кранов под манометры					X							
Замена биметаллических термометров					X							
Замена предельных прессостатов KPI котельного агрегата №2					X							
<b>2025 г.</b>												
Замена фотоэлемента QRA горелочных устройств котлов №2,№3											X	
Замена биметаллических термометров											X	
Замена техходовых кранов под манометры											X	
Замена манометров котлов №1,№3											X	
<b>2026 г.</b>												
Замена электродов розжига горелочного устройства котла №1,№3				X								
Замена фотоэлемента QRA горелочных устройств котлов №2,№3				X								
Замена электрода ионизации №1				X								
Замена привода газового клапана SKP25 (газовая рампа) горелочного устройства котла №1,№3				X								
Замена отсечного привода газового клапана SKP15(газовая рампа) горелочного устройства котлов №1,№3				X								
Замена манометров котлов №2				X								
Замена техходовых кранов под манометры				X								
Замена биметаллических термометров				X								
Замена сервопривода горелочного устройства SQM (управление тягами заслонок) горелочного устройства котлов №1,№2,№3				X								

**График проведения работ на 2024-2026 гг. по текущему ремонту оборудования КИПиА  
котельной по адресу: Челябинская область,  
Копейский городской округ, п. Бажова, ул. Дарвина, 9а ЦТП-4**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024 г.</b>												
Замена расходомера ВМГ Ду 100 мм	X											
Замена блока питания MDR-60-24		X										
Замена промежуточного реле			X									
Замена реле давления(прессостат) КРІ35			X									
Замена манометров			X									
Замена преобразователей давления				X								
Замена техходовых кранов под манометры					X							
Замена термометров термосопротивления					X							
Замена биметаллических термометров					X							
<b>2025 г.</b>												
Замена расходомера Ду 100			X									
Замена блока питания MDR-60-24				X								
Замена промежуточного реле					X							
Замена реле давления(прессостат) КРІ35						X						
Замена манометров						X						
Замена преобразователей давления							X					
Замена техходовых кранов под манометры							X					
Замена биметаллических термометров					X		X					
<b>2026 г.</b>												
Замена промежуточного реле						X						
Замена реле давления(прессостат) КРІ35							X					
Замена манометров								X				
Замена GSM модема									X			
Замена техходовых кранов под манометры									X			
Замена биметаллических термометров									X			

**График проведения работ на 2024-2026 гг. по текущему ремонту оборудования КИПиА  
котельной по адресу: Челябинская область,  
Копейский городской округ, ул. Голубцова, д.27а, ЦТП-21**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024 г.</b>												
Замена расходомеров Ду100				X								
Замена промежуточных реле					X							
Замена преобразователей давления					X							
Замена термометров термосопротивления						X						
Замена манометров							X					
Замена техходовых кранов под манометры							X					
Замена биметаллических термометров								X				
Замена предельных прессостатов KPI 35								X				
<b>2025 г.</b>												
Замена расходомеров Ду100		X										
Замена САУ				X								
Замена контроллера Xenta						X						
Замена преобразователей давления								X				
Замена термометров термосопротивления										X		
Замена манометров							X					
Замена техходовых кранов под манометры					X							
Замена биметаллических термометров							X					
Замена предельных прессостатов KPI 35									X			
<b>2026 г.</b>												
Замена водосчетчика Ду40	X											
Замена датчик температуры погружной	X											
Замена контроллера Xenta			X									
Замена GSM модема								X				
Замена манометров								X				
Замена техходовых кранов под манометры									X			
Замена предельных прессостатов KPI 35										X		

**График проведения работ на 2024-2026 гг. по текущему ремонту оборудования КИПиА  
котельной по адресу: Челябинская область,  
Копейский городской округ, п. Бажова, ул. Голубцова 46а, ЦТП-26.**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024 г.</b>												
Монтаж расходомера Питерфлоу-РС Ду 100 мм				X								
Монтаж преобразователей давления				X								
Замена термометра термосопротивления				X								
Монтаж программируемое реле ПР-200						X						
Монтаж клапана двухходового с электроприводом Ду 150 мм						X						
Замена манометров							X					
Замена техходовых кранов под манометры							X					
Замена биметаллических термометров										X		
Замена GSM модема				X							X	
Монтаж гофры для кабелей	X											
Монтаж кабель канала	X											
<b>2025 г.</b>												
Монтаж шкафа ШМ5	X											
Монтаж вводных автоматов 16А	X											
Монтаж автоматов 4А	X											
Замена промежуточных реле	X											
Замена соединительных контактных элементов	X											
Замена манометров						X						
Замена техходовых кранов под манометры						X						
Замена преобразователей давления										X		
<b>2026 г.</b>												
Замена реле давления КР135						X						
Монтаж кабеля ВВНГ						X						
Монтаж кабеля ПУГВ	X					X						
Замена манометров		X				X						
Замена техходовых кранов под манометры		X				X						

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту электрооборудования котельной по адресу: Челябинская область, г. Копейск, пос. Бажова, ул. Мира, 2-Е**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024г.</b>												
Ремонт освещения котельной : замена ламп люминесцентных ЛБ-36												
замена светильника с люминесцентными лампами (1 шт)		X				X						X
замена ламп накаливания E27 96 Вт												
Замена выключателя (1шт)												
замена дросселя электронного ЭПРА												
Замена розетки (1 шт)					X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 6A						X						
Ремонт управления сетевого насоса №2 .Замена автоматического выключателя MS 405-63, кнопки APBB-22N «Пуск-Стоп» с подсветкой Замена устройства плавного пуска PSR 60-600-70 (1шт) сетевого насоса №2								X				
Замена контактора КМЭ 0910 (1шт) и электротеплового реле РТЭ 1308 управления горелки котла №2										X		
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22									X			
Ремонт силовых кабельных разводов.									X			
<b>2025г.</b>												
Ремонт освещения котельной : замена ламп люминесцентных ЛБ-36												
замена ламп накаливания E27 96 Вт		X				X					X	
замена дросселя электронного ЭПРА												
Замена розетки (1 шт)			X									
Замена контактора КМЭ 0910 (1шт) подпиточного насоса						X						
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 6A				X								
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22							X					
Замена контактора КМЭ 0910 (1шт) и электротеплового реле РТЭ 1308 управления горелки котла №3							X					
Ремонт силовых кабельных разводов.							X					
<b>2026г.</b>												
Ремонт освещения котельной : замена ламп люминесцентных ЛБ-36												
замена светильника с люминесцентными лампами (1 шт)			X		X					X		

замена ламп накаливания E27 96 Вт														
замена дросселя электронного ЭПРА														
Ремонт управления сетевого насоса №2 .Замена автоматического выключателя MS 405-63, кнопки APBB-22N «Пуск-Стоп» с подсветкой Замена устройства плавного пуска PSR 60-600-70 (1шт) сетевого насоса №3						X								
Ремонт щита автоматики с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22										X				
Ремонт силовых кабельных разводов.										X				

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту электрооборудования  
ЦТП-4 по адресу: Челябинская область, г. Копейск, пос. Бажова, ул. Дарвина, 9а**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024г.</b>												
Замена ламп накаливания E27 96Вт (6шт)					X				X			
Замена выключателя (1 шт)					X							
Замена розетки (1 шт)					X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 32А в ШУ (1шт)						X						
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 6А в ШУ (1шт)						X						
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1Р С 6А в ШУ (1шт)							X					
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 18А в ШУ (1шт)							X					
Замена контактора КМИ 0910 (1шт) и электротеплового реле РТИ 1307							X					
Замена контактора КМИ 22510 (1шт)							X					
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)							X					
Замена реле промежуточного ПРЗ-05 (1шт)							X					
Замена устройства плавного пуска Danfoss MCD202 (1шт)							X					
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22							X					
Ревизия выключателя автоматического ABB MS116								X				
Демонтаж-монтаж ревизия преобразователя частоты Micro Drive VLT								X				
Ремонт силовых кабельных разводов.							X					
<b>2025г.</b>												
Замена ламп накаливания E27 96Вт (6шт)				X					X			
Замена выключателя (1 шт)				X								
Замена розетки (1 шт)				X								

Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P С 32А в ШУ (1шт)						X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P С 6А в ШУ (1шт)						X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1P С 6А в ШУ (1шт)				X									
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P С 18А в ШУ (1шт)				X									
Замена контактора КМИ 0910 (1шт) и электротеплового реле РТИ 1307				X									
Замена контактора КМИ 22510 (1шт)				X									
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)				X									
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)				X									
Замена устройства плавного пуска Danfoss MCD202 (1шт)				X									
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22				X									
Ревизия выключателя автоматического ABB MS116										X			
Демонтаж-монтаж ревизия преобразователя частоты Micro Drive VLT										X			
Ремонт силовых кабельных разводов.				X									
<b>2026г.</b>													
Замена ламп накаливания E27 96Вт (6шт)						X					X		
Замена выключателя (1 шт)						X							
Замена розетки (1 шт)						X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P С 32А в ШУ (1шт)											X		
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P С 6А в ШУ (1шт)											X		
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1P С 6А в ШУ (1шт)									X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P С 18А в ШУ (1шт)									X				
Замена контактора КМИ 0910 (1шт) и электротеплового реле РТИ 1307									X				
Замена контактора КМИ 22510 (1шт)									X				
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)												X	
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)												X	
Замена устройства плавного пуска Danfoss MCD202 (1шт)												X	
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22												X	
Ревизия выключателя автоматического ABB MS116										X			
Демонтаж-монтаж ревизия преобразователя частоты Micro Drive VLT										X			
Ремонт силовых кабельных разводов.												X	



**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту электрооборудования  
ЦТП-21 по адресу: Челябинская область, г. Копейск, пос. Бажова, ул. Голубцова, 27а**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024г.</b>												
Замена ламп накаливания Е27 96Вт (6шт)					X				X			
Замена ламп: люминесцентных ЛБ 36 (4шт)					X							
Замена прожектора светодиодный ДО-100w 6500K 8000 Лм (1шт)								X				
Замена светильников: с люминесцентными лампами ARCTIC 2x36 (1шт)					X							
Замена дросселя электронного ЭПРА ЕВН236 Т82х36 Вт (1шт)					X							
Замена выключателя (1 шт)					X							
Замена розетки (1 шт)					X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 32А в ШУ (1шт)								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 6А в ШУ (1шт)								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1Р С 6А в ШУ (1шт)								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 18А в ШУ (1шт)								X				
Замена контактора КМИ 34012 (1шт)								X				
Замена контактора КМИ 22510 (1шт)								X				
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)								X				
Замена реле электротеплового РТИ 1314 (1шт)								X				
Замена реле электротеплового РТИ 3355 (1шт)								X				
Замена реле электротеплового LR2D33 (1шт)								X				
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)								X				
Замена устройства плавного пуска Altistart 01 30А (1шт)								X				
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22								X				
Ремонт выключателя автоматического АВВ MS116								X			X	
Ремонт силовых кабельных разводов.								X				
Ревизия реле теплового РТИ 1344									X			
<b>2025г.</b>												
Замена ламп накаливания Е27 96Вт (6шт)					X				X			
Замена ламп: люминесцентных ЛБ 36 (4шт)					X							
Замена прожектора светодиодный ДО-100w 6500K 8000 Лм (1шт)								X				
Замена светильников: с люминесцентными лампами ARCTIC 2x36 (1шт)					X							
Замена дросселя электронного ЭПРА ЕВН236 Т82х36 Вт (1шт)					X							
Замена выключателя (1 шт)					X							

Замена розетки (1 шт)						X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 32А в ШУ (1шт)									X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 6А в ШУ (1шт)								X					
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1Р С 6А в ШУ (1шт)								X					
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 18А в ШУ (1шт)								X					
Замена контактора КМИ 34012 (1шт)									X				
Замена контактора КМИ 22510 (1шт)									X				
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)									X				
Замена реле электротеплового РТИ 1314 (1шт)										X			
Замена реле электротеплового РТИ 3355 (1шт)										X			
Замена реле электротеплового LR2D33 (1шт)										X			
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)										X			
Замена устройства плавного пуска Altistart 01 30А (1шт)										X			
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22										X			
Ревизия реле теплового РТИ 1344											X		
<b>2026г.</b>													
Замена ламп накаливания Е27 96Вт (6шт)						X					X		
Замена ламп: люминесцентных ЛБ 36 (4шт)						X							
Замена прожектора светодиодный ДО-100w 6500K 8000 Лм (1шт)										X			
Замена светильников: с люминесцентными лампами ARCTIC 2x36 (1шт)						X							
Замена дросселя электронного ЭПРА EBH236 T82x36 Вт (1шт)						X							
Замена выключателя (1 шт)						X							
Замена розетки (1 шт)						X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 32А в ШУ (1шт)										X			
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 6А в ШУ (1шт)									X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1Р С 6А в ШУ (1шт)									X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 18А в ШУ (1шт)									X				
Замена контактора КМИ 34012 (1шт)										X			
Замена контактора КМИ 22510 (1шт)										X			
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)										X			
Замена реле электротеплового РТИ 1314 (1шт)										X			
Замена реле электротеплового РТИ 3355 (1шт)										X			
Замена реле электротеплового LR2D33 (1шт)										X			
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)										X			
Замена устройства плавного пуска Altistart 01 30А (1шт)										X			
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22										X			
Ремонт силовых кабельных разводов.										X			

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту тепловой сети контура котельной по адресу: Челябинская область, Копейский городской округ, п. Бажово, ул. Мира, 2е(ЦТП-4;ЦТП-21;ЦТП-26)**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024г.</b>												
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ЦТП-4 в сторону ТК28					X							
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК21 в сторону ТК21-1					X							
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК32 в сторону ТК32-2							X					
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК19-3 в сторону ТК19-4							X					
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК17 в сторону ТК18					X							
Замена дренажной арматуры ТК1,ТК4,									X			
Замена воздушников ТК1,									X			
Замена запорной арматуры ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК9, ТК8, ТК10,ТК11,ТК14									X			
Замена люков колодцев и камерТК13-11, ТК13-15, ТК13-17, ТК13-14, ТК13-1								X				
Восстановление изоляции на тепловой сети: от ТК21-7 до ТК21-11; от ЦТП4 до ТК22				X								
<b>2025г.</b>												
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК15 в сторону ТК16					X							
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК16-1 в сторону ТК16-2						X						
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК13 в сторону ТК15					X							
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК13 в сторону ТК9							X					
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов)от ТК13-6 в сторону ТК13-7					X							
Замена дренажной арматуры ТК16, ТК34								X				
Замена воздушников ТК16, ТК34								X				
Замена запорной арматуры ТК15, ТК16, ТК16-2, ТК18, ТК17-1, ТК19, ТК21-7, ТК26-1, ТК34								X				
Замена люков колодцев и камер ТК16-2, ТК18, ТК13-23, ТК29-5, ТК29-2, ТК25-1, ТК24-3				X								
Восстановление изоляции на тепловой сети: от котельной до ТК1; от ТК1 до ТК33			X									
<b>2026г.</b>												
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов)от ТК13-21 в сторону ТК13-24								X				
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов)от ТК13-2 в сторону стена здания ул.Голубцова,27								X				
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК8 в сторону ТК9					X							
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК8 в сторону ТК7						X						
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов) от ТК1 в сторону ТК35					X							
Ремонт тепловой сети(замена ветких участков трубопроводов)от ТК32-6 в сторону ТК32-7					X							

Замена дренажной арматуры ТК19-4								X					
Замена воздушников ТК13-24								X					
Замена запорной арматуры ТК24-2, ТК24-3, ТК19-4, ТК21-1, ТК20, ТК21-2, ТК21, ТК24, ТК32-9*, ТК17, ТК13-15, ТК13-24								X					
Замена люков колодцев и камер ТК31-4, ТК31-6, ТК32-2, ТК32-7, ТК31-8								X					
Восстановление изоляции на тепловой сети: от ТК33 в сторону ТК33-1										X			

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту ЦТП  
по адресу: Челябинская область, Копейский городской округ, п. Бажово, ЦТП-4 по ул. Дарвина, 9а**

Наименование работ	Месяцы года												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>2024г.</b>													
Замена запорной арматуры					X								
Замена прокладок пластинчатых теплообменников					X								
Замена подшипников и торцевого уплотнения на сетевых насосах					X								
Замена подпиточного насоса DAB KVC 45/120T							X						
<b>2025г.</b>													
Замена запорной арматуры					X								
Замена прокладок пластинчатых теплообменников						X							
Замена подшипников и торцевого уплотнения на сетевых насосах					X								
Замена подпиточного насоса DAB KVC 45/120T							X						
<b>2026г.</b>													
Замена запорной арматуры					X								
Замена прокладок пластинчатых теплообменников						X							
Замена подшипников и торцевого уплотнения на сетевых насосах					X								

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту ЦТП  
по адресу: Челябинская область, Копейский городской округ, п. Бажово, ЦТП-21 по ул. Голубцова, 27а**

Наименование работ	Месяцы года												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>2024г.</b>													
Ремонт кровли здания ЦТП-21							X						
Замена запорной арматуры								X					
Замена прокладок пластинчатых теплообменников								X					
Замена подшипников и торцевого уплотнения на сетевых насосах					X								

Замена подпиточного насоса DAB KVC 45/120								X					
<b>2025г.</b>													
Замена запорной арматуры									X				
Замена прокладок пластинчатых теплообменников									X				
Замена подшипников и торцевого уплотнения на сетевых насосах						X							
Замена подпиточного насоса DAB KVC 45/120								X					
<b>2026г.</b>													
Замена запорной арматуры									X				
Замена прокладок пластинчатых теплообменников									X				
Замена подшипников и торцевого уплотнения на сетевых насосах						X							
Замена насоса промывки теплообменников DAB CM 100/1800								X					

**График текущего ремонта ЦТП на 2024-2026 гг.  
по адресу: Челябинская обл, г.Копейск, ЦТП-26 , ул.Голубцова,46а**

Планируемый период		
2024	2025	2026
Наименование работ		
Замена подшипников сетевых насосов торцевых уплотнений №1;№2; <b>УПЛОТНЕНИЕ ТОРЦЕВОЕ MG12/24-G60 AQ1EGG WILO</b> - 2 шт. Подшипник 6306/2RS-C3 (HT) VP для насосов Wilo, 2шт. Подшипник 6206/2Z-C3 (HT) VP- 2 шт.	Замена уплотнений теплообменника №1 Уплотнение s47 EPDM для теплообменника Ридан НН 47 - 80 шт.	Замена затворов котлов №1;№2 <b>ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200-</b> 4 шт.

Планируемый период		
2024	2025	2026
Наименование работ		
<p>Установка резервного теплообменника Ридан НН47-016 с запорной арматурой (Затвор ГРАНВЭЛ ЗПТС-FLN-3 MDV-НТ Ду 100 Ру 16 EPDM НТ - 4 шт.)</p>	<p>Замена обратных клапанов насосов №1;№2 КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ГРАНЛОК СЕРИИ CV-16 Dn 100 - 2шт.</p>	<p>Замена уплотнений теплообменника №2 Уплотнение s47 EPDM для теплообменника Ридан НН 47 - 40 шт.</p>
<p>замена тепловой изоляции трубопроводов в пределах ЦТП 0,8 м3</p>	<p>Замена пластин теплообменника №1 Уплотнение s47 EPDM для теплообменника Ридан НН 47 - 40 шт.</p>	<p>Замена пластин теплообменника №1 Уплотнение s47 EPDM для теплообменника Ридан НН 47 - 40 шт.</p>