

**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 по ул. Урицкого, 52 а 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. Урицкого, 52 а
2	Тепловая сеть	контура котельной по ул. Урицкого, 52а
3	ЦТП №5	пос. Бажова, ул. Урицкого, 52 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. Урицкого, 52а пос. Бажова**

Показатель	Номер котла		Всего по котельной
	№1 Vitomax100 M148A	№2 Vitomax100 M148A	
Установленная мощность (проектная), Гкал/час	1,98	2,49	4,47
Располагаемая мощность, Гкал/час	1,98	2,49	4,47
Паспортный к.п.д., %	94	94	94
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 топлива)	Дизельное топливо		
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/м <sup>3</sup>	10 180		

Бак запаса резервного топлива, м <sup>3</sup>	Не подлежит публикации
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

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	4,47
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,47
3	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	4,21
4	Резерв	Гкал/ч	0,04
5	Величина технологических потерь при передаче	Гкал	1069,148
6	Полезный отпуск	Гкал	8767,987
7	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	158,87
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 результате технологических нарушений на источнике	шт/год	0

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 – 58,32м<sup>2</sup>.
3. Частичное разрушение термоизоляционных уплотнений после демонтажа – монтажа фронтальных крышек котлов – 6м<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 – (2шт).
6. Имеются локальные следы перегрева металла на дверце котла №1. Необходимо заменить разрушенную тепловую изоляцию крышки котла.
7. Предохранительные клапаны котла №2 с заводской настройкой по срабатыванию при давлении 6 бар, на момент осмотра пропускают воду при давлении 2,5 бара. Необходимо выполнить замену предохранительных клапанов котла №2 в количестве 2-х штук.
8. Неисправна запорная арматура сетевых насосов №1, №2, №3, №4 диаметром 300-200мм. Затворы не перекрывает полностью поток теплоносителя (дисковые затворы не держат) - 4шт.
9. На выходе из котельной неисправны дисковые затворы Ду200мм (не перекрывают полностью), при открытии дренажей, давление не снижается (2 шт).
10. Подпиточные насосы №1, №2 при работе имеют сильный шум (скрежет), и течь воды по торцевому уплотнению, выработали срок службы 10 лет и ремонту не подлежат (2 шт).
11. Насосы рециркуляции котлов №1, №2 при работе имеют сильный шум, а крышка двигателя не подлежат ремонту, срок службы 10 лет по паспорту (2 шт).
12. Неисправна запорная арматура рециркуляционных насосов №1, №2, диаметром 65мм. не перекрывает полностью поток теплоносителя (дисковые затворы не держат) - 2 шт.
13. Неисправен управляющий клапан установки умягчения химводоподготовки, не дозируется химреагент.
14. Обратные клапаны ф 200мм 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 у казаный в паспорте завода изготовителя (2 шт).
15. Неисправна запорная арматура котлов №1;№2. при закрытии запорной арматуры не происходит плотного закрытия, давление в котлах при сбросе теплоносителя в дренаж не снижается. Выполнить замену запорной арматуры в количестве 4-х штук
16. Обратные клапаны насосов рециркуляции котлов №1;№2 не имеют герметичности, следовательно, не защищают трубопровод от обратного потока рабочей среды - 2 шт.

17. Частично разрушена тепловая изоляция трубопроводов. Восстановить изоляцию на оголенных участках трубопроводов котельной объемом -1,24 м<sup>3</sup>.

**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 объема 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)	1
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 (управление тягами заслонок) горелочного устройства котлов №1, №2	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,	6

датчик температуры)	
Неисправность манометров на котлах №1, №2, стрелка не падает на ноль, течь по корпусу	9
Неисправность трехходовых кранов под манометры, окислились и не поворачивается ручка	9
Неисправность биметаллических термометров, неверно показывают температуру в сравнении с контрольным	3
Нарушение целостности уплотняющих манжет, капает вода с корпуса прессостатов КРІ котельных агрегатов №1, №2 отсутствие возможности ограничения предельного (максимального и минимального) давления на котельном	4

### **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 лампы в количестве 18 шт.
2. Не работают дросселя ЭПРА в количестве 6 шт.
3. Неисправны настенные розетки в количестве 6шт.
4. Неисправны настенные выключатели в количестве 6 шт.
5. Неисправны выключатели автоматических ВА 47 6А (не работает расцепитель) в количестве 1шт.
6. Неисправны контакторы КМЭ0910 – 2шт. (выгорели контакты и катушки).
7. Неисправны реле электротепловых РТЭ 1308 (не срабатывает импульс) в количестве 1 шт.
8. Неисправны сигнализаторы световой сигнализации (перегорели) в количестве 2 штук.
9. Неисправны переключатели ALCLR-22 (не фиксируются в позиции) в количестве 3штуки.
- 10.Необходимо заменить провода и кабели, имеющие видимые повреждения изоляции, скрутки изолентой-90м.
- 11.Обязательные регламентные испытания оборудования:

- замер сопротивления изоляции проводов, кабелей;
- замер сопротивления изоляции ошинок 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 объема 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. Урицкого, 52 а п. Бажова**

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:

Общая длина трассы – 1004,9 п.м.

Подземная прокладка- 1004,9 п.м

Теплоноситель вода

Расчетные параметры:

давление 3,7/3,0 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 участке теплотрассы Ду150мм от ТК32-24 в сторону здания ул.Урицкого, 121а остаточная толщина стенки трубы менее 2-3мм, частично отсутствует тепловая изоляция.
2. На участке теплотрассы от ЦТП-5 до ТК32-24, от ТК32-24 до ТК32-25 на стенках трубопроводов сильная коррозия металла, толщина стенки 2-

3мм, отсутствует тепловая изоляция. Заменить аварийные участки трубопроводов, восстановить тепловую изоляцию.

3. На участке теплотрассы от ТК32-16 до ТК32-17, от ТК32-17 до ТК32-18 на стенках трубопроводов сильная коррозия металла, толщина стенки 2-3мм, отсутствует тепловая изоляция. Заменить аварийные участки трубопроводов, восстановить тепловую изоляцию.

4. На участке теплотрассы от ТК32-15 до ТК32-16 на стенках трубопроводов сильная коррозия металла, толщина стенки 2-3мм, отсутствует тепловая изоляция. Заменить аварийные участки трубопроводов, восстановить тепловую изоляцию.

5. На участке теплотрассы от ТК32-22 до ТК32-19 на стенках трубопроводов сильная коррозия металла, толщина стенки 2-3мм, отсутствует тепловая изоляция. Заменить аварийные участки трубопроводов, восстановить тепловую изоляцию.

6. Отсутствует дренажная арматура в ТК32-25, ТК32-16, ТК32-24, нет возможности сбросить теплоноситель с отключаемого участка.

7. Отсутствует воздушники в в ТК32-25, ТК32-16, ТК32-24, нет возможности сбросить воздух с наполняемого участка.

8. Прикипела запорная арматура (прикипели шары, не герметичны уплотнения) в ТК32-25, ТК32,17, ТК32-16, ТК32-24. Заменить запорную арматуру.

#### **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 теплоизоляцию.

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 №5 по ул. Урицкого, 52 в п. Бажова**

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:



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 №5:**

<b>Наименования оборудования</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Кол-во</b>
Трещина на корпусе затвора ф200мм – необходимо замена.	шт	6
Не герметичны сальники затворов ф150мм – необходимо заменить затвор.	шт	15
Заклинило, прикипел шар крана ф200мм – необходимо заменить кран.	шт	1
Прикипел в крайних положениях присутствует течь шар крана ф150мм – необходимо заменить кран.	шт	2
Краны шаровые Ф25мм, кран прикипел в крайних положениях присутствует течь	шт	2
Свищи на трубопроводах отопления, водоснабжения D200мм	м	24
Течь пластинчатых теплообменников, при вскрытии прокладки деформированы, рваные .	шт	60
Заменить фильтры загрузки умягчения воды	шт	2

Трещины на здании ЦТП, нарушение целостности кровельного материала, необходимо выполнить ремонт здания	шт	1
Обнаружен шум и течь в уплотнении сетевых насосов. Заменить подшипники.	шт	6
Обнаружен шум и течь в уплотнении сетевых насосов. Заменить уплотнение торцевое	шт	6
Заменить подпиточный насос DAB KVC 45/120г, подлежит ремонту.	шт	1
Неисправен циркуляционный насос для промывки теплообменников, DAB CM-100-1650 45/120. Закончился срок службы насоса 10 лет, (инструкция по эксплуатации насоса)	шт	1

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №5, 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.

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

### **В. Выявленные дефекты и нарушения оборудования КИПиА, ЦТП №5:**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество, шт</b>
Неисправность расходомеров (2шт) расходомеры Ф100 не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход	3
Постоянный стук, вибрация в редукторном электроприводе истерлись неравномерно зубья.	1
Нарушение целостности уплотняющих манжет, капает вода с корпуса прессостатов КР1 котельных агрегатов №1, №2отсутствие возможности ограничения предельного (максимального и минимального) давления на котельном	8
Неисправны манометры на котлах №1 и №2, стрелка не падает на 0, неверное значение давления в сравнении с контрольным	20

манометром	
Трехходовые краны под манометры окислились, не перекрываются	20
Неисправность преобразователя давления, показывает неверные значения.	8
Реле давления протекают по корпусу	6
Биметаллические термометры неверно показывают температуру в сравнении с контрольным термометром	8
Необходима замена термопреобразователя	2
Промежуточное реле протекают по корпусу	6
Необходима замена тепловычислителя ТВ7 на тепловычислителе не работают кнопки, расходомеры не выдают импульсные сигналы, следовательно, не отображается расход теплоносителя .	2
Неисправность контроллера Siemens. Не работает дисплей, нет возможности настроить	1
Не передаются показания диспетчеру, модем не видит сим-карту, неисправность модема GSM	1
Неисправность контроллера, САУ, ТАС Xenta. Не работает дисплей, нет возможности настроить	1

#### **Заключение:**

Для обеспечения дальнейшего контроля основных параметров работы центрального теплового пункта №5, 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 №5:**

1. Не работают лампы накаливания в количестве 36 шт.
2. Неисправны светодиодные прожекторы в количестве 3шт.
3. Неисправны настенные розетки в количестве 6шт.
4. Неисправны настенные выключатели в количестве 6 шт
5. Неисправны выключатели автоматических ВА 47 29 (не работает расцепитель) в количестве 15 шт.
6. Неисправны промежуточные реле ПР3-05 (сгорели катушки) в количестве 3 шт.
7. Неисправны устройства плавного пуска Altistart 01 (не запускается управление) в количестве 3шт.

8. Неисправны контакторы КМИ34010 в количестве – 3шт., КМ105 в количестве -3шт., КМИ11210 в количестве -6шт. (выгорели контакты и катушки).
9. Необходимо заменить неисправные реле электротепловых РТИ 1314в количестве 3 шт., РТИ 3355 в количестве 3 шт. и LR2D33 в количестве 6 шт. (не срабатывает на импульс).
10. Необходимо заменить неисправные переключатели ALCLR-22 (не фиксируются в позиции) в количестве 9 штуки.
11. Необходимо заменить неисправные индикаторы световой сигнализации (перегорели) в количестве 6 штук.
12. Имеются видимые повреждения изоляции, скрутки изоляцией -150 м

### **Заключение:**

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы центрального теплового пункта №5, 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.

3) Заключение о техническом состоянии объектов системы теплоснабжения: Котельная, ЦТП и тепловая сеть находятся в удовлетворительном состоянии и требуют выполнения ремонтных мероприятий.

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	50
2	Тепловые сети	1978	удовлетворительное	100
3	ЦТП №5	1980	удовлетворительное	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.

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 теплотребляющих 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. Урицкого, 52а п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области;
- Технический паспорт тепловых сетей п. Бажова Копейского городского округа Челябинской области- контура котельной по ул. Урицкого, 52а.
- Технический паспорт ЦТП №5 по ул. Урицкого, 52а 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 и тепловых сетей в соответствии с графиком.

График текущего ремонта котельной  
по адресу: Челябинская обл, г. Копейск, ул. Урицкого, 52а

Планируемый период				
2024	2025		2026	
Наименование работ				
Замена тепловой изоляции крышки дверцы котлов №1	Замена подшипников сетевых насосов №1;№2 торцевых уплотнений Торцевое уплотнение MG12/32-G60 AQ1EGG - 2 шт. Подшипник 6312/2Z-C3 (НТ) VP- 4 шт.	Замена затворов котлов №1;№2 ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду150- 4 шт.	Замена подпиточных насосов DAB Aquajet 132M- 2 шт.	Замена обратных клапанов сетевых насосов №1;№2 КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ГРАНЛОК СЕРИИ CV-16 Dn 200 - 2шт.
Замена предохранительных клапанов котла №2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ПРЕГРАН 096 65*65 - 2 шт.	Замена управляющего клапана установки умягчения воды Clack V1CIDMF-03 - 1 шт. (умягчение, счётчик)	Замена подшипников сетевых насосов торцевых уплотнений №1;№2 УПЛОТНЕНИЕ ТОРЦЕВОЕ MG12/24-G60 AQ1EGG WILO - 2 шт. Подшипник 6309/2Z-C3 (НТ) для насосов Wilo, 121084396- 2 шт. Подшипник 6209/2Z-C3 (НТ) VP- 2 шт.	Замена насосов рециркуляции котлов №1;№2 запорной арматуры Wilo TOP-S65/7-1PN6/10 - 2 шт. ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду65- 2 шт.	замена тепловой изоляции трубопроводов в пределах котельной 1,24 м3

<p>Замена затворов на выходе из котельной ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200- 2 шт.</p>	<p>Замена затворов сетевых насосов №1;№2 ЗАТВОРЫ ГРАНВЭЛ ЗПТС С РЕДУКТОРОМ Ду200- 4 шт.</p>		<p>Замена обратных клапанов насосов рециркуляции №1;№2 КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ГРАНЛОК СЕРИИ CV- 16 Dn 65 - 2шт.</p>	
--	---	--	---	--



**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту оборудования КИПиА  
котельной по адресу: Челябинская область,  
г.Копейск, п. Бажова, ул. Урицкого, д. 52А**

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					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 пресостатов КРІ котельного агрегата №2							X					
<b>2025 г.</b>												
Замена фотоэлемента QRA горелочных устройств котлов №2												X
Замена биметаллических термометров												X
Замена техходовых кранов под манометры												X
Замена манометров котлов №1												X
<b>2026 г.</b>												
Замена электродов розжига горелочного устройства котла №1			X									
Замена фотоэлемента QRA горелочных устройств котлов №2			X									
Замена электрода ионизации №1			X									
Замена привода газового клапана SKP25 (газовая рампа) горелочного устройства котла №1												X
Замена отсечного привода газового клапана SKP15(газовая рампа) горелочного устройства котлов №1												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												X

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту электрооборудования  
котельной по адресу: Челябинская область, г. Копейск, пос. Бажова, ул. Урицкого, 52**

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		X			X						X	
замена ламп накаливания E27 96Вт					X							
Замена розетки (1 шт)						X						
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 25А							X					
Замена контактора КМЭ 0910 (1шт) управления горелки котла №2									X			
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22								X				
<b>2025г.</b>												
Ремонт освещения котельной : замена ламп люминесцентных ЛБ-36		X			X					X		
замена ламп накаливания E27 96Вт												
замена выключателя			X									
Замена розетки (1 шт)					X							
Замена контактора КМЭ 0910 (1шт) подпиточного насоса						X						
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 50А				X								
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22						X						
Ремонт силовых кабельных разводов.						X						
<b>2026г.</b>												
Ремонт освещения котельной : замена ламп люминесцентных ЛБ-36			X	X	X					X		
замена ламп накаливания E27 96Вт												
замена патрона карболитового				X								
замена выключателя (1 шт)								X				
Ремонт щита автоматики с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22								X				
Замена контактора КМЭ 0910 ) и электротеплового реле РТЭ 1308 управления горелки котла №2.								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3Р С 25А			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. Урицкого, 52а(ЦТП-5)**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024г.</b>												
Ремонт тепловой сети от ТК32-24 в сторону ТК32-25					X							
Ремонт тепловой сети от ТК32-17 в сторону ТК32-18							X		X			
Замена дренажной арматуры ТК32-25									X			
Замена воздушников ТК32-25									X			
Замена запорной арматуры ТК32-25, ТК32-17												
<b>2025г.</b>												
Ремонт тепловой сети от ЦТП5 в сторону ТК32-24						X						
Ремонт тепловой сети от ТК32-15 в сторону ТК32-16					X							
Замена дренажной арматуры ТК32-16, ТК32-24					X							
Замена воздушников ТК32-16, ТК32-24					X							
Замена запорной арматуры ТК32-16, ТК32-24					X							
<b>2026г.</b>												
Ремонт тепловой сети от ТК32-22 в сторону ТК32-19					X							
Ремонт тепловой сети от ТК32-16 в сторону ТК32-17						X						

**График проведения работ на 2024 г. по текущему ремонту оборудования КИПиА  
котельной по адресу: Челябинская область,  
Копейский городской округ, п.Бажово, ул. Урицкого 52а, ЦТП-5**

Наименование работ	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2024 г.</b>												
Замена расходомеров ТБН Энергосервис	X											
Замена блока питания MDR-1		X										
Замена промежуточных реле		X										
Замена термометров термосопротивления			X									
Замена манометров				X								
Замена техходовых кранов под манометры				X								
Замена преобразователей давления				X								
Замена биметаллических термометров					X							
Замена предельных прессостатов КР1						X						

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту электрооборудования  
ЦТП-5 по адресу: Челябинская область, г. Копейск, пос. Бажова, ул. Урицкого, 52**

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 прожектора светодиодный ДО-100w 6500К 8000 Лм (1шт)								X				
Замена выключателя (1 шт)					X							
Замена розетки (1 шт)					X							
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 32A в ШУ (1шт)								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 6A в ШУ (1шт)								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1P C 6A в ШУ (1шт)								X				
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 18A в ШУ (1шт)								X				
Замена контактора КМ-102 26А 230В 10 (1шт)								X				
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)								X				
Замена реле электротеплового РТИ 1314								X				

Замена реле электротеплового LR2D33								X					
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)								X					
Замена устройства плавного пуска Altistart 01 30A (1шт)								X					
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22								X					
Ревизия Выключатели автоматические ABB MS116								X					
Ревизия реле теплового РТИ 1344								X					
Ревизия контактора КМИ 34012								X					
Ремонт силовых кабельных разводов.								X					
<b>2025г.</b>													
Замена ламп накаливания E27 96Вт (6шт)								X				X	
Замена прожектора светодиодный ДО-100w 6500К 8000 Лм (1шт)											X		
Замена выключателя (1 шт)								X					
Замена розетки (1 шт)								X					
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 32A в ШУ (1шт)											X		
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 6A в ШУ (1шт)										X			
Замена выключателя автоматического ВА47-29 1P C 6A в ШУ (1шт)										X			
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 18A в ШУ (1шт)										X			
Замена контактора КМ-102 26A 230В 10 (1шт)											X		
Замена контактора КМИ 34010 (1шт)											X		
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)										X			
Замена реле электротеплового РТИ 1314											X		
Замена реле электротеплового РТИ 3355													
Замена реле электротеплового LR2D33										X			
Замена реле промежуточного ПР3-05 (1шт)										X			
Замена устройства плавного пуска Altistart 01 30A (1шт)										X			
Ремонт щита управления с заменой индикаторов световой сигнализации AD22DS и переключателя ALCLR-22										X			
Ревизия Выключатели автоматические ABB MS116									X				
Ревизия реле теплового РТИ 1344									X				
Ревизия контактора КМИ 34012									X				
Ремонт силовых кабельных разводов.										X			
<b>2026г.</b>													
Замена ламп накаливания E27 96Вт (6шт)								X				X	
Замена прожектора светодиодный ДО-100w 6500К 8000 Лм (1шт)											X		
Замена выключателя (1 шт)								X					
Замена розетки (1 шт)								X					
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 32A в ШУ (1шт)										X			
Замена выключателя автоматического ВА47-29 3P C 6A 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 КМ-102 26А 230В 10 (1шт)									X					
Замена контактора КМИ 11210 (1шт)									X					
Замена реле электротеплового РТИ 1314									X					
Замена реле электротеплового LR2D33									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 Выключатели автоматические АBB MS116								X						
Ревизия реле теплового РТИ 1344								X						
Ревизия контактора КМИ 34012								X						
Ремонт силовых кабельных разводов.									X					

**График проведения работ на 2024-2026 г. по текущему ремонту ЦТП  
по адресу: Челябинская область, Копейский городской округ, п. Бажово, ЦТП-5 по ул. Урицкого, 52а**

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 WILO IPL 32/160-1,1/2							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							
Замена насоса промывки теплообменников DAB CM-G-100-1650/A/BAQE/5,5							X					