

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – начальник
 технического управления
 ООО «ММК-УГОЛЬ»

_____ Щербаков В.Н.

_____ (дата)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работ по ремонту и поверке ИМРШ, ремонту ИПИ, ремонту ПЭП, ремонту ДТИ, ремонту МКУ, ремонту и поверке СГА, ремонту СПБП

1	Структурное подразделение	ООО «ММК-УГОЛЬ»
2	Объект	Шахта «Чертинская-Коксовая»
3	Тема задания	Ремонт и поверка ИМРШ, ремонт ИПИ, ремонт ПЭП, ремонт ДТИ, ремонт МКУ, ремонт и поверка СГА, ремонт СПБП
4	Основание для выполнения работ	Руководство по эксплуатации, инструкция по аэрологической безопасности
5	Цель и назначение выполняемых работ	Восстановление оборудования до заводских параметров
6	Вид работ	Ремонт, поверка
7	Перечень выполняемых работ (подробно)	Согласно приложения №1 к техническому заданию на выполнение работ по ремонту и поверке оборудования производства ООО «СТР» (ИМРШ, ремонт ИПИ, ремонт ПЭП, ремонт ДТИ, ремонт МКУ, ремонт и поверка СГА, ремонт СПБП)
8	Дополнительные сведения (особенности технологии и условий выполнения работ, расположения объектов, организации работ, эксплуатации оборудования и т.д.), при необходимости.	<ol style="list-style-type: none"> Наличие письма, подтверждающего право осуществления ремонта продукции ООО «СТР». Продолжительность ремонта и поверки одной единицы продукции не должна превышать 30 календарных дней. Перевозка от Заказчика Исполнителю и от Исполнителя Заказчику осуществляется силами Исполнителя. Исполнителю предоставить документы, подтверждающие наличие производственной базы. Количество оборудования для ремонта и поверки определяется по необходимости.
9	Требования к результатам выполнения работ (подробно)	Срок гарантии не менее 6 месяцев с момента передачи Заказчику. Результаты поверки вносить в ФГИС «АРШИН».

10	Контактное лицо в структурном подразделении (Ф.И.О., должность, телефон, e-mail)	Заварзин Игорь Сергеевич Старший механик по автоматизации и связи, 8-906-985-70-04, zavarzin.is@mmk-coal.ru
11	Срок (планируемый) начала Проведения работ	апрель 2025 г.
12	Продолжительность проведения работ	декабрь 2025г.

Главный механик ООО «ММК-УГОЛЬ»

К.М. Булатов

И.о. начальника шахты
«Чертинская-Коксовая»

А.В. Бабичук

Главный инженер
Шахты «Чертинская-Коксовая»
ООО «ММК-УГОЛЬ»

С.Ю. Король

Главный механик
Шахта «Чертинская-Коксовая»
ООО «ММК-УГОЛЬ»

Д.П. Брайло

Приложение №1 к техническому заданию на выполнение работ по ремонту и поверке оборудования производства ООО «СТР»

	Наименование
Наименование выполняемых работ	Градуировка датчика O2, с ПГС
	Градуировка датчика CH4, с ПГС
	Градуировка датчика CO2, с ПГС
	Градуировка датчика CO, с ПГС
	Градуировка датчика H2, с ПГС
	Диагностика неисправности
	Замена конденсатора (резистора)
	Замена микросхем с шагом выводов не менее 2,54мм
	Замена микросхем с шагом выводов не менее 1,27мм
	Замена микросхем с шагом выводов не менее 0,5мм
	Замена микросхем с шагом выводов менее 0,5мм
	УЗ отмывка ПП с последующим восстановлением защитного покрытия
	Замена предохранителя
	Замена транзистора
	Замена TFT индикатора
	Очистка корпуса до 150x150x100
	Очистка корпуса свыше 150x150x100
	Заливка платы ИПИ компаундом
	Программирование, настройка, сборка ИПИ
	Сборка, настройка, программирование ИПИ.МВ.3
	Сборка, настройка, программирование ИПИ.МВ.1
	Сборка, настройка, программирование ИПИ.МВ.6
	Сборка, настройка, программирование ИПИ.М
	Программирование, сборка, настройка, проверка ИМРШ.ЗУ
	Программирование, сборка, настройка, проверка ИМРШ.КМ-Р
	Программирование, сборка, настройка, проверка ИМРШ.КМ
	Программирование, настройка, градуировка ИМРШ.ПБх с учетом ПГС
	Сборка ИМРШ.ПБх
	Сборка, настройка, программирование МКУ
	Гос. поверка с учетом расхода ПГС токсичных и горючих газов
	Пропайка схемы
	Программирование
Заливка компаундом корпуса модулей	
Замена шлейфа/ разъёма	

	Замена кнопок управления
	Регулировка и замена подборных резисторов
	Замена аккумуляторов в батарейном модуле
	Циклование аккумуляторной батареи
	Ревизия и наладка источников питания
	Проверка модулей на стенде
	Гос. поверка преобразователя давления
	Очистка корпуса КМ/КМ-Р /ШМ
	Очистка корпуса ПБО
Запасные части и комплектующие (общие)	Кварцевый резонатор SMD 25MHz
	Клемма UT 2,5
	Клемма UT 4
	Клемма УТВ 2,5
	Кнопка тактовая SKHHDTA010
	Крышка клеммы 1703063
	Крышка клеммы UT 2,5
	Преобразователь IRM-10-12
	Разъем 450-3326-01-03-00
	Разъем 450-3716-01-03-00
	Разъем B8B-PH-K-S
	Разъем RJ-45 с трансформатором
	Разъем USB-B-S-RA
	Трансформатор 760390014
	Чувствительные элементы
	Датчик CH4-O 100%
	Датчик CH4-T 5%
	Датчик CO
	Датчик CO2
	Датчик H2
	Датчик O2
	Элементы питания
	Аккумулятор LP103450
	Аккумулятор LP884765
	Аккумулятор MP174565
	Аккумуляторная батарея в сборе LiFePo4
	Плата BMS LP884765
	Баллон для ПГС/Поверочная газовая смесь
	Баллон для ПГС 10 литров
	Баллон для ПГС 2 литра
	Поверочная газовая смесь
	Поверочная газовая смесь CO 25 ppm 10л.
	Поверочная газовая смесь CH4 1,3% 10л.
Поверочная газовая смесь CH4 2,3% 10л.	

	Поверочный нулевой газ 10л.
	Дисплейный модуль MW PC21-CD
	цветной ЖК дисплей для дисплейного модуля MW PC21-CD
	Кабельный ввод/Заглушка
	Взрывобезопасная заглушка
	Взрывобезопасная заглушка 25 мм
	Взрывобезопасный кабельный ввод 20 мм
	Взрывобезопасный кабельный ввод 25 мм
	Гайка кабельного ввода
	Заглушка кабельного ввода пластиковая
	Кабельный ввод
	ПВХ Кабельный ввод 20 мм
	Капюшон для градуировки датчиков
	клавиатура для дисплейного модуля MW PC21-2D
	Клеммы
	Двухуровневая клемма DK 4/35
	Двухуровневая клемма с диодом DK 4/35 1D A1
	Клеммник DK4
	Концевая пластина AP DK4
	Концевой стопор ZEW 35
	Фиксатор клеммной колодки
	Пломба свинцовая, кг.
	Разъемы ST
	Разъем ST1210/P3
	Разъем ST1210/S4
	Разъем ST1210/S5
	Разъем ST1212/P4
	Разъем ST1212/P5
	Разъем ST1212/S3
	Ротаметр PMA-0,063 гуз
Запасные части для Газоанализатора Стационарного СГА	Винт установочный M2x4 DIN913
	Внутренний шлейф блока M1.1
	Внутренний шлейф блока M1.2
	Защитное стекло экрана
	Защитный колпачок СГА-M2.2
	Излучатель звука
	Клавиатура СГА
	Кольцо для клеммной крышки
	Комплект корпуса блок СГА-M1.1 (корпус)
	Комплект корпуса блок СГА-M1.2 (втулка)
	Комплект корпуса блок СГА-M2.2 (втулка)
	Комплект прокладок на блок СГА M1.1

	Комплект прокладок на блок СГА М1.2
	Плата СГА-М1.1 Klem в сборе
	Плата СГА-М1.1 Main в сборе
	Плата СГА-М1.2 СО
	Плата СГА-М1.2 О2
	Плата СГА-М1.2 Optic
	Плата СГА-М1.2 ТК
	Плата СГА-М1.2, СГА-М2.2 Ext
	Плата СГА-М2.2 ТРН
	Стилуc магнитный
	Шильд СГА-М1.1
Запасные части для Датчик тока искробезопасный ДТИ	Датчик Тока Искробезопасный ДТИ-1-А-XXX
	Датчик Тока Искробезопасный ДТИ-3-А-XXX
	Корпус ДТИ
	Крышка корпуса ДТИ
	Отвёртка SL2,5
	Плата DTI.HID
	Плата DTI.main
	Плата DTI.power
	Трансформатор тока ДТИ.ТТ-200/1
	Трансформатор тока ДТИ.ТТ-300/1
	Трансформатор тока ДТИ.ТТ-400/1
Искробезопасный преобразователь интерфейсов ИПИ	Защитный корпус ИПИ
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов ИПИ.МК.1М10
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов ИПИ.МК.4М10
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов RS-485. ИПИ.МВ.1
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов RS-485. ИПИ.МВ.2
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов RS-485/DSL. ИПИ.МВ.4
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов RS-485/Ethernet. ИПИ.М
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов RS-485/V34. ИПИ.МВ.3
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов ИПИ
	Искробезопасный преобразователь интерфейсов ИПИ модификация ИПИ.МВ.6
	Компаунд ИПИ
	Компаунд ИПИ.МВ6
	Корпус ИПИ.М/ИПИ.МВ.1/ИПИ.МВ.3/МКУ
	Корпус ИПИ.МВ6
	Модуль Ethernet коммутатора 4 канала
	Модуль xDSL модема 1 канал (ИПИ.МВ.3)

	Модуль xDSL модема 2 канала
	Форма заливки ИПИ
	Шильд ИПИ.МВ6
	Плата ИПИ.М в сборе
	Плата ИПИ.МВ.1
	Плата ИПИ.МВ.3 в сборе
	Плата ИПИ.МВ6
	Кабельный ввод металлический IP67 M20 10-14 мм
	Кабельный ввод металлический IP67 M20 6-12 мм
	Кабельный ввод металлический IP67 M25 13-18 мм
	Кабельный ввод металлический IP67 M25 8-15 мм
	Кабельный ввод металлический IP67 M32 14-25 мм
	Кабельный ввод металлический IP67 M40 22-30 мм
Запасные части для ИМРШ	Дверца ИМРШ.КМ
	Дверца ИМРШ.ШМ
	Заглушка кнопки ИМРШ.ПБ
	Защитная крышка датчика
	Защитное стекло светодиодов
	Излучатель звука ИМРШ.ПБх
	Кабельный ввод под металлорукав
	Клавиатура ШМ
	Клемма 1703063
	Кнопка ИМРШ.ПБх
	Компаунд для заливки ИМРШ.И
	Компаунд ИМРШ.ПБх
	Компаунд КМ
	Компаунд КМ-Р
	Компаунд ШМ
	Комплект корпуса ИМРШ.И
	Комплект корпуса ИМРШ.КМ
	Комплект корпуса ИМРШ.КМ-Р
	Комплект корпуса ИМРШ.ПБх (металлический кожух)
	Комплект корпуса ИМРШ.ШМ
	Комплект межплатных проводов ИМРШ.ПБх
	Конденсатор пленочный ИМРШ
	Контакт ИМРШ.ПБх
	Контакт нержавеющий
	Корпус блока аккумулятора
	Корпус ИМРШ.ЗУ
	Корпус платы ИМРШ.ШМ.TFT
	Крышка блока аккумулятора
	Лицевая панель ИМРШ.И
	Монтажная панель ИМРШ.И

	Ограничитель контакта ИМРШ.КМ
	Ограничитель стропы
	Основание контактной группы ИМРШ.КМ в сборе
	Отсек электроники
	Пружинный контакт ИМРШ.КМ
	Ручка ИМРШ.ПБх
	Феррит ИМРШ.РЛС
	Фильтр MESH350
	Фильтр звукового излучателя
	Форма заливки ИМРШ.КМ
	Форма заливки ИМРШ.ШМ
	Шильд ИМРШ.ПБх
	Шильд ИМРШ.КМ
	Шильд ИМРШ.ШМ
	Шлейф дисплея ШМ
	Основание контактной группы КМ-Р
	Основание контактной группы ИМРШ.ЗУ
	Основание контактной группы ИМРШ.КМ
	Плата IMRSH.conn
	Плата IMRSH.PB.ChU в сборе
	Плата IMRSH.PB.MU в сборе
	Плата ИМРШ.РЛС
	Плата ИМРШ.ЗУ в сборе
	Плата ИМРШ.И в сборе
	Плата ИМРШ.КМ в сборе
	Плата ИМРШ.КМ-Р в сборе
	Плата ИМРШ.КМ-Э в сборе
	Плата ИМРШ.ШМ.LED
	Плата ИМРШ.ШМ.MU
	Плата ИМРШ.ШМ.TFT
	Капюшон ИМРШ
Сетевой Преобразователь Бесперебойного Питания	Втулка проходная в сборе
	Защитное стекло дисплея
	Комплект корпуса ИП
	Комплект межплатных проводов СПБП
	Корпус аккумуляторной батареи
	Корпус платы АВР
	Корпус платы Дисплея
	Крепежная пластина блока электроники
	Крышка взрывобезопасного вводного отсека
	Крышка взрывобезопасного отсека электроники
	Опалубка платы BatMon
	Плата AC-DC

	Плата BatMon
	Плата ВРІ
	Плата DC-DC
	Плата АВР
	Плата дисплея
	Плата клеммная 36В
	Плата клеммная искробезопасный отсек
	Прокладка искробезопасного отсека
	Разъем 2EDGKA-5.08-04P-14-00A(Н)
	Разъем 2EDGKA-5.08-05P-14-00A(Н)
	Разъем 2EDGKB-5.08-02P-14-00A(Н)
	Сетевой Преобразователь Бесперебойного Питания СБП
	Сетевой Преобразователь Бесперебойного Питания СБП, 48 аЧ
	Шильд
	Шлейф дисплея СБП
Электронные компоненты (общие)	Диоды
	ESD-защита PESD0603-240
	TVS-диод SMAJ43CA
	TVS-диод SMAJ45A
	TVS-диод SMAJ6.0CA
	TVS-диод SMAJ60CA
	TVS-диод SMCJ10A
	TVS-диод SMCJ13A
	TVS-диод SMCJ5.0A
	TVS-диод SMLVT3V3
	Варистор MOV-14D431K
	Диодный мост DB102S
	Тиристор MCR12DCMT4G
	ДИП переключатели
	DIP-переключатель 2 поз.
	DIP-переключатель 4 поз.
	DIP-переключатель 6 поз.
	DIP-переключатель 8 поз.
	Индикаторы
	Светодиодный индикатор BA56-12SRWA
	Микросхемы
	Микросхема ADS1112IDG
	Микросхема LMR16006XDDCT
	Микросхема ADM2484EBRWZ
	Микросхема ADM2587EBRWZ
	Микросхема ADS1118IDGST
	Микросхема ADuM1401ARWZ

Микросхема DAC7564IAPW
Микросхема DS2782E+
Микросхема DS7505S+
Микросхема ISO3082DW
Микросхема LK112M33TR
Микросхема LM2700MT-ADJ
Микросхема LMP2231AMF
Микросхема LT3469ETS8
Микросхема LTC1966IMS8
Микросхема LTC1998CS6
Микросхема MAX1627ESA
Микросхема MCP4921T-EMS
Микросхема MCP73843-420I/MS
Микросхема REF192ES
Микросхема RTL8201CP-VD
Микросхема SI8661BC-B-IS1
Микросхема SN6501DBV
Микросхема ST3485EBDR
Микросхема STM32F207VGT6
Микросхема STM32L151CBT6
Микросхема TPS62237DRY
Микросхема TPS63031DSK
Микросхема TPS76330DBV
Микросхема TS321ILT
Предохранители
Предохранитель 0680-0500
Предохранитель 0680-1500-12
Предохранитель 1206 250mA
Предохранитель Schurter UMT 250 1,6A
Предохранитель Schurter UMT 250 630mA
Предохранитель Schurter UMT 250 800mA
Предохранитель 372 80 mA
Предохранитель 372 160 mA
Предохранитель 372 250 mA
Предохранитель 372 400 mA
Предохранитель 372 500 mA
Предохранитель 372 1A
Предохранитель 372 2A
Предохранитель 372 3,15A
Предохранитель 372 5 A
Предохранитель 372 6,3 A
Реле
Реле CPC1018N

Реле LCC120S
Реле V23026A1006B201
Светодиоды
Светодиод FYL-3015EGW
Светодиод FYLS-3528RGBС
Светодиод L-130WCP/2EGW
Светодиод L-150A9VS/1EGW
Транзисторы
Транзистор FDT434P
Транзистор IRFR9024NPBF
Транзистор IRLML2402
Транзистор IRLML5203TRPBF
Транзистор STD30PF03LT4
Разъемы
Разъем 15EDGK-3.5-02P-14-00-АН (верхний)
Разъем 15EDGK-3.5-03P-14-00-АН (верхний)
Разъем 15EDGK-3.5-05P-14-00-АН (верхний)
Разъем 15EDGKA-3.5-04P-14-100-АН (верхний)

Старший механик по автоматизации и связи

И.С. Заварзин

Финальный лист согласования к документу Произвольный документ № ТУ-50/0022-УГ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на ремонт и поверку оборудования производства ООО "СТР" (null от 19.02.2025)

Автор: Заварзин Игорь Сергеевич, старший механик по автоматизации и связи

Тип согласования	Подразделение	Должность	ФИО	Дата и время		Решение	Комментарий
				поступления	окончания		
Создание	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Чертинская-коксовая" : эргомеханическая служба	старший механик по автоматизации и связи	Заварзин Игорь Сергеевич	19.02.2025, 08:05	25.02.2025, 07:37	Выполнено	
* Дополнительное согласование	ООО "ММК-Уголь" : группа по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	энергетик	Баев Максим Юрьевич	20.02.2025, 07:19	20.02.2025, 17:23	Отклонено	Оформить согласно Приложения Е УГ-ИСМ-У МТСС-05-45-1. отсутствует перечень оборудования, требования к контрагенту, условия доставки в ремонт, срок ремонта, срок выполнения, с даты заключения, до 31.12.25
Доработка	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Чертинская-коксовая" : эргомеханическая служба	старший механик по автоматизации и связи	Заварзин Игорь Сергеевич	21.02.2025, 07:13	25.02.2025, 07:37	Выполнено	устранение замечаний
Согласование по иерархии	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Чертинская-коксовая" : эргомеханическая служба	главный механик	Брайло Дмитрий Петрович	21.02.2025, 07:56	24.02.2025, 08:13	Согласовано	
Согласование по иерархии	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Чертинская-коксовая" : технологическая служба	заместитель главного инженера по технологии	Терехов Александр Николаевич	24.02.2025, 08:13	25.02.2025, 08:51	Согласовано	
Согласование по иерархии	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Чертинская-коксовая" : эргомеханическая служба	старший механик по автоматизации и связи	Заварзин Игорь Сергеевич	26.02.2025, 08:06	26.02.2025, 08:06	Согласовано	
Согласование по иерархии	ООО "ММК-Уголь" : группа по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	главный механик	Булатов Константин Михайлович	26.02.2025, 08:06	27.02.2025, 17:51	Согласовано	
* Дополнительное согласование	ООО "ММК-Уголь" : группа по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	ведущий инженер по планово-предупредительным ремонтам энергетического оборудования	Строков Александр Игоревич	26.02.2025, 08:49	27.02.2025, 16:02	Согласовано	
Согласование по иерархии	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Костромовская"	главный инженер	Бабичук Андрей Валериевич	27.02.2025, 17:51	28.02.2025, 07:25	Согласовано	
Подписание	ООО "ММК-Уголь" : техническое управление	главный инженер-начальник управления	Щербаков Вадим Николаевич	28.02.2025, 07:25	28.02.2025, 07:39	Подписано	
Завершение	ООО "ММК-Уголь" : шахта "Чертинская-коксовая" : эргомеханическая служба	старший механик по автоматизации и связи	Заварзин Игорь Сергеевич	28.02.2025, 07:39	28.02.2025, 09:19	Завершено	