

# КОНТРОЛЛЕР МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ШАХТНЫЙ К М Ш

Паспорт  
ЦВСТ.002.001 ПС



Контроллер многофункциональный шахтный КМШ ЦВСТ.002.001 (в дальнейшем – КМШ) предназначен для:

- приема информации от функциональных устройств;
- контроля значений частотных и аналоговых сигналов;
- анализа состояния дискретных датчиков и цепей их подключения;
- управления режимами работы функциональных устройств;
- связи с аппаратурой верхнего уровня.

КМШ относится к группе I взрывозащищенного электрооборудования. Уровень взрывозащиты – взрывобезопасное электрооборудование по ГОСТ 31610.0-2012.

КМШ, устанавливаемый во взрывоопасной зоне, в том числе в подземных выработках шахт, опасных по газу (метану) и угольной пыли, имеет маркировку **PO Ex ia I** согласно ГОСТ 31610.0-2012 и ГОСТ 31610.11-2012 и должен применяться в соответствии с «Правилами безопасности в угольных шахтах» ПБ 05-618-03 при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха в пределах от минус 20 до плюс 40 °С;
- верхнее значение относительной влажности 98 % при 35 °С;
- атмосферное давление, кПа - от 84 до 106,7.

Сертификат соответствия:

№ТС RU C-RU.МЮ62.В.05102, срок действия по 30.05.2022 г.

## **1 Общие указания**

1.1 Перед эксплуатацией КМШ необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации ЦВСТ.002.001 РЭ.

1.2 Все ремонтные работы, связанные с отказом КМШ, размещенного в оболочке, должны производиться во взрывобезопасной зоне на поверхности шахты.

1.3 Ремонтной службе шахты разрешается во взрывобезопасной зоне производить:

- замену печатной платы, вышедшей из строя или выработавшей свой ресурс.

1.4 Ремонт печатной платы может производиться только предприятием-изготовителем.

1.5 Все записи в паспорте производят только чернилами или шариковой ручкой с черной или фиолетовой (синей) пастой отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются. Пользователь должен иметь прошнурованный и опечатанный журнал с формами учёта согласно настоящему паспорту. Изготовление журнала “Учёт неисправностей” при эксплуатации по прилагаемой в паспорте форме возлагается на пользователя. Правильное и регулярное ведение журнала “Учёт неисправностей” при эксплуатации (его содержание) является основанием при рассмотрении спорных вопросов между поставщиком (изготовителем) и пользователем.

## 2 Основные технические характеристики

Таблица 1 - Основные технические характеристики

№	Наименование параметра	Характеристика
1	Место расположения изделия	Взрывоопасная зона
2	Режим работы	Круглосуточный
3	Уровень и вид взрывозащиты изделия:	PO Ex ia I
4	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP54
5	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ15.1
6	Условия эксплуатации изделия: - диапазон температур окружающей среды, °С  - верхнее значение относительной влажности воздуха при плюс 35 °С, %	От минус 20 до плюс 40 98 с конденсацией влаги
7	Напряжение питания КМШ поступает от искробезопасных бесперебойных источников питания (ИП) - при питании от сети, В - при питании от аккумулятора, В	10-16,6 9,5-13,5
8	Ток, потребляемый КМШ от ИП при напряжении 12 В, не более, мА	350
9	Типы и количество входных и выходных сигналов информационных каналов КМШ: - входные сигналы типа «сухой контакт» - выходные сигналы - входные сигналы типа «частотный сигнал» - входные сигналы типа «резистивный сигнал»	21 8 4 2
10	Входные цепи типа «сухой контакт» имеют следующие параметры: - максимальное напряжение постоянного тока в рабочем режиме, не более, В - максимальный постоянный ток в рабочем режиме, не более, мА - уровень логической единицы, не более, В - уровень логического нуля, не более, В	6,3 9,3 6,3 0,4
11	Максимальное напряжение частотных сигналов на входах КМШ, В Диапазон измеряемой частоты	30 от 1 до 60 Гц
12	Диапазон измерения сопротивления	(10 – 1000) кОм
13	Предельно допустимые параметры цепей управления: - максимальное напряжение постоянного или переменного тока на выходных контактах управления КМШ, не более, В - максимальный постоянный или переменный ток через выходные контакты КМШ, не более, А	60 1,0

Продолжение таблицы 1

№	Наименование параметра	Характеристика
14	Контроль цепей подключения типа «сухой контакт» на обрыв и короткое замыкание	Да
15	Электрические параметры цепей внешнего подключения КМШ не должны превышать следующих значений: для канала RS-485: – емкостная нагрузка, $C_0$ , мкФ – индуктивная нагрузка, $L_0$ мГн – внутренняя емкость, $C_i$ мкФ – внутренняя индуктивность, $L_i$ мГн по цепи питания: – внутренняя емкость, $C_i$ мкФ – внутренняя индуктивность, $L_i$ мГн	100 3,4 3,2 10 0 0
16	В состав КМШ входит жидкокристаллический индикатор для визуализации основных функций оборудования, светодиодные индикаторы и кнопочный пульт для управления технологическим объектом. Максимальное количество подключаемых светодиодных индикаторов Максимальное количество подключаемых кнопок управления	14 14
17	Количество независимых каналов связи по интерфейсу RS-485	3
18	Протокол	Modbus RTU
19	Габаритные размеры, мм	330 x 300 x 150
20	Масса КМШ, кг, не более	12

### 3 Комплектность

Комплектность поставки КМШ соответствует приведенной в таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность поставки КМШ

Обозначение	Наименование	Кол.
ЦВСТ.002.001	Контроллер многофункциональный шахтный КМШ	1
ЦВСТ.002.001 РЭ	1.Руководство по эксплуатации	1 (на партию)
ЦВСТ.002.001 ПС	2. Паспорт	1
	3. Копия Сертификата соответствия (по требованию заказчика)	1

### 4 Ремонт

#### КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЁННОМ РЕМОНТЕ

\_\_\_\_\_

(наименование изделия)

\_\_\_\_\_

(обозначение, зав. №)

\_\_\_\_\_

(предприятие, дата)

Наработка с начала эксплуатации

\_\_\_\_\_

(параметр, характеризующий ресурс или срок службы)

Наработка после последнего ремонта

\_\_\_\_\_

(параметр, характеризующий ресурс или срок службы)

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведённом ремонте \_\_\_\_\_

(вид ремонта)

\_\_\_\_\_

и краткие сведения о ремонте)

## 5 Свидетельство о приемке

Контроллер многофункциональный шахтный КМШ \_\_\_\_\_ ЦВСТ.002.001  
зав. № \_\_\_\_\_ соответствует требованиям ТУ 3148-008-  
20999626-2016 и конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата сдачи в эксплуатацию \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок консервации 12 месяцев.

ОТК \_\_\_\_\_  
(Подпись) (Ф.И.О.)

Штамп ОТК

## 6 Гарантийные обязательства

Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие КМШ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок КМШ составляет 12 (двенадцать) месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 (восемнадцати) месяцев с даты поставки.

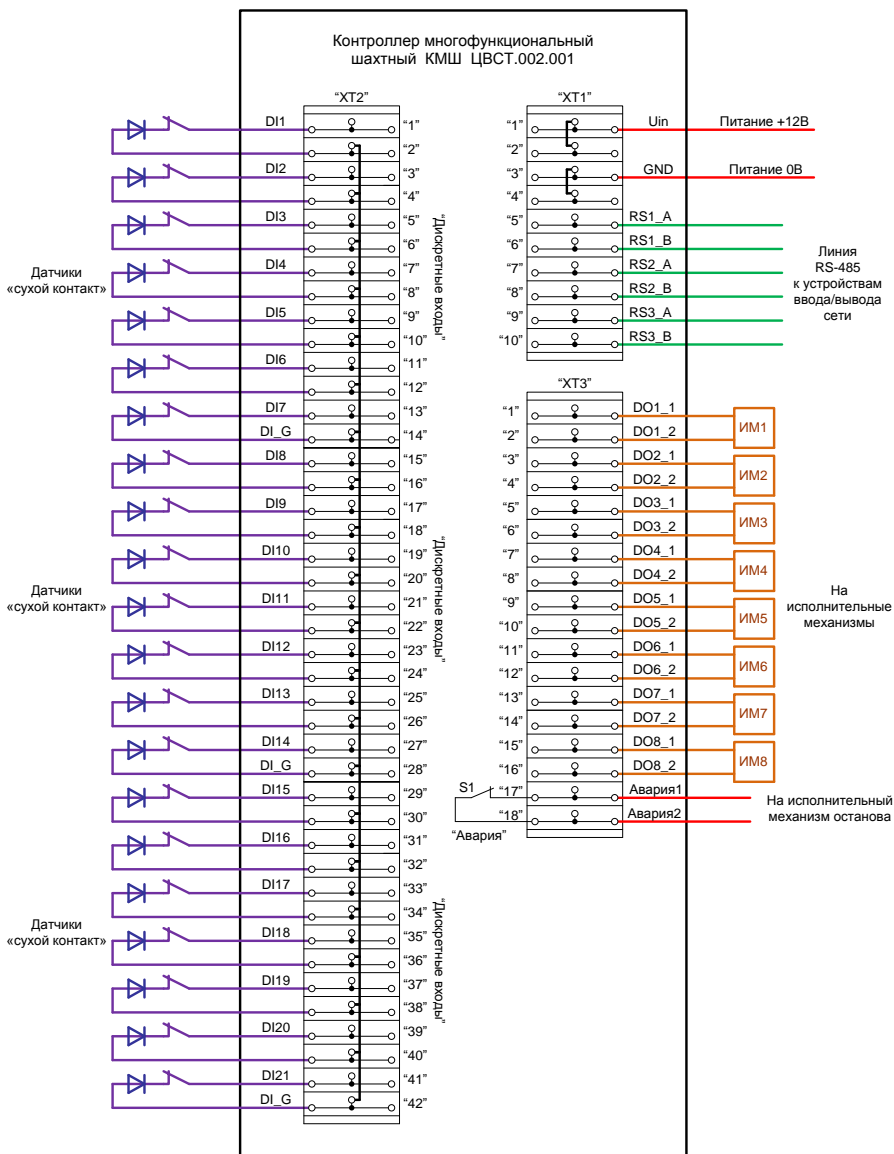


Рисунок 1 - Схема подключения внешних проводок КМШ (полярность включения диодов – произвольная)

## **7 Особые отметки**