

# ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ ПОДЗЕМНЫХ МОНОРЕЛЬСОВЫХ ДОРОГ ТИПА ЭМДВ–75, 90



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Взрывозащищенные устройства управления электроприводами подземных монорельсовых дорог типа ЭМДВ–75, 90 (в дальнейшем именуемые «устройства»), выпускаемые с применением преобразователей частоты фирмы ABB, предназначены для бесступенчатого регулирования скорости движения поездных составов подземных монорельсовых и напочвенных дорог в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли. Устройства предназначены для работы в электрических сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью и обеспечивают регулирование скорости асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Устройства имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный», виды взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка» и «искробезопасная электрическая цепь»; маркировку взрывозащиты – РВ ЗВИА по ГОСТ 12.2.020; соответствуют действующим стандартам на взрывозащищенное и рудничное электрооборудование ГОСТ 24719, ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.6. Климатическое исполнение устройств – У5 по ГОСТ 15150-69. Степень защиты оболочки устройств – IP54 по ГОСТ 14254-96.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

### ЭМДВ–75, 90

**Э** – электропривод  
**М** – монорельсовых  
**Д** – дорог  
**В** – взрывозащищенный  
**75, 90** – номинальная мощность приводного электродвигателя в кВт

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- температура воздуха – от –5°C до +35°C;
- относительная влажность окружающего воздуха – 100% при температуре +35°C;
- запыленность окружающей среды угольной пылью – до 1000 мг/м<sup>3</sup>;
- окружающая среда не должна содержать агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию;
- вибрационные нагрузки – степени жесткости I по

ГОСТ 16962–71 (группа условий эксплуатации М18 по ГОСТ 17516–72);

- рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допустимое отклонение – 15° в любую сторону.

## ФУНКЦИИ

Устройства обеспечивают:

- плавный пуск приводного электродвигателя с программируемым временем разгона до достижения заданной скорости;
- программное управление электрогидравлическим тормозом привода монорельсовой дороги;
- регулирование скорости движения в диапазоне от 0,1 до 2,4 м/с;
- режим электрического торможения приводного электродвигателя при движении поезда на спусках (угол наклона – до 25°) и при останове (замедлении);
- аварийный останов электропривода при отказе преобразователя частоты и при нажатии кнопки «Аварийный стоп»;
- ручное управление от устройства задания скорости движения, осуществляемое машинистом;
- возможность дистанционного управления посредством воздействия на имеющиеся входы преобразователя частоты;
- бесконтактное реверсирование приводного электродвигателя;
- информацию об отказе преобразователя частоты;
- световую сигнализацию о срабатывании защит преобразователя частоты;
- механическую блокировку, не позволяющую отключение разъединителя при включенной нагрузке;
- защитное отключение при снижении сопротивления изоляции кабеля приводного электродвигателя ниже 20 кОм;
- защиту от короткого замыкания в нагрузке устройства;
- защиту от перегрузки;
- защиту от обрыва фазы приводного электродвигателя;
- защиту от превышения температуры радиатора силовых полупроводниковых элементов;
- защиту от перегрева тормозного резистора.

## КОНСТРУКЦИЯ

Корпус устройств представляет собой сварную конструкцию, установленную на салазках и состоящую из трех отделений. Два отделения соединены между собой, а третье отделено взрывонепроницаемой перегородкой.

Сетевое отделение предназначено для ввода силовых и контрольных кабелей. Для этого предусмотрены кабельные вводные устройства и наборы клеммных колодок.

Отделение аппаратуры содержит силовой разъединитель и контактор, аппаратуру управления и защиты, трансформаторы питания, элементы сигнализации.

Отделение преобразователя предназначено для установки преобразователя частоты, тормозного резистора и выходных дросселей.

Крышки корпуса снабжены навесами, что обеспечивает удобство обслуживания устройства.

Вводные устройства силовых цепей обеспечивают при-соединение и взрывобезопасное уплотнение гибкого или бронированного кабеля с сухой разделкой.

Конструкцией устройств предусмотрено три кабельных ввода диаметром 63 мм, один кабельный ввод диаметром 40 мм и два кабельных ввода диаметром 32 мм.

На наружную поверхность крышки отсека управления выведены органы управления устройствами: пять кнопок и два смотровых окна.

Корпус устройств имеет наружные и внутренние заземляющие зажимы.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Величина показателей
Номинальное напряжение сети, В	660
Выходное напряжение, В	0...660
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон изменения частоты выходного напряжения, Гц	0...70
Максимальная мощность электродвигателя привода, кВт	75, 90
Цепи дистанционного управления искробезопасные, напряжение, В	18
Вид взрывозащиты	РВ ЗВ Ia
Степень защиты от внешних воздействий	IP54
Габаритные размеры устройства, мм, не более:	
высота	1380
ширина	1055
длина	1970
Масса устройства, кг	950

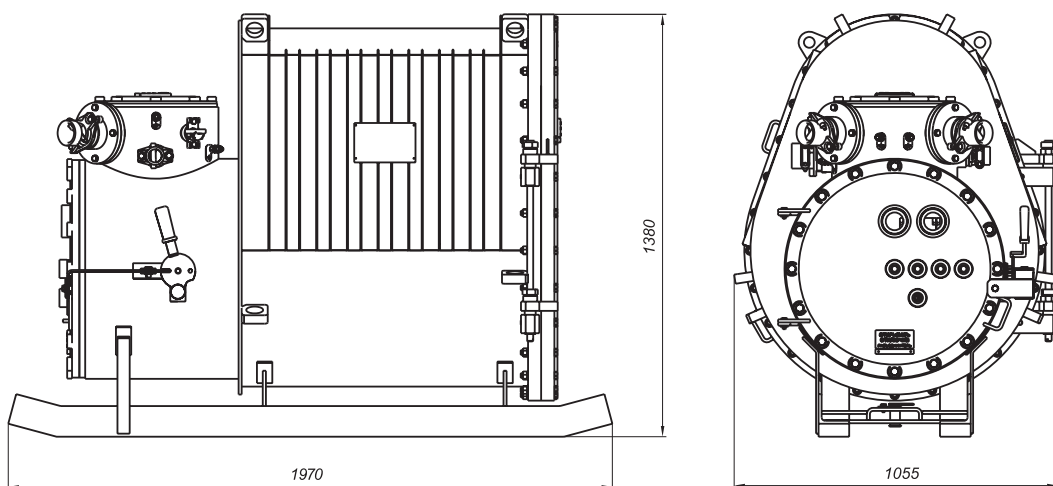


Рис. 1

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации устройств – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев от даты поставки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- устройство ЭМДВ–75, 90;
- командоаппарат;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.