

---

**МЕТАН-РЕЛЕ ДЛЯ  
ЗАБОЙНЫХ МАШИН  
ТМРК-3.1М**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11884—89  
Взамен № 8079—80**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 30 мая 1989 г.**

#### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Метан-реле для забойных машин ТМРК-3.1М предназначено для выдачи предупредительной сигнализации и отключения электроэнергии питания забойной машины при достижении в забое заданных уровней объемной доли метана, применяется на добычных и проходческих комбайнах, имеющих искробезопасные цепи управления; выпускается по ТУ 12.0165709-89.

Область применения — угольные шахты, опасные по газу и пыли, в условиях умеренного и холодного климата.

#### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия метан-реле основан на беспламенном сжигании метана на обладающем каталитическими свойствами рабочем элементе датчика. Рабочий и сравнительный элементы датчика являются плечами мостовой схемы. При наличии метана увеличивается сопротивление рабочего элемента, вызывая разбаланс моста. Сигнал, пропорциональный объемной доле метана, усиливается и поступает на пороговые устройства. При достижении объемной доли метана 1,5 % срабатывает предупредительная прерывистая звуковая и световая сигнализация, а при достижении объемной доли метана 20 % срабатывает отключающее устройство, которое контактами разрывает цепь дистанционного управления комбайном и тем самым обесточивает комбайн.

Метан-реле ТМРК-3.1М состоит из защитного кожуха, стационарно устанавливаемого на забойной машине, и сменного блока, состоящего из аккумуляторного блока питания и измерительной головки. Сменный блок ежемесячно доставляется в шахту и выдается обратно на поверхность.

#### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напряжение питания (аккумуляторное)  $2,3_{-0,3}^{+0,1}$  В.

Потребляемый ток не более 0,35 А.

Номинальное значение объемной доли метана, при которой срабатывает предупредительная сигнализация, 1,5 %.

Номинальное значение объемной доли метана, при которой происходит отключение электроэнергии питания, 2,0 %.

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности  $\pm 0,2$  %.

Коэффициент возврата исполнительного устройства не менее 0,85.

Время срабатывания 20 с.

Стабильность срабатывания не менее 0,42 (10,08 ч) сут.

Средняя наработка на отказ не менее 5000 ч.

Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 40 мин.

Габаритные размеры 350×170×80 мм.

Масса (суммарная) 11 кг.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки метан-реле ТМРК-3.1М входят: головки метан-реле — 2 шт.; блоки питания — 4 шт.; кожух защитный; запасные части (датчики — 2 шт.); комплект инструмента и принадлежностей; руководство по эксплуатации с методикой поверки; паспорт.

#### ПОВЕРКА

Поверка метан-реле ТМРК-3.1М проводится по методике, входящей в комплект поставки.

Для поверки метан-реле ТМРК-3.1М в условиях эксплуатации или после ремонта необходима установка поверочная КИМ (ТУ 12.48.188—84).

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Украинский республиканский центр стандартизации и метрологии.*

*Изготовитель — завод «Красный металлист», г. Конотоп УССР.*