

**СИГНАЛИЗАТОРЫ МЕТАНА
ЦИФРОВЫЕ, СОВМЕЩЕННЫЕ
СО СВЕТИЛЬНИКОМ, СЦС**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 13032—89

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 5 декабря 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы метана цифровые, совмещенные со светильником, СЦС предназначены для непрерывного автоматического контроля за объемной долей метана в рудничной атмосфере и выдачи предупредительной звуковой сигнализации при достижении заданного уровня объемной доли метана с одновременным выполнением функций головного шахтного светильника.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия сигнализатора основан на беспламенном сжигании метана на рабочем элементе датчика.

Электрический сигнал, пропорциональный объемной доле метана, усиливается операционным усилителем и поступает на аналого-цифровой преобразователь. Результат измерения идентифицируется на светодиодных цифровых индикаторах по запросу при нажатии кнопки или автоматически при срабатывании предупредительной сигнализации.

Сигнализатор метана СЦМ представляет шахтный головной светильник, состоящий из блока питания и фары, соединенных между собой гибким шестижильным кабелем. В блоке питания имеется отсек, в котором размещен электронный блок метаномера. Датчик размещен в фаре.

Включение и выключение метаномера осуществляется одним и тем же выключателем, которым включается и выключается лампа фары.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания $(3,5 \pm 0,5)$ В.

Диапазон измерений объемной доли метана от 0 до 2,0 %.

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

Номинальное значение объемной доли метана, при которой срабатывает предупредительная сигнализация (порог срабатывания) 1,0; 1,5; 2,0* %.

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

Время срабатывания сигнализации не более 10 с.

Коэффициент возврата сигнального устройства не менее 0,9.

Напряжение, при котором срабатывает сигнализация о разряде аккумулятора, $(2,9 \pm 0,1)$ В.

Время непрерывной работы без перезаряда аккумуляторов блока питания при включенной одноамперной нити лампы светильника не менее 8,0.

Стабильность показаний и срабатывания предупредительной сигнализации не менее 8,5 ч.

Средняя наработка на отказ не менее 2500 ч.

Средний срок службы не менее 3 лет.

* Порог срабатывания настраивается по требованию заказчика. Если величина порога срабатывания при заказе не указана, то он настраивается на 2 %.

Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 60 мин.
Средний срок сохраняемости не более 1,5 года.
Установленный срок службы не менее 1,5 года.
Назначенный срок хранения 1 год.
Габаритные размеры (без фары) не более $75 \times 155 \times 225$ мм.
Масса не более 2,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: сигнализатор метана цифровой, совмещенный со светильником, СЦС; комплект запасных частей (один комплект поставляется на 100 шт. сигнализаторов); комплект инструмента (один комплект на 100 сигнализаторов); комплект эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Проверка сигнализаторов метана СЦС проводится в соответствии с указаниями раздела 15 методики проверки «Руководства по эксплуатации», входящего в комплект поставки.

Основное оборудование, необходимое для проверки сигнализатора метана СЦС в условиях эксплуатации или после ремонта, — установка поверочная КИМ (ТУ 12.48.188—84).

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

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