

МЕТАНОМЕТР CSM-1 версия R



Техническая брошюра



ХАРАКТЕРИСТИКА

Метанометр CSM-1 версия R является стационарным устройством, предназначенным к замеру концентрации метана в метанопроводах каменноугольных шахт. Взаимодействует главным образом с телеизмерительной станцией типа CST-40(A), CST-40C в области приемо-передачи данных. Может и взаимодействовать с другими станциями, однако при условии совместимости параметров канала питания и измерения.

Метанометр имеет один измерительный диапазон дающий возможность замера в пределах 0-100% CH₄, а также один или два выхода (UW), предназначенные к управлению устройствами, отсекающими электропитание в случае превышения предварительно установленных аварийных порогов. По желанию заказчика устройство может и оснащаться датчиком, измеряющим температуру окружающей среды. Автономный источник питания (аккумулятор) запитывает схему метанометра после его отключения от канала питания. Обмен данных между станцией и метанометром происходит в режиме цифровой приемо-передачи по каналу питания и измерения станции, а также посредством калибровочного прибора типа KR-2, который общается с метанометром в дистанционном режиме (по радио).

Метанометр это микропроцессорное устройство, которое самостоятельно осуществляет функции, связанные с измерением, управлением и приемо-передачей данных. К основным задачам метанометра принадлежат: непрерывный замер концентрации метана, сопоставление измерительного значения с предварительно установленными аварийными порогом, управление контактами выключающих устройств (электронных реле). Эти контакты срабатывают по позитивной логике, т.е. отсутствие питания, ошибочное измерение или превышение аварийных порогов вызывает размыкание контакта.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Метанометр CSM-1 версия R

Питание (ток линии) – (источник питания тока линии питания и приемо-передачи)	27 mA до 40 mA
Измерительный диапазон (тип замера)	0-100% CH ₄ (кондуктометрический)
Основная погрешность	± 3 % CH ₄ in в диапазоне 0%-60% CH ₄ ± 5 % CH ₄ в диапазоне 60-100% CH ₄
Основное деление замера	1 % CH ₄
Давление относительное провода	≤ ± 40kPa
Влияние давления на показания	Изменение давления ±10kPa повышает показание на 1% CH ₄
CO ₂ содержание	каждое 2% CO ₂ уменьшает показания на 1% CH ₄
Measurement method	непрерывный
Время реакции t ₉₀	≤ 15c
Рабочее положение устройства	Измерительная трубка направлена вниз, максимальное отклонение ±20о от вертикали, направление тока газа согласно обозначению на корпусе
Метод проникания газа	Внутри трубки: циркуляция вынужденная давлением тока газа; В области сенсора: путем диффузии
Скорость потока газа в трубопроводе	0,3 ÷ 20 м/с
Точность замера температуры	± 1 °C
Время работы из собственного источника питания, мин, не более	> 4 мин
Режим приемо-передачи данных	цифровой двунаправленный
Режим градуировки	по радио при помощи калибровочного прибора
Продолжительность приемо-передачи данных (цикла управления), с, не более	≤ 2 c
Диапазон рабочих температур	-10 °C до + 40 °C
Диапазон относительной влажности	0% до 95% без конденсации
Габаритные размеры	Корпус электроники и сенсора: 110x75x127мм, Трубка впускаемая в трубопровод: Ø20x125мм
Вес	0,9 кг
Степень защиты обеспечиваемая корпусом	IP-54

ЗНАК ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ



I M1 Ex ia I

Сертификат испытаний типа EC: KDB 06 ATEX 428