

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГТХ-1М

Внесены
в Государственный
реестр
под № 9570—89
Взамен № 9570—84

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 апреля 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ГТХ-1М предназначены для измерения объемной доли кислорода в водороде в диапазоне от 0 до 1 % и водорода в кислороде в диапазоне от 0 до 2 % в производстве водорода методом электролиза воды; выпускаются по ТУ 6-88 5В2.840.355 ТУ.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор является термохимическим прибором, действие которого основано на принципе каталитического сгорания водорода на чувствительном элементе, включенном в мостовую схему и создающем в схеме напряжение разбаланса, пропорциональное содержанию измеряемого компонента.

Газоанализатор ГТХ-1М состоит из блока питания и сигнализации, датчика термохимического, потенциометра и элементов формирования газового потока.

Работа газоанализатора в комплексе осуществляется следующим образом.

Анализируемая газовая смесь под избыточным давлением поступает на вход фильтра, где очищается от тумана щелочи и проходит через стабилизатор давления, в котором избыточное давление понижается и стабилизируется; в стабилизаторе смесь проходит через постоянное пневматическое сопротивление и поступает затем на вход датчика. В датчике происходит преобразование значения концентрации измеряемого компонента в аналоговый сигнал электрического напряжения, поступающий в блок питания и сигнализации; в нем производится согласование сигнала с входными параметрами потенциометра. Последний выдает измерительную информацию в виде отсчета по шкале регистрации результатов измерения на диаграммной ленте и сигнализации о достижении заранее установленных значений объемной доли измеряемого компонента.

Датчик газоанализатора предназначен для установки во взрывоопасных зонах класса В-1б по классификации ПУЭ гл. 7.3. Остальные составные части газоанализатора, имеющие электрические цепи, предназначены для установки в невзрывоопасных помещениях.

Исполнения газоанализаторов в зависимости от анализируемой газовой смеси, вида поставки и климатического исполнения приведены в таблице.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности газоанализатора $\pm 0,04$ % при измерении объемной доли кислорода в водороде и $\pm 0,08$ % при измерении объемной доли водорода в кислороде при нормальных условиях.

Диапазон измерений от 0 до 1 % объемной доли кислорода в водороде и от 0 до 2 % объемной доли водорода в кислороде.

Пределы допускаемых значений дополнительной абсолютной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей и анализируемой среды на каждые 10°C в диапазоне рабочих температур, $\pm 0,015$ % при измерении объемной доли кислорода в водороде и $\pm 0,030$ % при измерении объемной доли водорода в кислороде.

Время установления показаний без учета времени транспортирования пробы ≤ 0 с.

Условное обозначение (исполнение)	Обозначение	Вид анализируемой смеси	Вид поставки	Код ОКП
ГТХ-1М-11УХЛ4*	5В2.840.355	O_2 ВН ₂	Внутри страны	42 1511 4904 06
ГТХ-1М-21УХЛ4*	5В2.840.355—01	H_2 ВО ₂	Внутри страны	42 1511 4909 01
ГТХ-1М-12УХЛ4*	5В2.840.355—02	O_2 ВН ₂	Экспорт	42 1511 4905 05
ГТХ-1М-22УХЛ4*	5В2.840.355—03	H_2 ВО ₂	Экспорт	42 1511 4906 04
ГТХ-1М-12ТЗ*	5В2.840.355—04	O_2 ВН ₂	Экспорт	42 1511 4907 03
ГТХ-1М-22ТЗ*	5В2.840.355—05	H_2 ВО ₂	Экспорт	42 1511 4908 02

Время работы в автоматическом режиме без обслуживания не менее 14 сут.
Средняя наработка на отказ не менее 30 000 ч.
Установленная безотказная наработка не менее 3000 ч.
Полный средний срок службы не менее 10 лет.
Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 4 ч.
Электрическая мощность, потребляемая газоанализатором, не более 75 В·А.
Габаритные размеры, мм: датчика 120×210×250; блока 316×117×181;
потенциометра 500×160×200.
Масса, кг: датчика 4,5; блока 5,5; потенциометра 12,5.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора ГТХ-1М входят: блок; датчик; потенциометр; элементы формирования газового потока (стабилизатор давления газа, фильтр, состоящий из корпуса и поглотителя, индикатор расхода, сопротивление постоянное пневматическое); комплект монтажных частей; комплект ЗИП и упаковка; комплект эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора ГТХ-1М производится по методике поверки МИ 663-84, входящей в комплект поставки.

Поверка осуществляется с применением поверочных газовых смесей в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-87.

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

Изготовитель — НПО «Химавтоматика», г. Харьков.