
ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРЫ СЕРОВОДОРОДА
ЕС-80HS, GH-120A, AG-5100, AG-6000
ФИРМЫ «РИКЕН КЕЙКИ» (ЯПОНИЯ)

Внесены
в Государственный
реестр
под № 9573—84

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 13 июня 1984 г.
Выпуск разрешен
до 01.01.89

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газосигнализаторы ЕС-80 HS, GH-120A, AG-5100, AG-6000, фирмы «Рикен Кейки» (Япония) предназначены для контроля содержания сероводорода в воздухе промышленных зон при бурении скважин, добыче и транспортировании нефти.

Газосигнализаторы ЕС-80 HS, AG-5100, AG-6000 — портативные переносные приборы, питающиеся от аккумуляторных батарей; при необходимости приборы AG-5100 и AG-6000 могут длительное время работать с питанием от сети. Газосигнализатор GH-120A — стационарный прибор, питающийся от электросети. Газосигнализатор AG-6000 можно использовать для измерения сероводорода в мг/м³ и для определения углеводородов в процентах от нижнего концентрационного предела воспламенения (НПВ) (калибруется по метану).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газосигнализаторов — электрохимический.

Чувствительными элементами газосигнализаторов являются полупроводниковые первичные преобразователи, принцип действия которых основан на изменении проводимости чувствительного слоя при адсорбции сероводорода (или углеводородов).

Газосигнализаторы ЕС-80HS, AG-5100 и AG-6000 оснащены дисплеями для непосредственного отображения концентрации сероводорода в мг/м³. При прохождении через датчик воздуха с содержанием сероводорода 3 мг/м³ или более

загорается сигнальная лампочка красным светом; при прохождении через датчик воздуха с содержанием сероводорода 10 мг/м^3 и более срабатывает звуковая сигнализация и загорается сигнальная лампочка продолжительным красным свечением.

Газосигнализатор GH-120A состоит из зуммерного блока и измерительно-сигнализационных блоков, связанных с первичными преобразователями, число которых может быть 4, 6 или 12 (количество измерительно-сигнализационных блоков соответствует числу первичных преобразователей). Первичные преобразователи устанавливаются в местах возможной утечки сероводорода. Достижение концентрации сероводорода в окружающем воздухе 3 мг/м^3 , что соответствует первому уровню сигнализации, отличается прерывистым свечением сигнальной лампочки оранжевого цвета. При концентрации сероводорода в воздухе 10 мг/м^3 и более срабатывает звуковая сигнализация и сигнальная лампочка непрерывно светится красным цветом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики газосигнализаторов приведены в таблице.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с газосигнализаторами поставляют: комплект запасных частей и принадлежностей; руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

ПОВЕРКА

Газосигнализаторы ЕС-80HS, AG-5100, AG-6000, GH-120A поверяют по методическим указаниям на методы и средства государственной поверки газосигнализаторов сероводорода.

При проведении поверки необходимо использовать следующее оборудование: секундомер СОПр-2а-3 по ГОСТ 5072—79, класс точности 2,0; термометр СПВ, погрешность $\pm 0,5^\circ\text{C}$; психрометр аспирационный МВ-4М, погрешность $\pm 10\%$; барометр-анероид М-98, по ГОСТ 23696—79, погрешность $\pm 0,133 \text{ кПа}$; поверочный стенд (Япония), расход поверочной смеси $V=500 \text{ мл/мин}$; ампула сероводорода (Япония), масса сероводорода 1,2 мг, погрешность $\pm 5\%$; установка газосмесительная RG-230 (Япония), погрешность $\pm 5\%$ по объему; мегаомметр М1101М по ГОСТ 23706—79, предел измерения 500 В, класс точности 1,0; ампервольтметр Ц 4341 по ГОСТ 10374—74, класс точности 0,5; арматура соединительная (Япония), выполнена из силиконового эластомера; адаптор (Япония) коррозионноустойчивый; лабораторный автотрансформатор ЛАТР-2М, номинальный ток 2 А.

Допускается использование приборов других типов при условии обеспечения требуемой точности измерения.

При поверке газосигнализатора AG-6000 применяются метановоздушные поверочные смеси.

Ведомственный контроль работоспособности газосигнализаторов производится по «Методике ведомственного контроля работоспособности газосигнализаторов сероводорода ЕС-80HS, AG-5100, AG-6000, GH-120A фирмы «Рикен Кейки» Япония».

При проведении ведомственного контроля используется следующее оборудование: секундомер СППр-2а-3 по ГОСТ 5072—79Е, класс точности 2,0; воздух по ГОСТ 17433—80, класс точности 7; редуктор газовый; испытательная камера (Япония), объем $1080 \text{ см}^3 \pm 10\%$; сероводород в баллоне (Япония), концентрация 1%; редуктор газовый (Япония); стакан (Япония), объем 250 см^3 ; трубка соединительная (Япония), 3 м; шприц лабораторный (фирмы «Hamilton»), $0,05 \text{ см}^3$. Допускается применение других типов приборов при условии обеспечения требуемой точности измерения.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Украинский республиканский центр стандартизации и метрологии.

Технические характеристики	Числовые значения характеристик для газоанализаторов		
	EG-8011S	AG-5100 AG-6000	GH-120A
Диапазон измерения концентрации сероводорода в воздухе, мг/м ³	0—30	0—30*	0—30
Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности, %	±10	±15	±15
Уровни сигнализации, мг/м ³			
первый	3	3	3
второй	10	10	10
Метод оповещения:			
первый уровень	Прерывистое свечение красной сигнальной лампы	Прерывистое свечение красной сигнальной лампы	Мигание сигнальной лампы оранжевого цвета
второй уровень	Непрерывное свечение красной лампы и звуковая сигнализация	Непрерывное свечение красной лампы и звуковая сигнализация	Свечение красной лампы и звуковая сигнализация
Предупреждение снижения напряжения батареи	— 20	Прерывистое звучание звуковой сигнализации (через 4 с) 20	— 20
Инерционность срабатывания сигнализации, с			
Рабочий диапазон температуры окружающей среды	от —10 до +40°C	от —40 до +40°C	от —40 до +40°C
Влажность окружающей среды, % для первичного преобразователя	95% при 45°C	95% при 115°C	95% при 45°C
для индикатора	90% при 35°C	90% при 35°C	90% при 35°C

Технические характеристики	Числовые значения характеристик для газоанализаторов		
	EG-80HS	AG-5100 AG-6000	GH-120A
Время прогрева	—	20 мин	48 ч
Время перезарядки батарей	15 ч	—	—
Срок службы датчика	6 мес	2 года	2 года
Взрывобезопасность	Эквивалентна № 4ТЗ	Удовлетворяет классу ВЗТЗ	Только блок датчика эквивалентен классу ВЗТЗ
Масса прибора	350 г	1 кг (AG-5100) 2,2 кг (AG-6000)	—

* Для модели AG-6000 диапазон измерения концентрации углеводородов в воздухе 0—100% НПВ, первый уровень сигнализации углеводородов 20% НПВ, второй уровень сигнализации 40% НПВ.