

Сигнализатор взрывоопасных газов и паров ПТФМ-201 «Хатанга» RU.C.31.004.A № 28820



Газоанализатор предназначен для непрерывных измерений концентраций взрывоопасных газов и паров углеводородов и для измерений концентраций токсичных газов (сероводорода, оксида углерода) и кислорода в воздухе. (далее – сигнализаторы) предназначены для измерения концентраций взрывоопасных газов, паров бензина, ацетона и других углеводородов от C1 до C7, сероводорода, оксида углерода, а также для измерения объёмного содержания кислорода в воздухе рабочей зоны и подачи аварийной сигнализации при превышении заданного уровня концентрации. бутана, пентана, циклопентана, пропилена, паров бензина, бензина авиационного, керосина, дизельного топлива, Уайт-спирита, топлива для реактивных двигателей (далее – ВОГ) в атмосферном воздухе, а также в атмосфере азота.

Описание газоанализатора ПТФМ-201 «Хатанга»

Газоанализаторы представляют собой портативные одноканальные измерительные приборы с диффузионной подачей контролируемой среды.

В газоанализаторах ГКПС 111.01.00.000, ГКПС 111.01.00.000-01, ГКПС 111.01.00.000-03 используют ЭХС, а в газоанализаторах ГКПС 111.01.00.000-02 ТКС сенсоры.

Принцип работы ЭХС основан на электрохимическом методе определений концентраций контролируемого газа. В качестве чувствительного элемента выступает электрохимическая ячейка с заполненным электролитом пространством между катодом и анодом. Измеряемый газовый компонент на измерительном электроде участвует в электрохимической реакции, что приводит к протеканию через него тока пропорционального концентрации этого компонента.

Принцип работы ТКС основан на измерении изменения сопротивления платинового нагревателя сенсора при сгорании на нем молекул газа в присутствии катализатора. Для компенсации влияния температуры окружающей среды на показания ТКС в конструкции сенсора используется

сравнительный элемент – платиновый нагреватель без катализатора, включаемый в мостовую измерительную схему.

В газоанализаторах предусмотрена подача аварийной световой, звуковой и вибро сигнализаций при превышении заданных уровней концентрации контролируемого газа – предупредительного (порог 1) и аварийного (порог 2) порогов, а также индикация низкого уровня заряда АКБ.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1.1 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон показаний, объемная доля, (% НКПР)	Диапазон измерений объемная доля, (% НКПР)	Пределы допускаемой погрешности	
			абсолютной	относительной
Горючие газы и пары ¹⁾	от 0 до 50 % НКПР ²⁾	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР	-
Сероводород	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 25 млн ⁻¹	± 5 млн ⁻¹	
		св. 25 до 100 млн ⁻¹	-	± 20 %
Оксид углерода	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 25 млн ⁻¹	± 5 млн ⁻¹	
		св. 25 до 100 млн ⁻¹	-	± 20 %
Кислород	от 0 до 25 %	от 0 до 25 %	± 1 %	-

Таблица 1.2 – Технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение характеристики
Время прогрева для газоанализаторов, измеряющих: - сероводород, мин, не более - кислород и оксид углерода, мин, не более - УВ, мин, не более	3 1 2
Время установления показаний для газоанализаторов, измеряющих: - сероводород и УВ, с, не более - оксид углерода, с, не более - кислород, с, не более	20 35 10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной температуры (20 °С), доля основной погрешности, не более	0,5
Время срабатывания сигнализации, с, не более	10
Способ подачи контролируемой среды	диффузионный
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	100×58×30
Масса г, не более	130
Степень защиты оболочки от влаги и пыли	IP54

Наименование характеристики	Значение характеристики
Маркировка взрывозащиты газоанализаторов – ГКПС 111.01.00.000-02 – ГКПС 111.01.00.000, ГКПС 111.01.00.000-01, ГКПС 111.01.00.000-03	1Ex d ib IIB T4 Gb X 1Ex ib IIB T4 Gb X
Параметры АКБ: - напряжение, В - ёмкость, мАч	3,7 2000
Время работы от АКБ, ч	8
Время заряда АКБ, ч, не более	3,5
Срок службы, лет, не менее	10

Комплект средства измерений

Таблица 1.3 – Комплект поставки

Наименование	Количество
Газоанализатор взрывоопасных и токсичных газов и паров портативный одноканальный «ПТФМ-201 «Хатанга»»	1
Калибровочный колпачок (апликатор)	1
Зарядное устройство	1
Руководство по эксплуатации ГКПС 111.00.00.000РЭ	1
Методика поверки МП 205-01-2021	1
Упаковка	1