

Датчики кислорода ИБЯЛ.407111.005	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
-----------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.407111.005 ТУ.

Назначение и область применения

Датчики кислорода ИБЯЛ.407111.005 (в дальнейшем - газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения содержания кислорода (O_2) в воздушной среде контролируемых зон и помещений.

Газоанализаторы применяются в системах автоматического непрерывного дистанционного контроля содержания объемной доли кислорода в воздушной среде контролируемых помещений на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия газоанализаторов основан на термомагнитном методе измерений.

Газоанализаторы представляют собой стационарный, одноканальный, автоматический прибор непрерывного действия.

Газоанализаторы имеют диффузионный способ забора пробы

Газоанализатор выполнен во взрывозащищенном исполнении, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.10-99, имеет маркировку взрывозащиты "IExd[ib]IIBT6X".

Газоанализатор имеет взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99, обеспечиваемый видами:

- "искробезопасная электрическая цепь" (ib) по ГОСТ Р 51330.10-99;
- "взрывонепроницаемая оболочка" (d) по ГОСТ Р 51330.1-99.

При установке газоанализатора во взрывоопасных помещениях, питание газоанализатора осуществляется от блока расширения и связи (БРС) ИБЯЛ.426441.004 с параметрами цепей питания: "[IExib]IIB U0:31 В I0:200 мА L0:1 мГн C0:0,45 мкФ".

Степень защиты газоанализатора IP54 по ГОСТ 14254-96.

По условиям эксплуатации газоанализаторы соответствуют группе 1.1 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 1 °С до 50 °С; относительной влажности окружающего воздуха от 30 до 98 % при температуре 25 °С, атмосферным давлением от 84 до 106,7 кПа.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерения объемной доли кислорода, % от 5 до 30.

Номинальная функция преобразования имеет вид:

$$I = K_n \times (C_{вх} - C_H), \quad (1)$$

где I - выходной токовый сигнал газоанализатора, мА;

K_n - номинальный коэффициент преобразования, равный 0,2 мА/%;
 $C_{вх}$ - значение объемной доли кислорода на входе газоанализатора, %;
 C_n - значение, соответствующее нижней границе диапазона измерения объемной доли кислорода, равное 5 %.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (Δ_0) газоанализатора, %:
 диапазон измерения объемной доли кислорода от 5 до 25 % $\pm 0,6$;
 диапазон измерения объемной доли кислорода от 25 до 30 % $\pm [0,6 + 0,03 \cdot (C_{вх} - 25)]$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении температуры окружающей среды от 1 до 50 °С на каждые 10 °С от температуры (20±5) °С, % $\pm 0,6 \Delta_0$.

Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, % $\pm 0,5 \Delta_0$.

Время прогрева, не более, мин. 60.

Номинальное время установления выходного сигнала $T_{0,9ном}$, не более, с 60.

Время работы без корректировки показаний, не менее, сутки 90.

Напряжение питания от сети постоянного тока, В от 21 до 27.

Потребляемая мощность, не более, Вт 3.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм 163×130×243.

Масса, не более, кг 5,0.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С от 1 до 50;

атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7;

относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % от 30 до 98.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку, расположенную на боковой поверхности газоанализатора фотохимическим способом.

Комплектность

В комплект поставки газоанализатора входят: датчик кислорода, комплект ЗИП одиночный, комплект эксплуатационных документов, методика поверки.

Поверка

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с документом «Датчик кислорода ИБЯЛ.407111.005. Методика поверки ИБЯЛ.407111.005 МП», утвержденным ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2007 г. и входящей в комплект поставки.

Средства поверки: секундомер СОСпр 26-2 (ТУ 25-1894.003-90), манометр образцовый МО по (ТУ 25.05.1664-74), вольтамперметр М2044 (ТУ 25-7514.106-86), вольтметр универсальный цифровой В7-38 (Хв2.710.031ТУ), источник питания постоянного тока Б5-71/1м (ТУ РБ 100694318.001-2001), поверочные газовые смеси (ПГС) в соответствии с таблицей.

Таблица

№ ГСО-ПГС	Компонентный состав ГСО-ПГС	Единица физической величины	Характеристика ГСО-ПГС			Номер ГСО-ПГС по Госреестру или обозначение НТД
			Концентрация измеряемого компонента	Пределы допускаемого отклонения	Пределы допускаемой погрешности аттестации	
1	O ₂ -N ₂	объемная доля, %	6,0	± 0,5	± 0,10	3724-87
2			17,5	± 1,0	± 0,1	3726-87
3			29,0	± 1,0	± 0,1	3726-87
4	Воздух кл.1 ГОСТ 17433-80					

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98

Технические условия ИБЯЛ.407111.005 ТУ.

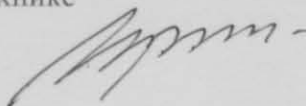
Заключение

Тип датчиков кислорода ИБЯЛ.407111.005 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП СПО «Аналитприбор»,
214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.
Тел: 31-12-42. Факс: 31-75-17.

Заместитель генерального директора по спецтехнике
ФГУП СПО «Аналитприбор»



С.Г.Чернов