

1436

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГНИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

« 27 » 09 2007 г.

<b>Преобразователи аналитические ПА-СО</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4215-038-05771185-07  
(МЕКВ.413421.012 ТУ)

**Назначение и область применения**

Преобразователи аналитические ПА-СО (далее – преобразователи ПА-СО) предназначены для измерения концентрации оксида углерода в воздухе помещений и формирования выходного сигнала постоянного тока от 4 до 20 мА по ГОСТ 13033-84, пропорционального значению измеряемой концентрации.

Преобразователи ПА-СО являются изделиями производственно-технического назначения и применяются для обеспечения безопасных условий труда, а также для контроля технологических процессов на объектах сферы обороны и безопасности.

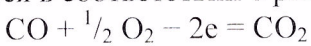
**Описание**

Принцип действия преобразователей ПА-СО основан на электрохимическом методе измерения.

Преобразователи ПА-СО выполнены в виде моноблочного конструктива в цилиндрическом корпусе, в торце которого размещен защитный колпачок с прорезями, через который к чувствительному элементу (сенсору), расположенному внутри корпуса, диффузионно поступает контролируемый воздух.

Чувствительным элементом в преобразователях ПА-СО является электрохимический сенсор, представляющий собой трехэлектродную систему, содержащую измерительный, вспомогательный и сравнительный электроды, находящиеся в среде водного электролита. При помощи электрической схемы на катализаторе измерительного электрода относительно сравнительного электрода поддерживается потенциал, оптимальный для электрохимических превращений оксида углерода.

Оксид углерода из анализируемого воздуха диффундирует к катализатору измерительного электрода и электроокисляется в соответствии с реакцией:



Ток, протекающий между измерительным и вспомогательным электродами, является мерой концентрации оксида углерода в анализируемом воздухе.

На противоположном торце преобразователя герметично выведена кабельная часть разъема типа 2PM22KPN10Ш1В1 для подачи питания, выдачи во внешнюю цепь токового сигнала и для связи и питания внешней флэш-памяти.

По условиям эксплуатации преобразователи ПА-СО соответствуют группе 1.2 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 5 до 40 °С и относительной влажности от 30 до 80 % при температуре 25 °С.

#### Основные технические характеристики.

Диапазон измерения, мг/м <sup>3</sup> (предельно-допустимая концентрация воздуха рабочей зоны (ПДК <sub>р.з.</sub> ) .....	от 0 до 100 (от 0 до 5).
Пределы допускаемой основной приведенной (Y <sub>0</sub> ) погрешности в диапазоне 0 – 20 мг/м <sup>3</sup> (0 – 1 ПДК <sub>р.з.</sub> ) и основной относительной (δ <sub>0</sub> ) погрешности в диапазоне 20 – 100 мг/м <sup>3</sup> (1 – 5 ПДК <sub>р.з.</sub> ), % .....	± 25.
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры на каждые 10 °С, .....	± 0,5 Y <sub>0</sub> (0,5 δ <sub>0</sub> ).
Время прогрева, не более, мин .....	5.
Время непрерывной работы без корректировки показаний, не менее, ч .....	1500.
Значение допустимой перегрузки по концентрации оксида углерода, не более, мг/м <sup>3</sup> .....	5000.
Время восстановления работоспособности после снятия перегрузки по оксиду углерода, не более, ч .....	2.
Напряжение питания от внешнего искробезопасного источника постоянным током, В .....	12 ± 0,1.
Потребляемая мощность, не более, Вт .....	0,5.
Назначенный ресурс преобразователя, не менее, ч .....	50000.
Габаритные размеры (высота×диаметр), не более, мм .....	150 × 75.
Масса, не более, кг .....	0,7.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С .....	от 5 до 40;
атмосферное давление, кПа .....	от 84,0 до 106,7;
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, не более, % .....	80.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность

В комплект поставки входят: преобразователь аналитический ПА-СО, комплект эксплуатационных документов, методика поверки.

#### Поверка

Поверка преобразователей проводится в соответствии с документом «Преобразователь аналитический ПА-СО. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в сентябре 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: термометр жидкостный стеклянный (ГОСТ 28498-90), барометр-анероид БАММ-1 (ТУ25-11.1513-79), гигрометр психрометрический ВМТ-2 (ТУ25-11-1219-76), вольтметр В7-38 (ХВ2.710.031 ТУ), источник питания постоянного тока Б5-44А (ЕЭЗ.233.219 ТУ), индикатор расхода ИР-2-01А (ТУ6-84 5Б2.833.045-01), стакан (МЕКВ.305369.008), поверочные газовые смеси (ПГС) в соответствии с таблицей.

Таблица

Номер ПГС	ПГС по ТУ 6-16-2956-92	Содержание CO + N <sub>2</sub> , ppm		Допустимая погрешность аттестации смеси, ppm
		номинальное значение	допустимое отклонение	
A1	4258-88	4,3 – 8,6	± 1,7	± 1
A2	4260-88	21,4	± 1,7	± 1
A3	4261-88	65,0	± 5	± 2
A4	4261-88	95,0	± 5	± 2

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Технические условия ТУ4215-038-05771185-07 (МЕКВ.413421.012 ТУ).

### Заключение

Тип преобразователей аналитических ПА-СО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

ОАО НПО "Химвавтоматика".

129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 12а.

Генеральный директор  
ОАО НПО "Химвавтоматика"



В.Ю. Рыжнев