



Газоанализаторы диоксида углерода ПКУ-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41710-09</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-010-70203816-2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы диоксида углерода ПКУ-4 предназначены для измерения объемной доли диоксида углерода в неагрессивных газовых смесях.

Область применения – невзрывоопасные зоны производственных помещений и наружных установок, а также административных и жилых помещений.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы диоксида углерода ПКУ-4 (далее - газоанализаторы) представляют собой малогабаритные автоматические приборы непрерывного действия.

Принцип измерений – инфракрасная абсорбция.

Выпускаются три исполнения газоанализаторов:

- ПКУ-4-В – портативный, одноблочный, со встроенным датчиком, без встроенного побудителя расхода, с цифровой индикацией показаний, с функцией электронного регистратора;
- ПКУ-4-К – портативный, одноблочный, со встроенным датчиком и побудителем расхода, с цифровой индикацией показаний, с функцией электронного регистратора.
- ПКУ-4/Х-МК-С – многоканальный (до 8 измерительных каналов) газоанализатор, с выносным датчиком, с цифровой индикацией показаний, с функцией электронного регистратора.

Газоанализатор имеет выходные сигналы:

- показания цифрового дисплея (жидкокристаллического или светодиодного);
- цифровой выход, интерфейс RS-232C;
- аналоговый выход по току 4...20 мА (0...5 мА; 0..20 мА, по заказу, только для ПКУ-4/Х-МК-С).

Газоанализатор обеспечивает звуковую и световую сигнализацию о превышении объемной доли диоксида углерода по двум настраиваемым порогам срабатывания.

Степень защиты от проникновения воды, пыли и посторонних твердых частиц не ниже IP 40 по ГОСТ 14254-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений объемной доли диоксида углерода и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности приведены в таблице 1

Таблица 1

Диапазон измерений объемной доли диоксида углерода, %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объемная доля диоксида углерода, %
От 0 до 1	$\pm (0,01 + 0,05 \cdot C_{\text{вх}})$
От 0 до 10	$\pm (0,1 + 0,05 \cdot C_{\text{вх}})$

Примечания:
1) $C_{\text{вх}}$ – объемная доля диоксида углерода на входе газоанализатора, %;
2) Диапазон измерений определяется при заказе газоанализатора и не может быть изменен пользователем в процессе эксплуатации.

2	Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности	0,5
3	Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения температуры окружающей и анализируемой сред на каждые 10 °С от условий, при которых проводилось определение основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
4	Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения давления окружающей и анализируемой сред на каждые 3,3 кПа от условий, при которых проводилось определение основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,64
5	Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения относительной влажности окружающей и анализируемой сред в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
6	Номинальное время установления показаний $T_{0,9\text{ном}}$, с	30
7	Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
8	Интервал времени работы газоанализатора без корректировки выходного сигнала, месяцев, не более	12
9	Время непрерывной работы портативных газоанализаторов от комплекта полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее	6
10	Параметры электрического питания газоанализатора приведены в таблице 2.	

Таблица 2

Исполнение газоанализатора	Напряжение питания	Потребляемая мощность, Вт, не более
ПКУ-4-В	от 2,2 В до 2,8 В, постоянный	0,4
ПКУ-4-К	От 4,4 В до 5,2 В, постоянный	0,6
ПКУ-4/Х-МК-С	(220± 10%) В, переменный, частотой (50±1) Гц	30

11	Производительность встроенного побудителя расхода, $\text{дм}^3/\text{мин}$	$0,3 \pm 0,2$
12	Габаритные размеры газоанализатора и масса газоанализатора приведены в таблице 3	

Таблица 3

Исполнение газоанализатора	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	высота	ширина	длина	
ПКУ-4-В	25	70	150	0,3
ПКУ-4-К	35	85	165	0,4
ПКУ-4/Х-МК-С *	105	255	235	1,0
Измерительный преобразователь диоксида углерода ИПДУ	35	85	110	0,4

Примечание - * Габаритные размеры и масса даны для 8-ми канального исполнения прибора

13	Средняя наработка на отказ газоанализатора, ч	5000
14	Средний срок службы газоанализатора, лет	5

Условия эксплуатации

- 1) диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С от минус 20 до плюс 50
- 2) диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7
- 3) относительная влажность при температуре 25 °С, % от 2 до 98

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус газоанализатора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 4.

Таблица 4

Наименование изделия или документа	Обозначение документа	Кол-во
Газоанализатор диоксида углерода ПКУ-4 исполнение ПКУ-4-В исполнение ПКУ-4-К исполнение ПКУ-4/Х-МК-С	ТФАП.413311.001 ТФАП.413311.002 ТФАП.413311.003	1
Руководство по эксплуатации и паспорт исполнение ПКУ-4-В исполнение ПКУ-4-К исполнение ПКУ-4/Х-МК-С	ТФАП.413311.001 РЭ и ПС ТФАП.413311.002 РЭ и ПС ТФАП.413311.003 РЭ и ПС	1
Методика поверки	МП-242-0900-2009	1
Измерительный преобразователь		1 *
Соединительный кабель		1 *
Сетевой адаптер		1 *
Кабель для подключения к компьютеру		1 *
Чехол		1 *
Диск с программным обеспечением «MSingle» и описанием программы		1 *
Примечание – позиции, отмеченные знаком *, поставляются по специальному заказу и в зависимости от варианта исполнения.		

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов производится в соответствии с документом МП-242-0900-2009 "Газоанализаторы диоксида углерода ПКУ-4. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им Д.И. Менделеева" «21» сентября 2009 г.

Основные средства поверки:

- поверочный нулевой газ (ПНГ) – азот газообразный особой чистоты 2-й сорт по ГОСТ 9293-74 в баллонах под давлением;
- ГСО-ПГС диоксид углерода – азот (3760-87, 3774-87) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

- 3 ГОСТ 8.578-2008 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 Технические условия ТУ 4215-010-70203816-2008.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов диоксида углерода ПКУ-4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В68006 от 12.01.2009 г., выдан органом по сертификации промышленной продукции РОСТЕСТ-МОСКВА.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "ЭКСИС", 124460, Москва, Зеленоград, а/я 146. Тел./Факс (499) 731-77-00, 731-10-00, 731-76-76, 731-38-42, eksis@eksis.ru, www.eksis.ru.

Ремонт: ЗАО "ЭКСИС", 124460, Москва, Зеленоград, а/я 146. Тел./Факс (499) 731-77-00, 731-10-00, 731-76-76, 731-38-42, eksis@eksis.ru, www.eksis.ru.

Руководитель научно-исследовательского отдела Государственных эталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Генеральный директор
ЗАО "ЭКСИС"



А.Н. Анисимов