

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. Генерального директора  
ФГУ «ВНИИ метрологии им. Д.М. Менделеева»  
«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

октябре 2009 г.

<b>Газоанализаторы серии ПКГ-4</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 26329-09 Взамен № 26329-04
------------------------------------	---

Выпускаются по ТУ4215-004-70203816-2009.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы серии ПКГ-4 (далее-газоанализаторы) предназначены для измерения объёмной доли кислорода и массовой концентрации оксида углерода в воздухе рабочей зоны. Газоанализаторы могут быть использованы в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве.

## ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы реализованы на основе двух газовых сенсоров (датчиков), предназначенных для измерения содержания кислорода ( $O_2$ ) и оксида углерода ( $CO$ ). Конструктивно приборы состоят из следующих основных узлов: корпуса, датчиков, измерительной платы, отсека питания, в некоторых модификациях - микрокомпрессора. Возможны исполнения газоанализаторов на основе только одного из указанных сенсоров по желанию заказчика. Каждая модель прибора может быть выполнена в двух вариантах, в зависимости от диапазона измерений.

ПКГ-4-К-СО – портативный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода и массовой концентрации оксида углерода без компрессора.

ПКГ-4-К-СО-К – портативный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода и массовой концентрации оксида углерода с компрессором.

ПКГ-4-К-С – сетевой одноканальный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода.

ПКГ-4-К-СП – сетевой газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода с выходом на исполнительное устройство.

ПКГ-4-К-В – портативный микропроцессорный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода со встроенным датчиком без компрессора.

ПКГ-4-К-Н – портативный микропроцессорный газоанализатор измерения объёмной доли кислорода с выносным датчиком без компрессора.

ПКГ-4-К-К – портативный микропроцессорный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода со встроенным датчиком, с компрессором.

ПКГ-4-К-МК-С – сетевой одноканальный микропроцессорный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода.

ПКГ-4/Х-К-МК-С – сетевой многоканальный (до восьми каналов) микропроцессорный газоанализатор для измерения объёмной доли кислорода.

ПКГ-4-CO-B – портативный микропроцессорный газоанализатор для измерения массовой концентрации оксида углерода со встроенным датчиком без компрессора.

ПКГ-4-CO-H – портативный микропроцессорный газоанализатор для измерения массовой концентрации оксида углерода с выносным датчиком без компрессора.

ПКГ-4-CO-K – портативный микропроцессорный газоанализатор для измерения массовой концентрации оксида углерода со встроенным датчиком, с компрессором.

ПКГ-4-CO-MK-C – сетевой одноканальный микропроцессорный газоанализатор для измерения массовой концентрации оксида углерода.

ПКГ-4/X-CO-MK-C – сетевой многоканальный (до восьми каналов) микропроцессорный газоанализатор для измерения объемной доли оксида углерода.

Исполнение прибора определяется выбором анализируемого газа, возможностью работы с компьютером, типом крепления датчика, диапазоном измерения газов (вариант 1 или вариант 2), наличием встроенного компрессора и возможностью выхода на исполнительное устройство.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения объемной доли кислорода, %

вариант 1 ..... от 0 до 30

вариант 2 ..... от 0 до 100

Диапазоны измерения массовой концентрации оксида углерода, мг/м<sup>3</sup>

вариант 1 ..... от 0 до 400

вариант 2 ..... от 0 до 4000

Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерения объемной доли кислорода при температуре 20 °С, %:

вариант 1 – в диапазоне от 0 до 30 % ..... ±0,4

вариант 2 – в диапазоне от 0 до 100 % ..... ±1

Предел основной допускаемой абсолютной погрешности измерения массовой концентрации оксида углерода при температуре 20 °С, мг/м<sup>3</sup> ..... ±(5+0,1·C<sub>вх</sub>),

Где C<sub>вх</sub> – массовая концентрация оксида углерода на входе газоанализатора, мг/м<sup>3</sup>

Предел дополнительной температурной погрешности измерения объемной доли кислорода: не более ±0,2 %/°С от показаний при 20 °С.

Предел дополнительной температурной погрешности измерения массовой концентрации оксида углерода: не более ±0,2 %/°С от показаний при 20 °С.

Номинальное время установления показаний T<sub>0,9</sub> кислорода, не более, с ..... 30

Номинальное время установления показаний T<sub>0,9</sub> оксида углерода, не более, с ..... 30

Производительность микрокомпрессора (для моделей со встроенным микрокомпрессором), л/мин ..... от 0,1 до 0,3

Габаритные размеры и масса газоанализаторов соответствуют данным таблицы 1.

Таблица 1.

Модификация газоанализатора	Габаритные размеры (без выносного датчика), мм (не более)	Масса (без выносного датчика), кг (не более)	Габаритные размеры выносного датчика, мм (не более)	Масса выносного датчика, кг (не более)
ПКГ-4-K-CO	180x90x42	0,5	-	-
ПКГ-4-K-CO-K	180x90x42	0,5	-	-
ПКГ-4-K-C	190x240x80	0,5	Ø35x55	0,1
ПКГ-4-K-CP	190x240x80	0,5	Ø35x55	0,1
ПКГ-4-K-B	150x70x25	0,3	-	-
ПКГ-4-K-H	150x70x25	0,2	Ø35x55	0,1

ПКГ-4-К-К	165x85x435	0,5	-	-
ПКГ-4-К-МК-С	235x255x105	1,0	Ø35x55	0,1
ПКГ-4/8-К-МК-С	235x255x105	1,0	Ø35x55	0,1
ПКГ-4-СО-В	150x70x25	0,3	-	-
ПКГ-4-СО-Н	150x70x25	0,2	Ø55x119	0,1
ПКГ-4-СО-К	165x85x435	0,5	-	-
ПКГ-4-СО-МК-С	235x255x105	1,0	Ø55x119	0,1
ПКГ-4/8-СО-МК-С	235x255x105	1,0	Ø55x119	0,1

Питание газоанализаторов осуществляется в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Модификация газоанализатора	Напряжение	Потребляемая мощность, Вт, не более
ПКГ-4-К-СО	3 В	$1 \times 10^{-3}$
ПКГ-4-К-СО-К	4,8 В	0,6
ПКГ-4-К-С	~ (220± 10%) В, 50 Гц	10
ПКГ-4-К-СР	~ (220± 10%) В, 50 Гц	10
ПКГ-4-К-В	3 В	$1 \times 10^{-3}$
ПКГ-4-К-Н	3 В	$1 \times 10^{-3}$
ПКГ-4-К-К	4,8 В	0,6
ПКГ-4-К-МК-С	~ (220± 10%) В, 50 Гц	6
ПКГ-4/Х-К-МК-С	~ (220± 10%) В, 50 Гц	5
ПКГ-4-СО-В	3 В	$1 \times 10^{-3}$
ПКГ-4-СО-Н	3 В	$1 \times 10^{-3}$
ПКГ-4-СО-К	4,8 В	0,6
ПКГ-4-СО-МК-С	~ (220± 10%) В, 50 Гц	15
ПКГ-4/Х-СО-МК-С	~ (220± 10%) В, 50 Гц	15

Изменение напряжения питания в указанном интервале не оказывает влияние на метрологические характеристики газоанализаторов.

Средняя наработка на отказ не менее, ч

5000

Средний срок службы не менее, лет

5

Рабочие условия применения:

температура, °С

от -20 до +50

относительная влажность, %

от 10 до 95

(без конденсации влаги)

атмосферное давление, кПа

от 84 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на лицевую панель измерительного блока и типографским способом на руководство по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора входят:

- газоанализатор с преобразователем;
- сетевой адаптер;
- руководство по эксплуатации с инструкцией по поверке.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с методикой поверки, разработанной ОАО "Практик-НЦ" и утверждённой ФГУ "Ростест-Москва" (Приложение А Руководства по эксплуатации).

Основное оборудование, необходимое для проведения поверки:

- поверочные газовые смеси ПГС-ГСО по ТУ-6-16-2956-92 №№ 3724, 3726, 3732, 3735 (O<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>); 3844, 3847, 3850, 3855, 3856 (CO+воздух).

Межповерочный интервал -1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

ГОСТ Р 50759-95 "Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия"

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия"

ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

Технические условия ТУ4215-004-70203816-2009.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов ПКГ-4 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В69586, срок действия до 22.03.2012 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ

ЗАО "ЭКСИС"

Юридический адрес: 124460, МОСКВА, Зеленоград, пр. 4922, ЮПЗ, стр.2, к. 314

Почтовый адрес: 124460, Москва, Зеленоград, а/я 146

Тел./Факс: (499) 731-1000, 731-7700, 731-7676, 731-3842, (495) 651-06-22

Телефон (495) 506-4021, 506-58-35, 505-42-22.

E-mail: [eksis@eksis.ru](mailto:eksis@eksis.ru) <http://www.eksis.ru>

ОАО "Практик-НЦ"

Юридический адрес: 124460, МОСКВА, Зеленоград, пр.4922, ЮПЗ, «Технопарк-Зеленоград», стр.2, к. 414

Почтовый адрес: 124460, Москва, Зеленоград, а/я 13

Тел./Факс: (499) 731-1000, 731-7700, 731-7676, 731-3842, (495) 651-06-22

Телефон (495) 506-4021, 506-58-35, 505-42-22.

E-mail: [pnc@orgland.ru](mailto:pnc@orgland.ru), [pnc@pnc.ru](mailto:pnc@pnc.ru) <http://www.pnc.ru>

Генеральный директор ЗАО «ЭКСИС»

А.Н. Анисимов

Генеральный директор ОАО "Практик-НЦ"

С.А. Крутоверцев

