

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ  
Заместитель Генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

\_\_\_\_\_ 2006г.



Газоанализаторы переносные « <b>Quintox</b> » <b>KM 9106</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>14419-06</u> Взамен №14419-00
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «**Kane International Ltd**», Великобритания

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы переносные «**Quintox**» **KM 9106** (далее – газоанализаторы) предназначены для контроля содержания оксида углерода (CO), кислорода (O<sub>2</sub>), оксида азота (NO), диоксида азота (NO<sub>2</sub>), диоксида серы (SO<sub>2</sub>), суммы углеводородов (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>), диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) в промышленных выбросах; температуры окружающей среды, температуры и давления/разряжения в точке отбора пробы, а также, для проверки, оперативной настройки и обслуживания котлов, газовых турбин, горелок и дизельных установок.

## ОПИСАНИЕ

В основе работы газоанализаторов по каналам CO, O<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> лежит электрохимический метод, а по каналам C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> и CO<sub>2</sub> - оптический.

Газоанализаторы «**Quintox**» представляют собой переносные приборы, обеспечивающие периодический автоматический анализ эффективности сжигания топлива в промышленных и коммунальных топливопотребляющих установках.

Газоанализаторы рассчитывают содержание диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) на основании измеряемого кислорода в отходящих газах и максимального (теоретического) содержания CO<sub>2</sub> в выбранном топливе.

Газоанализаторы рассчитывают эффективность сжигания топлива на основании измерения следующих параметров:

- температуры окружающей среды;
- температуры отходящих газов;
- содержания кислорода.

При проведении тестирования прибор постоянно производит измерения параметров и обновление показаний дисплея. В случае необходимости проводить одновременно измерение параметров дымовых газов и давления в газоходе, необходимо использовать специальный зонд.

Отбор пробы осуществляется с помощью пробоотборного зонда с термопарой, фильтром твердых частиц и влагосборником. Газоанализатор имеет встроенный побудитель расхода.

Газоанализатор имеет микропроцессор, обеспечивающий проведение самотестирования, вывод информации о неисправностях, вход в главное меню.

Управление работой газоанализатора осуществляется с помощью сенсорных кнопок, расположенных на выносном пульте управления прибора.

Приборы могут сохранять до 1926 тестов процесса горения. После того как данные были сохранены, их можно просмотреть на дисплее или загрузить в компьютер через коммуникационный порт RS 232. Текущая информация, полученная от датчиков, может быть распечатана на встроенном матричном принтере.

### Основные метрологические и технические характеристики

1. Основные метрологические характеристики газоанализатора «Quintox» KM9106 приведены в табл.1.

Таблица 1.

№№ п/п	Определяемый компонент или параметр	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
1.	O <sub>2</sub>	0 ÷ 5% об.д. 5 ÷ 25% об.д.	± 5 –	– ± 5
2.	CO	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 10000 ppm	± 10 –	– ± 10
3.	CO	0 ÷ 5% об.д. 5 ÷ 10% об.д.	± 5 –	– ± 5
4.	NO	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 5000 ppm	± 10 –	– ± 10
5.	NO <sub>2</sub>	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 1000 ppm	± 10 –	– ± 10
6.	SO <sub>2</sub>	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 5000 ppm	± 10 –	– ± 10
7.	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 2000 ppm	± 10 –	– ± 10
8.	CO <sub>2</sub>	0 ÷ 10 % 10 ÷ 20 %	± 5 –	– ± 5
9.	Температура отходящих газов	0 ÷ 50 °C 50 ÷ 1100 °C	± 1 °C ± 2 °C	
10.	Температура воздуха	0 ÷ 50 °C 50 ÷ 600 °C	± 1 °C ± 2 °C	
11.	Давление	± 150 гПа	± 5	

2. Предел допускаемой вариации показаний,  $b_d$ , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 6 мин.
4. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от 0 до 40 °С на каждые 10 °С не превышает 0,5 от предела допускаемой основной погрешности.
5. Суммарная дополнительная погрешность от влияния не измеряемых компонентов не превышает 1,0 от предела допускаемой основной погрешности по каждому каналу.
6. Питание газоанализатора осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220 В, частотой 50 Гц через сетевой адаптер или от встроенного аккумулятора с напряжением 12 В.
7. Время полной зарядки аккумулятора от сетевого адаптера не менее 12 часов.
8. Время работы газоанализатора от аккумулятора при полной зарядке не более 8 часов.
9. Максимальная потребляемая мощность при работе от сети не более 16 ВА.
10. Номинальный расход встроенного побудителя – 2 л/мин.
11. Масса газоанализатора не более 9,5 кг.
12. Габаритные размеры 450x230x300 мм.
13. Габаритные размеры зонда:
  - диаметр 8 мм;
  - длина стандартного зонда 1000 мм;
  - дополнительного зонда 300 мм.
14. Условия эксплуатации:
  - температура окружающей среды от 0 до + 40 °С;
  - относительная влажность воздуха от 20 до 80 %.
15. Параметры анализируемой газовой пробы:
  - температура в точке отбора пробы не более:
    - + 1100 °С при использовании стандартного зонда;
    - + 600 °С при использовании дополнительного зонда;
  - максимальное разрежение в точке отбора пробы не более 50 мВар;
  - относительная влажность до 100% (с конденсацией влаги).

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализатора.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В стандартный комплект газоанализатора входят:

- 1) Блок анализатора с датчиками  $O_2$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $SO_2$ , температуры, и давления;
- 2) Выносной блок управления;
- 3) Влагосборник;
- 4) Термопара (+250 °С);
- 5) Сетевой адаптер;
- 6) Высокотемпературный газозаборный зонд (+1100 °С) со шлангом;
- 7) Комплект фильтров (пылевых и  $SO_2$ );
- 8) Комплект расходных материалов для принтера;

- 9) Руководство по эксплуатации газоанализатора «Quintox» с разделом «Методика поверки».

Дополнительно (по заказу) газоанализатор может быть укомплектован:

- 1) Датчиками  $C_xH_y$ ,  $CO_2$  и  $NO_2$  ;
- 2) Газозаборным зондом ( +600 °С );
- 3) Пневмометрической трубкой.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с методикой поверки, являющейся приложением Руководства по эксплуатации и утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва».

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- 1) ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6016-2956-88 ГСО-ПГС №№ 3722-87; 3726-87; 3808-87; 3814-87; 3816-87; 3828-87; 3832-87; 4013-87; 4022-87; 4025-87; 4026-87; 4030-87; 4276-88; 4425-88; 3903-87; 4445-88; 3774-87; 3779-87;
- 2) Поверка канала температуры – с использованием термопреобразователя сопротивления типа ЭЧП для диапазона от 0 до 1200 °С;
- 3) Поверка канала давления – с использованием грузопоршневого мановакуумметра МПВ-2,5, ГОСТ 8291-83.

Межповерочный интервал - 1 год

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов».
2. ГОСТ 9.578-2002 « Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
3. Руководство по эксплуатации газоанализатора «Quintox».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов переносных «Quintox» KM9106 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.ГВ.МЕ 65.В00865 выданный органом по сертификации средств измерений «Сомет» АНО «Поток-Тест» (ОС «Сомет») со сроком действия с 17.03.2005 по 17.03.2008.

Изготовитель – фирма Kane International Ltd (Великобритания)  
Kane House Swallowfield, Welwyn Garden City, Hertfordshire AL7 1JG England

Представитель фирмы  
«Kane International Ltd»



А.М. Кирьян