

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

06

2003г.

Газоанализаторы портативные KM900, Kane 400	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16877-03</u> Взамен № <u>16877-97</u>
----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы "Kane International LTD",
Великобритания

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы портативные KM900 и Kane 400 предназначены для контроля содержания оксида углерода (CO), кислорода (O₂), а KM900 и оксида азота (NO) 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, O₂, NO лежит электрохимический метод.

Газоанализаторы KM900 и Kane 400 представляют собой портативные приборы, обеспечивающие периодический автоматический анализ эффективности сжигания топлива в промышленных и коммунальных топливопотребляющих установках.

Газоанализаторы рассчитывают содержание диоксида углерода (CO₂) на основании измеряемого кислорода в отходящих газах и максимального (теоретического) содержания CO₂ в выбранном топливе.

Газоанализаторы рассчитывают эффективность сжигания топлива на основании измерения следующих параметров:

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

При проведении тестирования приборы постоянно производят измерения параметров и обновления 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. Газоанализаторы имеют встроенный побудитель расхода, манометр для измерения давления/разряжения газа. Kane 400 при помощи дифференциального манометра с использованием пневмометрической трубки рассчитывает скорость потока газа.

Газоанализаторы имеют микропроцессор, обеспечивающий проведение самотестирования, вывод информации о неисправностях, вход в главное меню.

Управление работой газоанализаторов осуществляется с помощью сенсорных кнопок, расположенных на лицевой панели прибора.

Приборы могут сохранять до 99 тестов процесса горения. После того как данные были сохранены, их можно просмотреть на дисплее. Текущая информация, полученная от датчиков, может быть распечатана на инфракрасном принтере через инфракрасный порт приборов.

Основные технические характеристики

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов KM900 и Kane 400 приведены в табл. 1.

Таблица 1.

№№ п/п	Определяемый компонент или параметр	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	Относительной
1.	O ₂	0 ÷ 5% об.д. 5 ÷ 21% об.д.	± 5 –	– ± 5
2.	CO KM 900	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 10000 ppm	± 10 –	– ± 10
3.	CO Kane 400	0 ÷ 500 ppm 500 ÷ 4000 ppm	± 10 –	– ± 10
4.	NO KM 900	0-500 ppm 500-5000 ppm	± 10 –	– ± 10
8.	Температура отходящих газов	0 ÷ 600 °C	± 4 °C	
10.	Давление: KM 900 Kane 400	± 150 гПа ± 100 гПа	± 5 ± 1	

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 °C на каждые 10 °C не превышает 0,5 от предела допускаемой основной погрешности.
5. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов не превышает 1,0 от предела допускаемой основной погрешности по каждому каналу.
6. Питание газоанализаторов осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220 В, частотой 50 Гц через сетевой адаптер или Kane 400 от 4-х батарей типа АА, а KM 900 встроенного аккумулятора напряжением 6 В.
7. Время полной зарядки аккумуляторов от сетевого адаптера 12 часов.
8. Время работы газоанализаторов от аккумуляторов при полной зарядке или батарей

8 часов.

9. Максимальная потребляемая мощность при работе от сети не более 3 ВА.
10. Номинальный расход встроенного побудителя – 0,8 л/мин.
11. Масса газоанализатора не более 1 кг.
12. Габаритные размеры:
 КМ 900 - 220x55x120 мм.
 Кане 400 – 200x45x90 мм
13. Габаритные размеры зонда:
 Кане 400
 - диаметр 6 мм;
 - длина зонда 300 мм;
 КМ 900
 - диаметр 8 мм;
 - длина зонда 1000 мм;
14. Условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды от 0 до + 40 °С;
 - относительная влажность воздуха от 10 до 90 %.
15. Параметры анализируемой газовой пробы:
 - температура в точке отбора пробы не более 600 °С
 - максимальное разрежение в точке отбора пробы не более 20 мБар;
 - относительная влажность до 100% (без конденсаций влаги).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В стандартный комплект газоанализатора входят:

- 1) Блок анализатора с датчиками;
- 2) Влагосборник;
- 3) Сетевой адаптер;
- 4) Газозаборный зонд (+600 °С) со шлангом;
- 5) Комплект фильтров (пылевых);
- 6) Инструкции по эксплуатации газоанализатора КМ900, Кане 400 на русском языке с разделом «Методика поверки»;

Дополнительно (по заказу) газоанализаторы могут быть укомплектованы:

- 1) Пневмометрической трубкой;
- 2) Инфракрасным принтером.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с методикой поверки, являющейся приложением Инструкций по эксплуатации и утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2003 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- 1) ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92;

- 2) Поверка канала температуры – с использованием термостата жидкостного ТМЗМ и образцового платинового термометра ПТС-10 2-го разряда с диапазоном от 0 до 630 °С;
 - 3) Поверка канала давления – с использованием рабочего эталона абсолютного давления 1-го разряда (манометр грузопоршневой МПА-15 с пределом измерений от 0 до 4×10^5 Па .
- Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8. 578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.»
2. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов».
3. Инструкция по эксплуатации газоанализаторов KM900;
4. Инструкция по эксплуатации газоанализаторов Kane 400.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов портативных KM 900 и Kane 400 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС GB.МЕ65.В00270 – KM 900.

Сертификат соответствия № РОСС GB.МЕ65.В00536 – Kane 400.

Изготовитель – фирма «Kane International Limited», Великобритания.

Представитель фирмы:

ЗАО «Энерготест ВТИ»

115280, г. Москва, ул. Автозаводская, 14/23

Телефон: (095) 275-22-73, 275-29-33 факс: (095) 279-67-76

E-mail: info@energotest.ru <http://www.energotest.ru>

Генеральный директор
ЗАО «Энерготест ВТИ»

