

Подлежит публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

2006 г.

Газоанализаторы портативные KANE940, KANE900 PLUS, KANE400	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16844-06</u> Взамен № <u>16877-03</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Kane International Ltd.", Великобритания

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы портативные KANE940, KANE900 PLUS, KANE400 предназначены для контроля содержания оксида углерода (CO), кислорода (O₂), а KANE940 и KANE900 PLUS для оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), 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, NO₂, SO₂ лежит электрохимический метод.

Газоанализаторы KANE940, KANE900 PLUS, KANE400 представляют собой портативные приборы, обеспечивающие периодический автоматический анализ эффективности сжигания топлива в промышленных и коммунальных топливо потребляющих 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 самотестирования приборы постоянно производят измерения параметров и обновления показаний дисплея. Прибор комплектуется специальным зондом для одновременных измерений параметров дымовых газов и давления в газопроводе, использовать

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

В состав газоанализаторов входит 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.

В памяти приборов могут сохраняться до 100 тестов процесса горения. Сохраненные данные можно просмотреть на дисплее, а для KANE940 и KANE900 PLUS загрузить в компьютер через коммуникационный порт RS 232. Текущая информация, полученная от датчиков, может быть распечатана на инфракрасном принтере через инфракрасный порт приборов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определяемый компонент или параметр	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
O ₂	(0 ÷ 5) об.доля, %	±5	–
	(5 ÷ 21) об.доля, %	–	±5
CO KANE400	(0 ÷ 500) об.доля, млн ⁻¹	±10	–
	(500 ÷ 4000) об.доля, млн ⁻¹	–	±10
CO KANE940 и KANE900 PLUS	(0 ÷ 500) об.доля, млн ⁻¹	±10	–
	(500 ÷ 10000) об.доля, млн ⁻¹	–	±10
CO KANE940 и KANE900 PLUS	(0 ÷ 5) об.доля, %	±5	–
	(5 ÷ 10) об.доля, %	–	±5
NO KANE940 и KANE900 PLUS	(0 ÷ 500) об.доля, млн ⁻¹	±10	–
	(500 ÷ 5000) об.доля, млн ⁻¹	–	±10
NO ₂ KANE940 и KANE900 PLUS	(0 ÷ 500) об.доля, млн ⁻¹	±10	–
	(500 ÷ 1000) об.доля, млн ⁻¹	–	±15
SO ₂ KANE940 и KANE900 PLUS	(0 ÷ 500) об.доля, млн ⁻¹	±10	–
	(500 ÷ 5000) об.доля, млн ⁻¹	–	±10
Температура отходящих газов, °C	(0 ÷ 600)	±3	
Температура воздуха, °C: KANE940 и KANE900 PLUS	(0 ÷ 50)	±2	

Определяемый компонент или параметр	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
Давление, гПа:			
KANE400	±100	±3	
KANE940 и KANE900 PLUS	±150	±3	

Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 6 мин.

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.

Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов не превышает предел допускаемой основной погрешности по каждому каналу.

Питание газоанализаторов осуществляется:

KANE940 и KANE900 PLUS - от сети переменного тока с напряжением 220 В, частотой 50 Гц через сетевой адаптер или от встроенного аккумулятора с напряжением 6 В;

KANE400 - - от сети переменного тока с напряжением 220 В, частотой 50 Гц через сетевой адаптер или от 4-х батареек (аккумуляторов) типа АА.

Время полной зарядки аккумулятора для KANE940 и KANE900 PLUS от сетевого адаптера не менее 12 часов.

Время работы газоанализаторов от аккумулятора при полной зарядке 6÷8 часов.

Максимальная потребляемая мощность при работе от сети:

KANE940 и KANE900 PLUS - не более 10 ВА;

KANE400 - не более 3 ВА.

Номинальный расход встроенного побудителя

KANE940 - 2 л/мин;

KANE900 PLUS и KANE400 - 0,8 л/мин.

Масса газоанализатора не более 1,0 кг.

Габаритные размеры:

KANE940 и KANE900 PLUS - 220x55x120 мм;

KANE400 - 200x45x90 мм

Габаритные размеры зонда KANE940 и KANE900 PLUS:

диаметр 8 мм;

длина стандартного зонда 1000 мм;

длина дополнительного зонда 300 мм.

Габаритные размеры зонда KANE400:

диаметр 6 мм;

длина - 300 мм;

Условия эксплуатации:

температура окружающей среды от 0 до + 45 °С;

относительная влажность воздуха от 10% до 90 %.

Параметры анализируемой газовой пробы:

температура в точке отбора пробы не более: + 600 °С

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 газоанализаторов KANE940 и KANE900 PLUS входят:

- блок анализатора с датчиками O₂, CO, NO, SO₂, температуры, и давления;
- влагосорбник;
- сетевой адаптер;
- газозаборный зонд 1000 мм(+600⁰C) со шлангом;
- комплект фильтров (пылевых);
- руководство по эксплуатации газоанализатора с разделом "Методика поверки".

Дополнительно (по заказу) газоанализаторы могут быть укомплектованы:

- датчиками NO₂ и CO(10%);
- газозаборным зондом 300 мм(+600⁰C);
- пневмометрической трубкой;
- инфракрасным принтером.

В стандартный комплект газоанализатора KANE400 входит:

- блок анализатора с датчиками O₂, CO, температуры, и давления;
- влагосорбник;
- сетевой адаптер;
- газозаборный зонд (+600⁰C) со шлангом;
- комплект фильтров (пылевых);
- руководство пользователя газоанализатора KANE400 на русском языке с разделом "Методика поверки".

Дополнительно (по заказу) газоанализаторы могут быть укомплектованы:

- пневмометрической трубкой;
- инфракрасным принтером.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов производится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2006 г. и входящей в состав Руководства по эксплуатации.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- 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; 4023 -87; 4025-87; 4026-87; 4030-87; 4276-88; 4425-88;
- поверка канала температуры – с использованием термопреобразователя сопротивления типа ЭЧП для диапазона от 0 до 1200⁰C;
- проверка канала давления – с использованием грузопоршневого мановакуумметра МПВ-2,5, ГОСТ 8291-83.

Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов портативных KANE940 KANE900 PLUS, KANE400 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

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

Представитель фирмы
"Kane International LTD"

