




СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"

 Б.Г.ЗЕМСКОВ

"30" 10 2001 г.

Комплект аппаратуры
для получения газовых
и парогазовых смесей
Dräger Calibration Kit

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 15616-96
Взамен № _____

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы
"Dräger Safety AG & Co.KGaa", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект аппаратуры Dräger Calibration Kit предназначен для получения газовых и парогазовых смесей, используемых для исследований, испытаний, градуировки, калибровки и поверки газоанализаторов контроля токсичных, горючих газов и паров.

ОПИСАНИЕ

Комплект аппаратуры Dräger Calibration Kit включает в себя:

- генератор спирто-воздушных смесей модели Calibrator ;
- устройство для приготовления спирто-воздушных смесей модели MARK II;
- устройство для приготовления горючих парогазовых смесей модели Calibration Chamber в комплекте с жидкостным шприцем;
- устройство для приготовления газовых смесей модели Calibration bottle в комплекте с газонаполненными ампулами.

Генератор модели Calibrator имеет две последовательно соединенные емкости, заполненные раствором этанола. Емкости с раство-

ром термостатируются при температуре $(34 \pm 0,2) ^\circ\text{C}$, при достижении этой температуры загорается лампочка готовности "Ready":

При нажатии кнопки "Test" окружающий воздух прокачивается с помощью встроенного насоса через раствор этанола. Воздух насыщается спиртом и водяными парами. Полученная парогазовая смесь имеет концентрацию 475 мг/м^3 , необходимую для поверки анализатора Alcotest 7410.

Количество тестов, проведенных с одной заправкой стандартного раствора этанола, автоматически подсчитывается. После проведения 100 тестов кнопка "Test" перестает работать и загорается лампочка "Replace Solution" - "Замените раствор".

Принцип действия устройства модели MARK II аналогичен описанному выше. Устройство MARK II не имеет побудителя расхода и счетчика числа проведенных тестов. Для получения парогазовой смеси на вход прибора подается воздух от баллонов под давлением с расходом $12 \text{ дм}^3/\text{мин}$.

Принцип действия устройства Calibration Chamber заключается в испарении легколетучего компонента в герметичном объеме камеры. Внутри камеры имеется испарительное блюдо, на которое помещается фильтровальная бумага для повышения скорости испарения. С помощью шприца отбирается необходимое количество исходного вещества (гексана) и переносится на фильтровальную бумагу. Для обеспечения хорошего перемешивания внутри камеры имеется вентилятор, полный завод пружины обеспечивает работу вентилятора в течение 3 - 4 минут. В верхней крышке камеры имеется отверстие, куда вставляется измерительный преобразователь газоанализатора:

Устройство типа Calibration bottle предназначено для получения газовых смесей на основе H_2 , CO , SO_2 , NO_2 , NH_3 , Cl_2 в воздухе. Ампула с калибровочным газом устанавливается в отверстие, на которое надевается соответствующий адаптер:

диаметр 19,6 мм - для приборов Mini Pac;

диаметр 22,5 мм - для приборов Pac;

диаметр 27,5 мм трапецевидный - для приборов Polytron (кроме Cl_2);

диаметр 27,5 мм прямоугольный - для приборов Polytron на Cl_2 . После этого ударная головка калибровочной емкости вдавливается

вовнутрь, при этом ампула разбивается. За стабилизацией содержания компонента в полученной газовой смеси следят по показаниям газоанализатора, подсоединенного к калибровочной емкости.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики средств измерений, входящих в состав комплекта Dräger Calibration Kit, приведены в таблице I:

Таблица I

Модель прибора, входящего в комплект	Определяемый компонент в получаемой ГС	Содержание определяемого компонента в газовой смеси	Предел допускаемой погрешности	
			абсолютной	относительной
Calibrator	C_2H_5OH	475 мг/м ³	-	$\pm 10\%$
MARK II	C_2H_5OH	475 мг/м ³	-	$\pm 10\%$
Calibration Chamber	C_6H_{14} *)	10 - 50 % НКПР	-	$\pm 5\%$
Calibration bottle 68 03 407 с ампула	H_2S	20 ppm	± 2 ppm	-
		40 ppm	± 4 ppm	-
		100 ppm	± 10 ppm	-
	CO	100 ppm	± 10 ppm	-
		300 ppm	± 30 ppm	-
	SO_2	1 ppm	$\pm 0,2$ ppm	-
		4 ppm	$\pm 0,4$ ppm	-
		10 ppm	± 1 ppm	-
50 ppm		± 5 ppm	-	
NO_2	10 ppm	± 1 ppm	-	
	50 ppm	± 5 ppm	-	
NH_3	50 ppm	± 5 ppm	-	
	300 ppm	± 30 ppm	-	
Cl_2	2,5 ppm	$\pm 0,5$ ppm	-	
	8 ppm	± 2 ppm	-	

*) Calibration Chamber может быть использована для приготовления парогазовых смесей на основе других компонентов, перечисленных в Руководстве по эксплуатации. Использование калибровочной камеры для приготовления газовых смесей на основе других компонентов возможно только при наличии Методики выполнения измерений, разработанной и аттестованной в установленном порядке.

2. Время установления заданного содержания компонента в газовой или парогазовой смеси не более:

15 с - для генератора модели Calibrator;

15 с - для устройства модели MARK II;

4 мин - для устройства модели Calibration Chamber;

60 с - для устройства Calibration bottle с ампулами;

3. Условия эксплуатации комплекта аппаратуры Dräger Calibration Kit и основные технические характеристики приведены в табл.2.

Таблица 2

Модель средства измерений	Диапазон рабочих температур при эксплуатации, °С	Габаритные размеры, мм Масса, кг	Потребляемая мощность, Вт
Calibrator	от 10 до 30	430x300x330 11 кг	100
MARK II	от 10 до 30	D=110 H=190 1,4 кг	100
Calibration Chamber	от 10 до 30	150x180x150 1,7 кг	-
Calibration bottle с ампулами	от 10 до 30	110x110x345 1,0 кг	-

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания и инструкции по эксплуатации комплекта Dräger Calibration Kit.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки комплекта аппаратуры Dräger Calibration Kit приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Генератор спирто-воздушных смесей	CALIBRATOR	I шт.
Устройство для приготовления спирто-воздушных смесей	MARK II	I шт.
Устройство для приготовления горючих парогазовых смесей	CALIBRATION CHAMBER	I шт.
Шприц жидкостной		I шт.
Устройство для приготовления газовых смесей с комплектом газонаполненных ампул	CALIBRATION BOTTLE 68 03 407	6 упаковок (по 5 ампул на каждый компонент)
Техническое описание и инструкция по эксплуатации комплекта аппаратуры Dräger Calibration Kit		I экз.
Инструкция по поверке комплекта аппаратуры Dräger Calibration Kit	ИП-110-96	I экз.

ПОВЕРКА

Поверка комплекта Dräger Calibration Kit осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке ИП-110-96 с использованием средств измерений, входящих в состав Государственного первичного эталона единицы молярной доли компонентов в газовых средах ГЭТ 154-88.

Межповерочный интервал - год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации комплекта аппаратуры Dräger Calibration Kit.

2. МИ 2001-89 Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений: Государственная поверочная схема для средств измерения содержания компонентов в газовых средах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплект аппаратуры Dräger Calibration Kit соответствует требованиям НТД фирмы и МИ 2001-89.

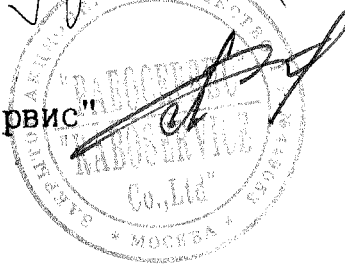
Изготовитель - фирма "Dräger Safety AG & Co.KGaA", Германия.

Начальник ГЦИ СИ
ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"



В.Т.ШИПАТОВ

Директор ЗАО "Рабосервис"



Е.А.ПОПОВА