

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦСИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Н.И. Иванов
« _____ » _____ 2009 г.



Генераторы газовых смесей
паров этанола в воздухе
Alcotest CU34

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 43257-09

Выпускаются по технической документации фирмы «Dräger Safety AG & Co. KGaA», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы газовых смесей паров этанола в воздухе Alcotest CU34 (далее – генераторы) предназначены для приготовления газовых смесей, используемых при проведении поверки и испытаний анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе, в том числе для целей утверждения типа.

Генераторы применяются в качестве рабочих эталонов 2-го разряда по ГОСТ 8.578–2008.

Область применения – метрологическое обеспечение анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе.

ОПИСАНИЕ

Генераторы являются стационарными приборами циклического действия.

Принцип действия генераторов основан на барботировании воздуха с постоянным расходом через термостатированный водный раствор этанола с известным содержанием этанола. При барботировании через водный раствор этанола воздух насыщается парами этанола и воды. Массовая концентрация этанола в получаемой парогазовой смеси на выходе генераторов определяется содержанием этанола в используемом водном растворе.

Конструктивно генераторы состоят из приборного модуля, соединенного с емкостью для водного раствора этанола. В емкость с раствором погружены следующие элементы приборного модуля: электронагреватель, терморегулятор, контрольный термометр, перемешиватель раствора и трубка для барботирования воздуха. На корпусе приборного модуля расположены: индикатор нагрева «HEATER», контрольный термометр для визуальной проверки температуры раствора, трубка подачи воздуха, трубка выхода газовой смеси «TO ANALYZER» и тумблер включения/выключения.

Генераторы применяются в комплекте с государственными стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2 (ГСО 8789–2006), которые поставляются с генераторами. При дальнейшей эксплуатации генератора водные растворы этанола поставляются по отдельным заказам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Основные метрологические характеристики генераторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон воспроизведения массовой концентрации этанола в газовых смесях, мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности воспроизведения массовой концентрации этанола в газовых смесях	
	абсолютной	относительной
40 – 80	± 4 мг/м ³	–
св. 80 – 2000	–	± 5 %

П р и м е ч а н и е – Генераторы применяются в комплекте с государственными стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2 (ГСО 8789–2006; диапазон массовой концентрации этанола от 0,10 до 6,0 мг/см³; границы относительной погрешности при P=0,95: ± 1 %). В качестве источника воздуха используется поверочный нулевой газ – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82.

- 2 Объем водного раствора этанола, заливаемого в емкость генераторов, см³: 500 ± 25.
- 3 Водный раствор этанола термостатируется при номинальной температуре, °С: 34,0.
- 4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания температуры водного раствора этанола, °С: ± 0,2.
- 5 Время прогрева генераторов (после замены водного раствора этанола), мин: не более 40.
- 6 Параметры газовой смеси на выходе генераторов:
- относительная влажность газовой смеси, %: не менее 90;
 - объемный расход газовой смеси (задается пользователем), дм³/мин: от 6 до 10;
 - длительность генерации пробы газовой смеси (контролируется пользователем), с: не более 10;
 - максимальный объем газовой смеси без замены водного раствора этанола (контролируется пользователем), дм³: 12;
 - максимальное количество генерируемых проб газовой смеси без замены водного раствора этанола указано в таблице 2.

Таблица 2

Объемный расход газовой смеси на выходе генератора, дм ³ /мин	Максимальное количество генерируемых проб газовой смеси без замены водного раствора этанола	
	при длительности генерации пробы: не более 5 с	при длительности генерации пробы: от 5 до 10 с
6 – 7	20	10
св. 7 – 8	18	9
св. 8 – 9	16	8
св. 9 – 10	15	7

7 Максимальное количество анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе, поверяемых с помощью генератора без замены водного раствора этанола, указано в таблице 3 при проведении поверки согласно МИ 2835–2008 «ГСИ. Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе. Методика поверки» или в других действующих нормативных документах на поверку средств измерений.

Таблица 3

Объемный расход газовой смеси на выходе генератора (задается в зависимости от типа поверяемого анализатора), дм ³ /мин	Максимальное количество анализаторов, поверяемых с помощью генератора без замены водного раствора этанола	
	при времени подачи пробы газовой смеси на анализатор: не более 5 с	при времени подачи пробы газовой смеси на анализатор: от 5 до 10 с
6 – 7	6	3
св. 7 – 8	6	3
св. 8 – 9	5	2
св. 9 – 10	5	2

8 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В: 220 ± 22.

9 Потребляемая мощность, Вт: не более 45.

10 Габаритные размеры, мм:

– длина: не более 110;

– высота: не более 220;

– ширина: не более 110.

11 Масса, г: не более 1400.

12 Условия эксплуатации:

– диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от 20 до 25;

– диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 30 до 80;

– диапазон атмосферного давления, кПа: от 84 до 106;

– пространственное положение – горизонтальное с отклонением не более 10° в любом направлении.

13 Средний срок службы, лет: 8.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на генераторы в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки генераторов приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Количество
1	Генератор газовых смесей паров этанола в воздухе Alcotest CU34	1 шт.
2	Мундштук квадратный	1 шт.
3	Мундштук круглый	1 шт.
4	Трубка соединительная поливинилхлоридная	2 шт.
5	Паспорт	1 экз.
6	Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с Рекомендацией МИ 3202–2009 «ГСИ. Генераторы газовых смесей паров этанола в воздухе. Методика поверки», разработанным и утвержденным ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 7 апреля 2009 г.

Основные средства поверки: эталонный комплекс аппаратуры А10, входящий в состав Государственного первичного эталона единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-01, с использованием эталонов сравнения – газовых смесей состава C_2H_5OH/N_2 в баллонах под давлением (Хд.2.706.136–ЭТ 119, Хд.2.706.136–ЭТ 120).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578–2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
- 2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генераторов газовых смесей паров этанола в воздухе Alcotest CU34 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «Dräger Safety Diagnostics, Inc.», США
4040 W Royal Lane, Suite 136, Irving, Texas 75063
Тел: (972) 929-1100, факс: (972) 929-1105

Заявитель: ООО «СИМС-2»

125459, г. Москва, ул. Новопоселковая, д. 6, корп. 7, офис 706, тел./факс: (495) 790-70-23

Руководитель научно-исследовательского
отдела государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


Я.А. Конопелько

Представитель организации-заявителя:

Руководитель по экспорту в страны СНГ и
Глава представительства в Москве
Фирмы «Dräger Safety AG & Co. KGaA»

Dräger

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstrasse 1
23560 Lübeck, Germany
www.draeger.com

Михаэль Мюлиш


11.01.10