



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

Г.И. СИДНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2008 г.

Устройства Toxitest (модификации Toxitest, Toxitest II)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23699-08</u> Взамен № <u>23699-02</u>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «CMI Inc.», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства Toxitest (далее – устройства) предназначены для приготовления газовых смесей паров этанола в воздухе, используемых при проведении поверки, калибровки и градуировки анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе, а так же при проведении их испытаний, в том числе для целей утверждения типа.

Устройства применяются в качестве рабочих эталонов 2-го разряда по ГОСТ 8.578-2002.

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

ОПИСАНИЕ

Устройства являются стационарными приборами циклического действия.

Принцип действия устройств 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 устройств определяется содержанием этанола в используемом водном растворе.

Конструктивно устройства состоят из блока управления, соединенного с емкостью для водного раствора этанола. В емкость с раствором установлены: электронагреватель, термометр, перемешиватель раствора и контрольный термометр. На верхней панели блока управления расположены: индикатор готовности устройства к работе, окно для визуальной проверки температуры раствора по контрольному термометру, штуцер подачи воздуха «AIR IN», штуцер выхода газовой смеси «VAPOR OUT» и тумблер включения.

Устройства применяются в комплекте с государственными стандартными образцами состава водных растворов этанола, которые поставляются с устройствами и в дальнейшей эксплуатации по отдельным заказам.

Модификации устройств различаются фирмами-поставщиками, конструктивных отличий не имеют.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Основные метрологические характеристики устройств приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 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	$\pm 4 \text{ мг/м}^3$	–
св. 80 – 2000	–	$\pm 5 \%$

П р и м е ч а н и е – Устройства применяются в комплекте с государственными стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2 (№ 8789-2006 по Госреестру ГСО РФ. Диапазон массовой концентрации этанола от 0,10 до 6,0 мг/см³; границы относительной погрешности при P=0,95: $\pm 1 \%$). В качестве источника воздуха используется поверочный нулевой газ – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82.

- 2 Объем водного раствора этанола, см³: 500 $\pm$ 20.
- 3 Водный раствор этанола термостатируется при номинальной температуре, °C: 34,0.
- 4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания температуры водного раствора этанола, °C: $\pm 0,2$.
- 5 Время прогрева устройств после замены водного раствора этанола, мин: не более 60.
- 6 Параметры газовой смеси на выходе устройств:
 - объемный расход газовой смеси (задается пользователем), дм³/мин: от 6 до 12;
 - максимальный объем газовой смеси без замены водного раствора этанола, дм³: 12;
 - относительная влажность газовой смеси, %: не менее 90.
- 7 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 $\pm$ 1) Гц, В: 220 $\pm$ 22.
- 8 Потребляемая мощность, Вт: не более 45.
- 9 Габаритные размеры, мм:
 - длина: не более 180;
 - высота: не более 210;
 - ширина: не более 180.
- 10 Масса, г: не более 1000.
- 11 Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающего воздуха, °C: от 20 до 25;
 - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 30 до 80;
 - диапазон атмосферного давления, кПа: от 84,0 до 106,7;
 - пространственное положение – горизонтальное с отклонением не более 10° в любом направлении;
 - воздействие прямых солнечных лучей должно отсутствовать.
- 12 Средний срок службы, лет: 8.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки устройств приведена в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

№ п/п	Наименование	Количество
1	Устройство Toxitest	1 шт.
2	Государственные стандартные образцы состава водных растворов этанола ВРЭ-2 (№ 8789-2006 по Госреестру ГСО РФ) с паспортами	3 шт.
3	Мундштук квадратный	5 шт.
4	Паспорт	1 экз.
5	Руководство по эксплуатации	1 экз.
6	Методика поверки МП-242-0611-2007	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП-242-0611-2007 «Устройства Toxitest (модификации Toxitest, Toxitest II). Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 06 декабря 2007 г.

Основные средства поверки:

- эталонный оптико-акустический комплекс аппаратуры А10, входящий в состав Государственного первичного эталона единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-01;
- эталоны сравнения – газовые смеси C_2H_5OH/N_2 в баллонах под давлением (эталонный материал ВНИИМ № 06.02.026 по МИ 2590-2006).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
- 2 Техническая документация фирмы - изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств Toxitest (модификации Toxitest, Toxitest II) 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 «CMI Inc.», США

316E, 9th street, Owensboro, KY 42303, tel./fax: 1-800-835-0690

Поставщики:

устройств Toxitest II – ООО «Синтез СПб», 191036, г. Санкт-Петербург, 1-я Советская, д. 10, лит.А, пом. 2-Н

тел./факс: (812) 456-22-96

устройств Toxitest – ООО «СИМС-2», 125459, г. Москва, ул. Новопоселковая, д. 6, корп. 7, офис 706

тел./факс: (495) 792-31-90

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



Л.А. Конопелько

Представитель организации-заявителя:

Председатель Совета директоров ООО «Синтез СПб»
(официальный представитель фирмы «CMI Inc.» в России)



А.С. Сидоров