



**Генераторы газовых смесей паров этанола в воздухе**

**ALCOSIM**

**Паспорт**

**Зарегистрирован в Федеральном информационном фонде  
по обеспечению единства измерений № 54037-13**



**2023**

## 1. Назначение

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

Генераторы применяются в качестве рабочих эталонов 1 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания этанола в газовых средах, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2019 г. № 3452.

## 2. Метрологические характеристики

1 Основные метрологические характеристики генераторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Диапазон воспроизведения массовой концентрации этанола в газовых смесях, мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пределы допускаемой погрешности воспроизведения массовой концентрации этанола в газовых смесях |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | абсолютной, мг/м <sup>3</sup>                                                                  | Относительной, % |
| от 40 до 80 включ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ±4 мг/м <sup>3</sup>                                                                           | –                |
| св. 80 до 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | –                                                                                              | ±5 %             |
| Примечание – генераторы применяются в комплекте со стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2 (ГСО 8789–2006; диапазон массовой концентрации этанола от 0,10 до 6,0 мг/см <sup>3</sup> ; 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, см<sup>3</sup>: 500 ± 25.

3 Водный раствор этанола термостатируется при номинальной температуре, °C: 34,0.

4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания температуры водного раствора этанола, °C: ± 0,2.

5 Время прогрева генераторов (после замены водного раствора этанола), мин: не более 15.

6 Параметры газовой смеси на выходе генераторов:

– относительная влажность газовой смеси, %: не менее 90;

– объемный расход газовой смеси (задается пользователем), л/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), л: 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, л/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 |
| от 6 до 7                                                 | 20                                                                                          | 10                                             |
| св. 7 до 8                                                | 18                                                                                          | 9                                              |
| св. 8 до 9                                                | 16                                                                                          | 8                                              |
| св. 9 до 10                                               | 15                                                                                          | 7                                              |

7 Максимальное количество анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе, поверяемых с помощью генератора без замены водного раствора этанола (при выполнении трех измерений на каждой точке поверки) указано в таблице 3.

Таблица 3

| Объемный расход газовой смеси на выходе генератора, л/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 |
| от 6 до 7                                                                                                                             | 6                                                                                                         | 3                                                                  |
| св. 7 до 8                                                                                                                            | 6                                                                                                         | 3                                                                  |
| св. 8 до 9                                                                                                                            | 5                                                                                                         | 2                                                                  |
| св. 9 до 10                                                                                                                           | 5                                                                                                         | 2                                                                  |
| Примечание – объемный расход и время подачи пробы газовой смеси задаются пользователем в зависимости от типа поверяемого анализатора. |                                                                                                           |                                                                    |

8 Электрическое питание генераторов осуществляется через адаптер питания (24 В, 2,1 А) от сети переменного тока (220±22) В, (50±1) Гц.

9 Потребляемая мощность, Вт: не более 60.

10 Габаритные размеры, мм:

- длина: не более 130;
- высота: не более 230;
- ширина: не более 110.
- 11 Масса (без адаптера питания), г: не более 600.
- 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.
- 14 Средняя наработка на отказ, ч: 8000.

### 3. Программное обеспечение

Генераторы имеют встроенное программное обеспечение ALCOSIM.

Встроенное системно-прикладное программное обеспечение (далее – ПО) генераторов разработано изготовителем специально для решения задачи термостатирования водного раствора этанола и индикации на дисплее значения температуры раствора. Идентификационное наименование программного обеспечения выводится на дисплей при каждом включении генератора.

Влияние встроенного ПО на метрологические характеристики генераторов учтено при их нормировании. Генераторы имеют защиту встроенного ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения генераторов приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Идентификационные данные (признаки)                                                                          | Значение   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Идентификационное наименование ПО                                                                            | ACS        |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО                                                                    | V.02.00.05 |
| Цифровой идентификатор ПО                                                                                    | –          |
| Алгоритм получения цифрового идентификатора                                                                  | –          |
| Примечание – Значение цифрового идентификатора ПО и алгоритм получения цифрового идентификатора не доступны. |            |

#### 4. Комплектность средства измерений

Комплект поставки генераторов приведен в таблице 5.

Таблица 5

| № п/п | Наименование                                                 | Количество |
|-------|--------------------------------------------------------------|------------|
| 1     | Генератор газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM     | 1 шт.      |
| 2     | Мундштук квадратный                                          | 5 шт.      |
| 3     | Мундштук круглый                                             | 5 шт.      |
| 4     | Адаптер питания (24 В, 2,1 А) от сети переменного тока 220 В | 1 шт.      |
| 5     | Кабель сетевой                                               | 1 шт.      |
| 6     | Трубка соединительная поливинилхлоридная                     | 1 шт.      |
| 7     | Паспорт                                                      | 1 экз.     |
| 8     | Руководство по эксплуатации                                  | 1 экз.     |

#### 5. Поверка

Осуществляется в соответствии с рекомендацией МИ 3202–2009 «Генераторы газовых смесей паров этанола в воздухе. Методика поверки», разработанной и утвержденной ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 7 апреля 2009 г.

#### 6. Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Генераторы газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM. Руководство по эксплуатации», 2013 г.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM

1 Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3452 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания этанола в газовых средах».

2 Техническая документация фирмы – изготовителя.

#### 7. Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

единицы величин, эталоны единиц величин, средства измерений, к которым установлены обязательные требования

#### 8. Изготовитель

фирма “Alcohol Countermeasure Systems Corp.”, Канада

60 International Boulevard, Toronto, Ontario M9W 6J2, Canada

Тел.: (+1) 416 619 3500, факс: (+1) 416 619 3501.

## 6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание анализатора производится для обеспечения постоянной исправности и готовности к эксплуатации.

Техническое обслуживание включает в себя:

- внешний осмотр – ежедневно в соответствии с 2.2.4 Руководства по эксплуатации
- проверка герметичности – не реже 1 раза в месяц в соответствии с 2.3.3 Руководства по эксплуатации
- поверка – не реже 1 раза в год

Учет технического обслуживания ведется в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

| Дата | Вид<br>технического<br>обслуживания | Наработка                         |                                 | Отметка<br>сервисного<br>центра | Фамилия,<br>подпись<br>специалиста |
|------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|      |                                     | С начала<br>эксплуатации,<br>мес. | После<br>последнего<br>ТО, мес. |                                 |                                    |
|      |                                     |                                   |                                 |                                 |                                    |
|      |                                     |                                   |                                 |                                 |                                    |
|      |                                     |                                   |                                 |                                 |                                    |
|      |                                     |                                   |                                 |                                 |                                    |
|      |                                     |                                   |                                 |                                 |                                    |

## 7. Условия гарантии

ООО «СИМС-2», являясь официальным представителем компании – производителя, гарантирует, что приобретенный Вами анализатор не имеет производственных дефектов в части материалов и комплектующих на момент продажи и обязуется произвести бесплатный ремонт вышедших из строя элементов в течение всего срока действия гарантии. Гарантийное обслуживание осуществляется в сервисном центре ООО «СИМС-2» (далее СЦ) или авторизованных региональных сервисных центрах.

Доставка (отправка) анализаторов в СЦ и получение из СЦ осуществляется силами и на средства покупателя.

Наш адрес: 125430, г. Москва, улица Митинская д.16, эт. 10, пом.1012Б, ком. с 15 по 18,  
Тел: (495) 792-31-90 (многоканальный);  
e-mail: support@alcotester.ru

Срок гарантии — 12 месяцев.

Прибор принимается к гарантийному обслуживанию только при наличии паспорта (руководства по эксплуатации) с указанием серийного номера, даты продажи и с печатью торгующей организации.

ООО «СИМС-2» оставляет за собой право отказать в бесплатном гарантийном обслуживании в следующих случаях:

1. Утерян или неправильно заполнен паспорт, либо Руководство по эксплуатации, из-за чего невозможно установить дату продажи аппарата
2. Аппарат подвергался несанкционированному вскрытию
3. Аппарат использовался с нарушением правил эксплуатации
4. Аппарат имеет следы механических повреждений, вызванных ударами, падением либо попытками вскрытия
5. Аппарат имеет повреждения, вызванные попаданием внутрь прибора посторонних предметов, жидкостей или насекомых
6. Аппарат имеет повреждения, вызванные применением нестандартных комплектующих и аксессуаров

В случае отказа от гарантийного обслуживания покупателю выдается акт технической экспертизы с обоснованием причины отказа.

Генератор газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM,

заводской номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись и Ф.И.О. ответственного лица продавца  
М.П.

С условиями гарантии ознакомлен \_\_\_\_\_  
подпись и Ф.И.О. ответственного лица покупателя