

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

Виталий М. Д.И. Менделеева"



Александров В.С.

2006 г.

<p>Генераторы аммиака переносные ГЕА-01</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20207-06</u> Взамен № 20207-00</p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-006-11269194-05 (ЯРКГ 5.184.003 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы аммиака переносные ГЕА-01 (далее генераторы), предназначенные для приготовления поверочных газовых смесей (ПГС) аммиака в воздухе с заданной влажностью, используемых для градуировки и поверки газоанализаторов и газосигнализаторов аммиака в воздухе рабочей зоны.

Генераторы являются рабочими эталонами 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

Область применения - метрологическое обеспечение рабочих средств измерений.

ОПИСАНИЕ

Генераторы представляют собой переносные приборы, выполненные в виде одного блока.

Принцип действия генератора основан на получении поверочных газовых смесей (ПГС) путем испарения аммиака из его водного раствора и последующего разбавления насыщенных паров аммиака воздухом.

В корпусе генератора размещены узел приготовления паро-воздушной смеси, узел разбавления, микронасос, фотоионизационный детектор, цифровой милливольтметр, блок аккумуляторов, электрометрический усилитель.

Водный раствор аммиака заливается в емкость узла приготовления паро-воздушной смеси, где происходит испарение аммиака из водного раствора, причем концентрация насыщенного пара аммиака пропорциональна его концентрации в водном растворе. Из емкости насыщенный пар аммиака с помощью микронасоса подается в узел разбавления, где смешивается с очищенным воздухом-разбавителем. Из узла разбавления полученная паро-воздушная смесь через фотоионизационный детектор попадает на выход генератора. Концентрация аммиака в воздухе регулируется путем изменения концентрации аммиака в водном растворе, а также изменением расхода воздуха-разбавителя, поступающего в узел разбавления с помощью регулировочного винта. Текущее значение концентрации аммиака в ПГС, измеряемое фотоионизационным детектором, выводится на цифровой индикатор в мг/м^3 .

Для очистки воздуха-разбавителя используется фильтр.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон задаваемых массовых концентраций аммиака в поверочных газовых смесях на выходе генератора: от 10 до 2000 мг/м^3 .
2. Пределы допускаемой относительной погрешности: $\pm 7 \%$.
3. Относительная влажность ПГС аммиака на выходе генератора: $(50 \pm 10) \%$.
4. Время установления заданной концентрации, не более: 10 мин.
5. Расход газовой смеси на выходе генератора: от 0,3 до 0,6 $\text{дм}^3/\text{мин}$.
6. Пределы допускаемой относительной погрешности поддержания расхода в течение 8 ч непрерывной работы: $\pm 3\%$.
7. Номинальная цена единицы наименьшего разряда цифрового индикатора составляет:

в диапазоне от 10 до 100 мг/м^3	0,1 мг/м^3 ;
в диапазоне от 100 мг/м^3 до 2000	1 мг/м^3 .
8. Время прогрева, не более 1 ч.
9. Генераторы сохраняют свои метрологические характеристики в течение 8 ч непрерывной работы.
10. Время непрерывной работы от аккумуляторов, не менее: 6 ч.
11. Габаритные размеры, мм, не более: :длина - 280; ширина - 140; высота - 200.

12. Масса, не более: 3 кг.

13. Электрическое питание: от сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В, частотой (50 ± 1) Гц через адаптер, входящий в комплект поставки, или от встроенного блока аккумуляторов напряжением (12 ± 3) В.

14. Полная потребляемая мощность, не более: 4 ВА.

15. Средняя наработка на отказ, не менее: 1500 ч.

16. Средний назначенный срок службы, не менее: 6 лет.

17. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (293 ± 5) К (20 ± 5 °С);
- атмосферное давление ($101,3 \pm 3,3$) кПа (760 ± 25 мм рт. ст.);
- относительная влажность от 30 до 80 % при температуре 25° С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на лицевую панель генератора и на титульный лист Руководства по эксплуатации ЯРКГ 5.184.003 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки генератора приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Количество
ЯРКГ 5.184.003	Генератор аммиака переносный ГЕА-01	1 шт.
5886.003	Фильтрующе-поглощающая коробка марки А ТУ2568-176-0588014-95	1 шт.
ЯРКГ.300030.017	Адаптер	1 шт.
Документация		
ЯРКГ 5.184.003 РЭ	Руководство по эксплуатации с Приложением А «Методика поверки»	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка генератора проводится в соответствии с документом, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 4 сентября 2006 г. и являющимся приложением А к Руководству по эксплуатации ЯРКГ 5.184.003 РЭ.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-05 в Госреестре РФ) в комплекте с ГСО-ПГС NH₃/воздух (№ 7926-2001 по ТУ 6-16-2956-92) баллоне под давлением, пределы допускаемой относительной погрешности ± 5 %;

- расходомер-счетчик газа РГС-1 ШДЕК 421322.001 ТУ, диапазон измерений от 0,2 до 2,0 дм³/мин, пределы допускаемой относительной погрешности в рабочих условиях ± 1,0 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

2. Генератор аммиака переносной ГЕА-01. Технические условия ТУ 4215-006-11269194-0 5 (ЯРКГ 5.184.003ТУ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генераторов аммиака переносных ГЕА-01 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: ООО БАП «Хромдет-экология»

Адрес: 1107005, Москва, Плетешковский пер., 22.

Руководитель научно-исследовательского
отдела Государственных эталонов в области
физико-химических измерений ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Н.Б. Шор

Директор ООО БАП
«Хромдет-экология»



В.Л. Будович