

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» августа 2021 г. № 1853

Регистрационный № 82815-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы аэрозолей ГРАНТ-А

Назначение средства измерений

Генераторы аэрозолей ГРАНТ-А (далее – генераторы) предназначены для воспроизведения и передачи единицы массовой концентрации аэрозолей серной кислоты и гидроксида натрия в воздухе (азоте) средствам измерений и являются рабочими эталонами 1-го разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах, утвержденной Приказом Росстандарта от 31.12.2020 № 2315.

Описание средства измерений

Принцип действия генератора – ультразвуковой, основан на распылении растворов серной кислоты или гидроксида натрия ультразвуковым излучателем (УЗИ).

Генератор представляет собой стационарный прибор, состоящий из двух частей: блока управления БУ–7 (далее - БУ-7) и источника формирования аэрозолей ИФА-1 (далее - ИФА-1), который заполняется соответствующим раствором (серной кислоты или гидроксида натрия).

В качестве газа-разбавителя в генераторе используется:

- поверочный нулевой газ (ПНГ) - синтетический воздух- ГСО-ПГС O₂/N₂ № 10532-2014 или азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

Генератор выпускается в двух модификациях: ГРАНТ-А(H₂SO₄) 2Е2.840.115 и ГРАНТ-А(NaOH) 2Е2.840.115-01, для получения аэрозолей серной кислоты (АСК) и аэрозолей гидроксида натрия (АГН), соответственно.

При включении в сеть блока БУ-7, соединенного с блоком ИФА-1, в последнем образуется аэрозоль соответствующего компонента. Концентрация аэрозоля зависит от концентрации раствора в блоке ИФА-1, положения переключателя блока БУ-7 и расхода газа-разбавителя.

Измерение действительных значений массовой концентрации аэрозолей кислоты или щелочи проводится с использованием МИ МКА-02-2020 «Методика измерений массовой концентрации аэрозолей серной кислоты и гидроксида натрия в воздухе (азоте) титриметрическим методом» (регистрационный номер ФР.1.31.2020.37626).

Общий вид блоков генератора приведен на рисунках 1 и 2.

Нанесение знака поверки на генераторы не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид источника формирования аэрозолей ИФА-1

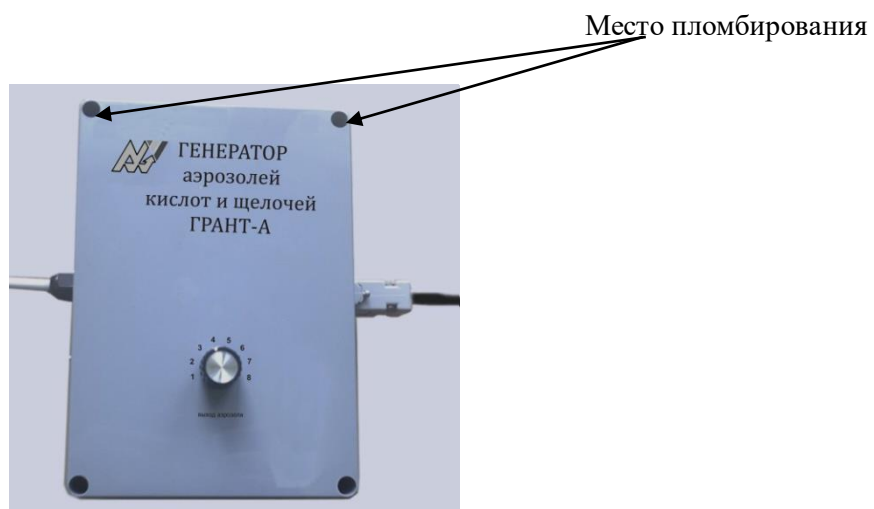


Рисунок 2- Общий вид блока управления БУ-7 с указанием места пломбирования

Программное обеспечение
Отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификация генератора	
	ГРАНТ-А (H ₂ SO ₄)	ГРАНТ-А (NaOH)
Номинальные значения массовой концентрации аэрозолей, воспроизводимые генератором ¹⁾ , мг/м ³	0,5; 1,0 2,0; 5,0; 8,0; 10,0; 15,0; 20,0	0,25; 0,5; 1,0 2,0; 4,0; 5,0; 8,0; 10,0
Допускаемое отклонение от номинальных значений, %, не более	±10	±10
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±10	±10
¹⁾ Номинальные значения массовой концентрации аэрозолей кислоты или щелочи в аэрозоле в зависимости от положения переключателя блока БУ-7 для конкретного образца генератора определяются Заказчиком и приводятся в паспорте.		

Таблица 2 – Прочие метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемого относительного изменения массовой концентрации аэрозоля за 6 ч непрерывной работы, %	±3
Номинальное значение расхода воздуха (азота) и допускаемое отклонение, дм ³ /мин	3,0±0,2
Время выхода на режим, мин, не более	60

Таблица 3 – Основные технические характеристики генератора

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	от 207 до 253
Потребляемая мощность, Вт, не более:	20
Габаритные размеры, мм, не более	
- блок ИФА-1	
длина	250
ширина	250
высота	330
- блок управления БУ-7	
длина	300
ширина	230
высота	110
Масса, кг, не более:	
- блок ИФА-1	3
- блок управления БУ-7	2
Средняя наработка на отказ в условиях эксплуатации, с учетом технического обслуживания, ч (при доверительной вероятности P=0,95)	10000
Средний срок службы, лет	5

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия окружающей среды: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 98 до 104,6

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку генератора и на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность генератора

Наименование	Обозначение	Количество
Генератор аэрозолей ГРАНТ-А ¹⁾ в составе блок управления БУ-7 источник формирования аэрозолей ИФА-1	ТУ 4215-072-04641807-2017 2Е2.840.115 (H ₂ SO ₄) или 2Е2.840.115 -01 (NaOH)	1 шт.
<u>Комплект запасных частей</u>		
Предохранитель стеклянный цилиндрический ВПБ6-24-1А	-	1 шт.
Транзистор NPN BU406G	-	1 шт.
<u>Документация:</u>		
Руководство по эксплуатации	2Е2.840.115РЭ	1 экз.
Паспорт	2Е2.840.115ПС	1 экз.
Методика измерений массовой концентрации аэрозолей серной кислоты и гидроксида натрия в воздухе (азоте) титриметрическим методом	МИ-МКА-02-2020.	1 экз.
Методика поверки	МП-242- 2401-2021	1 экз.
¹⁾ Модификация генератора определяется при заказе		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе МИ-МКА-02-2020 «Методика измерений массовой концентрации аэрозолей серной кислоты и гидроксида натрия в воздухе (азоте) титриметрическим методом» (регистрационный номер ФР.1.31.2020.37626).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам аэрозолей ГРАНТ-А

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

Генераторы аэрозолей ГРАНТ-А. Технические условия ТУ 4215-072-04641807-2017

Изготовитель

Акционерное общество "Союзцветметавтоматика" (АО "СоюзЦМА")
ИНН 7711000762
Адрес: 127238, г. Москва, Дмитровское шоссе, дом 75,
Телефон/факс: (499) 489-10-85
Web-сайт: www.scma.ru
E-mail: scma@scma.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

