

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://atest.nt-rt.ru/> || ast@nt-rt.ru

| | |
|--|---|
| Генераторы метановоздушных смесей ГС-1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39723-08</u> Взамен № _____ |
|--|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-015-50151796-07

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы метановоздушных смесей ГС-1 предназначены для приготовления поверочных газовых смесей (ПГС) состава метан - воздух.

Область применения - в качестве рабочего эталона 2-го разряда при проведении поверки и градуировки газоанализаторов и сигнализаторов дозврывоопасных концентраций метана. Генератор предназначен для использования в невзрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Генераторы метановоздушных смесей ГС-1 (далее - генераторы) являются переносными приборами непрерывного действия.

Принцип действия генератора основан на смешении метана высокой концентрации с атмосферным воздухом. Метан подается на вход генератора из кислородной подушки через дозирующий клапан, атмосферный воздух непрерывно забирается встроенным побудителем расхода через блок подготовки (осушка). Измерение объемной доли метана в смеси на выходе генератора осуществляется встроенным метанометром (принцип действия - термокаталитический). Объем метана, подаваемого на вход генератора, регулируется контроллером генератора в соответствии с заданием и результатом измерения объемной доли метана.

На лицевой панели корпуса расположены цифровой дисплей, светодиодные индикаторы, органы управления и штуцер для приготовленной газовой смеси, на задней панели – разъем для подключения сетевого шнура и штуцера для подачи метана и ПГС для настройки и поверки метанометра.

Газовая схема генератора обеспечивает возможность подачи ГСО-ПГС из баллонов под давлением для настройки нулевых показаний и чувствительности встроенного метанометра. Генератор имеет схему защиты от превышения объемной доли метана в МВС на выходе.

Степень защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями или приближения к ним, а также степень защиты от попадания внутрь твердых тел и воды по ГОСТ 14254-96 не ниже IP20.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Диапазон воспроизведения объемной доли метана в приготавливаемой ПГС, % 0,5 ÷ 2,5

Примечание - в качестве источника метана следует использовать ГСО-ПГС состава метан – азот (номер по реестру 3894-87, объемная доля метана не менее 90 %) или метан высокой чистоты по ТУ 51-841-87 в баллоне под давлением; в качестве источника воздуха – атмосферный воздух (при условии выполнения требований ГОСТ 12.1.005-88).

2) Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения объемной доли метана в ПГС, % ± 0,06

3) Объемный расход метановоздушной смеси (МВС) на выходе генератора, дм³/мин 0,25 ± 0,05

| | |
|---|--------------------------|
| 4) Время установления заданного значения объемной доли метана на выходе генератора, мин, не более: | |
| - при изменении задания от 0,5 % до 2,5 % объемной доли метана | 2 |
| - при изменении задания от 2,5 % до 0,5 % объемной доли метана | 4 |
| 5) Метрологические характеристики встроенного метаномера: | |
| - диапазон измерений объемной доли метана, % | 0 ÷ 2,5 |
| - диапазон показаний объемной доли метана, % | 0 ÷ 5,0 |
| - пределы допускаемой абсолютной погрешности, объемная доля метана, % | ± 0,04 |
| - пределы допускаемой вариации показаний, объемная доля метана, % | ± 0,02 |
| - номинальное время установления показаний, $T_{0,9ном}$, с | 10 |
| - порог срабатывания сигнализации о превышении объемной доли метана в МВС на выходе генератора, % | 3 |
| - пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации о превышении объемной доли метана, % | от минус 0,1 до 0 |
| 6) Пределы допускаемого отклонения объемной доли метана в приготавливаемой МВС от заданного значения, % | ±0,04 |
| 7) Время прогрева генератора, мин, не более | 15 |
| 8) Интервал времени непрерывной работы генератора без корректировки показаний встроенного метаномера, не более, ч | 8 |
| 9) Электрическое питание генератора осуществляется переменным током частотой (50±1) Гц напряжением, В | 220 ^{+10%} -15% |
| 10) Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более | 50 |
| 11) Габаритные размеры генератора, мм, не более: | |
| - длина | 350 |
| - ширина | 350 |
| - высота | 200 |
| 12) Масса генератора, кг, не более | 10 |
| 13) Средняя наработка на отказ, ч | 5000 |
| 14) Средний срок службы генератора, лет | 5 |

Примечание – без учета срока службы термокаталитического датчика метаномера.

Условия эксплуатации

| | |
|---|-----------|
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | 15 – 25 |
| Диапазон атмосферного давления, кПа | 101,3±3,3 |
| Относительная влажность окружающей среды, % | до 90 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- гравировкой или типографским способом на табличку на корпусе генератора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки генератора указан в таблице 1.

Таблица 1 – комплект поставки генератора

| Обозначение | Наименование | Количество |
|-------------------|--|------------|
| ГС-1 | Генератор метановоздушных смесей | 1 шт. |
| | Сетевой шнур с вилкой | 1 шт. |
| ПКД-25 или ПКД-40 | Подушка кислородная емкостью 25 дм ³ или 40 дм ³ по ТУ 38.105.1942-90 с гибким присоединительным шлангом и зажимом | 1 шт. |
| ГС-1 00.000РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| МП-242-0784-2008 | Методика поверки | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП-242-0784-2008 "Генераторы метановоздушных смесей ГС-1. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "27" октября 2008 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением метан – воздух (номера по Госреестру 3904-87, 4272-88), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;
 - поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82;
 - расходомер-счетчик газа РГС-1 по ШДЕК.421322.001 ТУ.
- Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 8.578-2002. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).
- 5 ТУ 4215-015-50151796-07. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генераторов метановоздушных смесей ГС-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.Н00117 от 22.02.2008 г., выдан органом по сертификации НАНИО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования".

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://atest.nt-rt.ru/> || ast@nt-rt.ru