



СОГЛАСОВАНО

Директор СИ ФГУП ВНИИМС

В.Н.Яншин

12

2007г.

| | |
|------------------------------|--|
| Газоанализаторы «РОДОС-М» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23434-02</u> Взамен № _____ |
|------------------------------|--|

Выпускаются по техническим условиям НКГБ 1.413216.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы "РОДОС-М" (в дальнейшем газоанализатор) представляют собой автономные портативные приборы, предназначенные для индивидуального периодического контроля содержания дозврывоопасных концентраций метана, пропана и других углеводородных горючих газов и их смесей в атмосфере производственных помещений на объектах общепромышленного назначения и выдачи аварийной сигнализации при превышении заданного уровня измеряемого компонента.

Область применения газоанализаторов "РОДОС-М" - взрывоопасные зоны классов В-1, В-1а, В-1б и В-1г, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей горючих газов и паров легко воспламеняющихся жидкостей с воздухом, относящихся к категориям I, IIА, IIВ, IIС и группам Т1 - Т6. ГОСТ 12.1.011-78

ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализатора положен термохимический принцип измерения концентрации горючих газов. Напряжение с выхода измерительного преобразователя, пропорциональное измеряемой концентрации, подается на аналого-цифровой преобразователь (АЦП) микроконтроллера. Микроконтроллер контролирует работу всех узлов газоанализатора, обрабатывает полученные данные о концентрации измеряемых газов по заданной программе и передает эту информацию на блок индикации и на блок световой и звуковой сигнализации.

Газоанализатор калибруется и по метану, и по пропану.

Газоанализатор является индивидуальным малогабаритным цифровым прибором с диффузионным забором пробы, имеющим световую и звуковую сигнализацию, срабатывающую в случае превышения устанавливаемых по желанию заказчика пороговых значений концентрации и метана и пропана отдельно.

Питание газоанализатора осуществляется от аккумуляторной батареи с максимальным напряжением 4,8 В и током короткого замыкания не более 5 А, размещаемой в отдельном отсеке корпуса газоанализатора. При падении напряжения аккумуляторной батареи до (4,4 – 0,1) В газоанализатор выдает аварийный сигнал о недопустимом разряде аккумуляторной батареи, запрещающем дальнейшую работу.

Газоанализатор имеет встроенные часы реального времени и связь с персональным компьютером по магистрали RS-232, циклический буфер для хранения не менее 800 измеренных значений концентрации газа в реальном масштабе времени с дискретностью 1 минута.

Калибровка нуля и шкалы прибора осуществляется с клавиатуры без использования подстроечных элементов. Прибор имеет автоматическую корректировку нуля при изменении температуры и влажности.

Прибор имеет сигнализацию отказа датчика, индицируются и другие возможные неисправности. Имеется телеметрический режим, предназначенный для настройки и ремонта прибора.

Уровень и вид взрывозащиты - 0ExiasIIAT4 X.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|------------------|
| Диапазон измерения концентрации метана в воздухе, об.доля, % | 0 - 5 |
| Диапазон измерения концентрации пропана в воздухе, об.доля, % | 0 - 2 |
| Диапазон порога срабатывания сигнализации, об.доля, % | |
| по метану | 0 – 5 |
| по пропану | 0 - 2 |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, Δ_0 , об.доля %, | $\pm 0,2$. |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, доли Δ_0 | $\pm 0,2$ |
| Пределы допускаемой вариации показаний, доли Δ_0 | 0,5 |
| Цена деления шкалы цифрового индикатора, об.доля % - | 0,1 |
| Время установления показаний, с, не более | 20. |
| Время прогрева, мин, не более | 1 |
| Время непрерывной работы газоанализатора без подзарядки аккумулятора, ч, не менее | 7 |
| Габаритные размеры, мм - | 171 x 66 x 25,5. |
| Масса, кг, не более | 0,5 |
| Срок службы газоанализатора, лет, при замене сенсора - | 6 |
| Срок службы сенсора, лет, не менее - | 1 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю крышку рядом с названием газоанализатора и на титульный лист руководства по эксплуатации НКГБ 1.413216.002 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Обозначение конструкторского документа | Кол. | Примечание |
|--|--|------|--|
| 1. Газоанализатор "РОДОС-М" | НКГБ 1.413216.002 | 1 | |
| 2. Устройство зарядное | | 1 | |
| 3. Устройство для дистанционного забора пробы | | 1 | |
| 4. Колпак для подключения устройства дистанционного забора | | 1 | |
| 5. Паспорт | НКГБ 1.413216.002 ПС | 1 | |
| 6. Руководство по эксплуатации | НКГБ 1.413216.002 РЭ | 1 | На партию до 5 штук или на каждые 5 шт. в партии |

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с разделом 5 Руководства по эксплуатации "Газоанализатор" "РОДОС-М" НКГБ 1.413216.002 РЭ. Методика поверки, согласованная с ВНИИМС. "14" 08 2002 г. Основные средства поверки: ГСО-ПГС - метан - воздух №№ 3905-87, 3906-87 по ТУ 6-16-2956-92. в баллонах под давлением.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия"

ГОСТ 13320 – 81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

ГОСТ 12.2.007. 0 – 75 "ССБТ. Изделия электрические. Общие требования безопасности."

ГОСТ Р 51330.0-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Общие положения".

НКГБ 1.413216.002 ТУ «Газоанализатор РОДОС-М. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов Родос-М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

На газоанализатор Родос-М выдан сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В01902.

Директор ООО НПФ "Родос-Электроникс"



В.И.Щепочкин