

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

_____ 2010 г.

Измерители концентрации газов ИКГ- 6

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 27643-04
Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 27540-87, ГОСТ 13320-81 и ТУ 4215-007-27493054-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители концентрации газов ИКГ- 6 (в дальнейшем – измерители) предназначены для непрерывных измерений концентрации водорода и/или метана, пропана, паров бензина (по гексану) и применяются в горнодобывающих и других промышленных предприятиях в целях обеспечения безопасных условий труда.

Уровень и вид взрывозащиты измерителя PO ExiasI X и/или 1 ExiasIICT4 X, степень защиты от внешних воздействий не ниже IP54.

ОПИСАНИЕ

Измерители относятся к индивидуальным моноблочным средствам измерений циклического действия с конвекционной подачей контролируемой среды, с настраиваемыми порогами срабатывания, со световой и звуковой сигнализацией.

Принцип действия измерителя основан на каталитическом окислении газовых компонентов и анализе количества теплоты, выделяющегося в процессе реакции. Окисление горючих газов осуществляется на поверхности измерительного элемента, включённого в мостовую измерительную схему. При наличии горючих составляющих в атмосфере в результате окислительного процесса повышается температура измерительного элемента, что приводит к изменению его электрического сопротивления, нарушению первоначального электрического баланса измерительной схемы и появлению выходного напряжения, пропорционального количеству выделяющейся теплоты.

Измеритель имеет четыре вида исполнений, отличающихся по измеряемым компонентам, диапазонам измерения и пределам допускаемой основной погрешности.

Конструктивно измеритель выполнен в алюминиевом корпусе, в котором размещены первичный преобразователь, управляющий микроконтроллер, функциональная клавиатура, блоки канала передачи данных, звуковой сигнализации, питания и заряда аккумулятора.

Измерители обеспечивают срабатывание звуковой и световой сигнализации при превышении установленных порогов концентрации взрывоопасных газов и разряде аккумулятора.

ной батареи ниже допустимого уровня, индикацию выхода концентрации измеряемого компонента за верхний предел диапазона измерений, защиту от перегрузки по измеряемому компоненту, выдачу сигнала в случае обрыва или перегорании чувствительного элемента, накопление и считывание статистической информации. Для считывания статистической информации предусмотрен встроенный порт связи с персональным компьютером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерения, измеряемые компоненты, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения и время срабатывания сигнализации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, % НКПР	Измеряемые компоненты	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР	Время срабатывания, с, не более
от 0 до 30	CH ₄ и/или H ₂	± 2,0	15
от 0 до 50	CH ₄ и/или H ₂	± 4,0	15
от 0 до 50	Пары бензина	± 5,0	30
от 0 до 50	C ₃ H ₈	± 5,0	30

2. Пределы допускаемой погрешности срабатывания сигнализации, % НКПР: ± 2,0
3. Пределы допускаемых дополнительных абсолютных погрешностей, % НКПР:
 - при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °C ± 0,5Δ_д
 - при изменении влажности окружающей среды на каждые 10 % ± 0,5Δ_д
 - при изменении атмосферного давления на каждые 3,3 кПа ± 0,5Δ_д
4. Диапазон установки порогов срабатывания сигнализации, %НКПР
 - для измерителей с диапазоном от 0 до 30 %НКПР от 5 до 20
 - для измерителей с диапазоном от 0 до 50 %НКПР от 5 до 40
5. Время установления показаний T_{0,9}, с., не более
 - по метану, пропану, водороду 30
 - по гексану 60
6. Время прогрева, мин., не более 5
7. Время непрерывной работы, ч., не менее 8
8. Интервал времени работы измерителя без корректировки показаний, сутки, не менее 14
9. Порог срабатывания сигнализации о разряде аккумуляторной батареи, В 2,1±0,1
10. Напряжение питания, В 2,4^{+0,6}_{-0,3}
11. Потребляемая мощность, ВА, не более 0,5
12. Габаритные размеры, мм, не более: 105x75x35
13. Масса, кг, не более 0,3
14. Условия эксплуатации
 - температура окружающего воздуха, °C
 - для измерителей с диапазоном измерений от 0 до 30 %НКПР от 0 до 35
 - для измерителей с диапазоном измерений от 0 до 50 %НКПР от минус 25 до 40
 - относительная влажность окружающей среды, % от 30 до 98
 - атмосферное давление, кПа от 84,0 до 119,7

15. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	7000
16. Полный средний срок службы, лет	44

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом, на измеритель – методом шелкографии или при помощи шильды.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|---------------------------------|-------|
| • измеритель концентрации газов | 1 шт. |
| • упаковочная коробка | 1 шт. |
| • Паспорт | 1 шт. |
| • Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| • Методика поверки | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой “Измеритель концентрации газов ИКГ-6. Методика поверки”, согласованной ГЦИ СИ «Тест-С.-Петербург» в марте 2007 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

1. Государственные стандартные образцы состава газа (ГСО-ПГС) (Госреестр №№ 3904-87; 3907-87; 3947-87; 3949-87; 3951-87; 3969-87; 3970-87; 4272-88; 5322-90).
2. Секундомер СДСПр-1-2, КТ2.
3. Ротаметр РМ-А, 0,1...1 л/мин., КТ4.
4. Воздух ТУ 6-21-5.

Межповерочный интервал:

- 6 месяцев для измерителей с диапазоном от 0 до 30 % НКПР;
- 1 год для остальных.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 27540-87. Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия.

ГОСТ 24032-87. Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60070-0-98). Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98). Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида "взрывонепроницаемая оболочка".

ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99). Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь I.

ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96). Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок).

ТУ 4215-007-27493054-2003. Измерители концентрации газов ИКГ-6. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя концентрации газов ИКГ- 6 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, измерители метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Измерители концентрации газов ИКГ- 6 имеют сертификат соответствия № РОСС ГБ05.В01979 со сроком действия до 07.06.2010 г., выданный НАННО «ЦСВЭ».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ГАЛУС».

Адрес: Россия, 199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 20 линия, д. 5-7, лит. Б, кор. 2.

Тел./факс (812)320 56 49, 320 52 37

Генеральный директор ЗАО «ГАЛУС»



А.П. Казаков

