



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"

Б.Г. Земсков

" 19 " июля 2006 г.

Газоанализаторы горючих
газов стационарные
термокаталитические CGS

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 32654-06
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Detector Electronics Corporation", США.

Назначение и область применения

Газоанализаторы CGS предназначены для автоматического непрерывного измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров во взрывоопасных зонах. Они могут применяться в виде локальных измерительных приборов, а также в составе многоточечных измерительных систем в отраслях промышленности, занятых добычей, переработкой, хранением и транспортированием природного газа, нефти и продуктов их переработки, а также на предприятиях химической, металлургической промышленности и производствах, занятых переработкой отходов.

Описание

В основу работы газоанализаторов горючих газов стационарных термокаталитических CGS положен термокаталитический принцип действия. Детектор газоанализатора состоит из двух чувствительных каталитических элементов, активного и компенсационного, подобранных специально и имеющих идентичные электрические характеристики. Элементы разделены теплоизоляционной перегородкой, предотвращающей их взаимное влияние, а со стороны окружающей атмосферы они защищены пламягасителем, изготовленным из спеченного порошка нержавеющей стали. При контакте с горючими газами на поверхности активного чувствительного элемента происходит каталитическое сгорание молекул горючего газа, диффундировавших из окружающей атмосферы сквозь пламягаситель, в результате чего температура активного элемента увеличивается. Активный элемент вместе с

компенсационным образуют симметричные плечи мостовой измерительной схемы. Разность температур измерительных элементов приводит к разбалансу мостовой схемы и появлению выходного сигнала, пропорционального концентрации горючего газа в окружающей атмосфере. Сигнал с детектора поступает для обработки на внешние электрические устройства, а далее на один из трех контроллеров: инфинити U9500A, R8471A или модели 505. Данные газоанализаторы могут применяться для обнаружения всех типов горючих газов (в том числе углеводородных и водорода).

Газоанализатор горючих газов стационарный термokatалитический CGS имеет взрывозащищенное исполнение. Маркировка взрывозащиты - 1ExdCT(T4, T5)X, а контроллер, используемый в комплекте с ним, инфинити U9500A - Exd11CT6(T5, T4).

Основные технические характеристики газоанализатора CGS

1. Диапазон измерений, % НКПР	от 0 до 100
2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР	± 3 (в диапазоне 0 - 50) ± 5 (в диапазоне 51 - 100)
3. Пределы допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,3
4. Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9}$, с	30
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды на каждые 10°C в долях от предела допускаемой основной погрешности	± 0,3
6. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния влажности в диапазоне относительной влажности 5 - 95 % в долях от предела допускаемой основной погрешности	± 0,3
7. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения атмосферного давления на каждые 3.3 кПа в долях от предела допускаемой основной погрешности	± 0,3
8. Время прогрева, ч, не более	24
9. Питание осуществляется постоянным током, напряжением, В	от 18 до 32
- номинальное значение, В	24
10. Потребляемая мощность, ВА, не более (при номинальном напряжении)	0,5
11. Габаритные размеры детектора, мм	
- длина	51
- диаметр	43

12. Габаритные размеры контроллеров, мм	
- U9500A	114x168
- R8471A	25x178x236
- модель 505	94x118
13. Масса детектора кг, не более	0,3
14. Масса контроллеров, кг	
- U9500A	4,76
- R8471A	0,9
15. Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 55 до 75
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 130
- относительная влажность окружающей среды, %	от 5 до 95 (без конденсации)

Примечания:

1. НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени.
2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности нормированы при условии наличия в контролируемой атмосфере только одного определяемого компонента.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализаторов CGS печатным способом.

Комплектность

Комплектность поставки газоанализаторов CGS приведена в таблице.

Таблица

№№ п/п	Наименование	Количество
1.	Газоанализатор горючих газов стационарный термокatalитический CGS	В соответствии с заказом
2.	Контроллер Инфинити U9500A	1
3.	Контроллер R8471A	1
4.	Контроллер модели 505	1
5.	Калибровочный комплект	1
6.	Комплект запасных частей	1
7.	Руководство по эксплуатации с приложениями	1
8.	Методика поверки МП 2006-3	1

Поверка

Поверка газоанализаторов горючих газов стационарных термокatalитических CGS осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2006-3, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ" в июне 2006 г., а также ГОСТ 8.578-2002.

В перечень основного поверочного оборудования входят:
- ГСО-ПГС СН₄/воздух № 3906-87 по ТУ 6-16-2956-92 (с извещением о продлении № 1 от 01.04.1998 г.);
- поверочный нулевой газ - воздух по ТУ 6-21-5-85 (извещение № 5 от 05.08.1999 г.).
Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
2. ГОСТ 8,578-2002 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".
3. ГОСТ 27540 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".
4. ГОСТ 12.2.007.0 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Требования безопасности".
5. ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования".
6. ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-99) "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида "взрывонепроницаемая оболочка".
7. ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь".
8. ГОСТ Р 51330.20-99 (МЭК 60079-20-96) "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования".
9. ГОСТ Р 52136-2003 (МЭК 61779-1-98) "Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний".
10. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип газоанализаторов горючих газов стационарных термокatalитических CGS утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. Газоанализаторы соответствуют требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ 27540, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.1, ГОСТ Р 51330.10, ГОСТ Р 51330.20, ГОСТ Р 52136-2003 и технической документации фирмы-изготовителя.

Газоанализаторы имеют разрешение Федеральной службы по технологическому надзору на использование во взрывоопасных условиях № РРС 00-16962 от 20.07.2005 г. контроллер U9500A - № РРС ВА-12777 от 23.06.2004 г.

Сертификат соответствия ГОСТ Р на газоанализаторы CGS - № РОСС US.ГБ06.В00052 от 16.03.2005 г., а на контроллеры U9500A - № РОСС US.ГБ.06.В00049 от 16.03.2005 г. выданы ОС ВСИ "ВНИИФТРИ".

Изготовитель - фирма "Detector Electronics Corporation", 6901 West 110th St., Minneapolis, MN 55438 USA.

Начальник ГЦИ СИ
ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"

 В.Т. Шипатов

Эксклюзивный представитель
фирмы "Detector Electronics Corporation"
в России, генеральный директор
ЗАО "Спецпожинжиниринг"

 Т.В. Куликова

