

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы ГА022Х

Назначение средства измерений

Газоанализаторы ГА022Х предназначены для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации хладона 22 и сигнализации о выходе массовой концентрации хладона 22 за установленные пределы.

Описание средства измерений

Газоанализаторы ГА022Х (в дальнейшем – ГА) представляют собой стационарные автоматические моноблочные приборы непрерывного действия.

Принцип действия ГА основан на измерении селективного поглощения измеряемым компонентом инфракрасного излучения, степень поглощения которого зависит от содержания измеряемого компонента в анализируемой газовой смеси.

По характеру применения ГА относится к категории Б2 по ГОСТ РВ 20.39.301-98.

Метод измерения оптический.

Заход анализируемой среды - диффузионный.

ГА может быть укомплектован выносным вольтметром.

ГА поставляются в вариантах, указанных в таблице 1.

Таблица 1 - Варианты поставки ГА

№ варианта		с ЗИП-Г	с вольтметром М1618	Коды ОКП для ГА022Х
1		-	-	421514 0009
2		+	-	421514 0010
3		-	+	421514 0011
4		+	+	421514 0012
Примечание – знак «+» - поставляется, знак «-» - не поставляется				

По месту размещения и условиям эксплуатации ГА соответствуют группам 2.1.1, 2.1.2, 2.3.2 и 2.3.3 (с диапазоном рабочих температур от 0 до 50 °С и относительной влажности окружающей среды до 98 % при температуре 35 °С) ГОСТ РВ 20.39.304-98, климатического исполнения УХЛ, устанавливаются во взрывобезопасных помещениях.

Внешний вид ГА и место размещения знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид газоанализатора ГА022Х

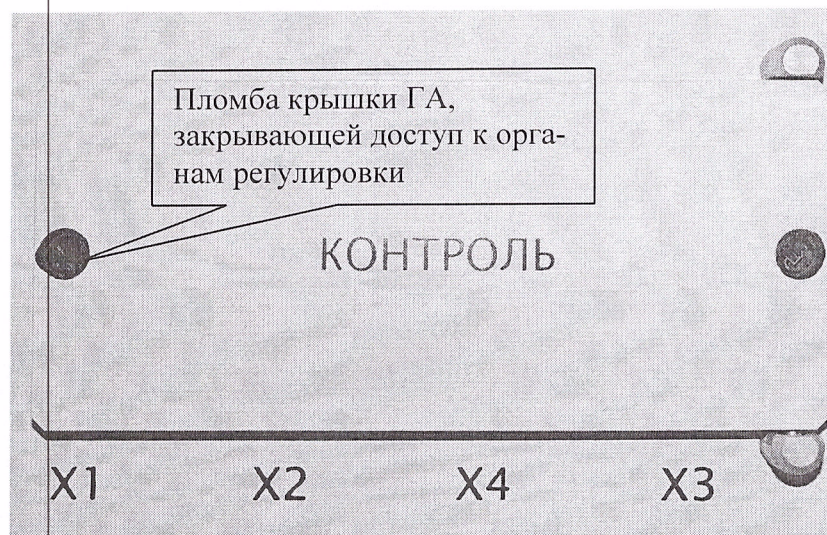


Рисунок 2 – Схема пломбировки ГА от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений массовой концентрации хладона 22, мг/м³от 0 до 500.
 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений массовой концентрации хладона 22 в диапазоне температуры окружающей среды от 15 до 30 °С, мг/м³ ±40.
 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений массовой концентрации хладона 22, вызванные изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазонах от 0 до 15 и св. 30 до 50 °С, мг/м³ ± 20.
 Пределы суммарной абсолютной погрешности измерений массовой концентрации хладона 22, вызванной изменением давления анализируемой окружающей среды в диапазоне от 80 до 294 кПа, мг/м³ ±(40+20×|P-101,3|/100),
 где P – значение давления анализируемой окружающей среды, кПа.
 Выходной унифицированный сигнал напряжения постоянного тока, Вот 0 до 10.
 Номинальная функция преобразования ГА имеет вид:

$$C = K \times U \quad (1)$$

где U – значение выходного унифицированного сигнала, В;
 K – коэффициент преобразования, равный 50 мг/(м³ × В);
 C – значение массовой концентрации хладона 22 в анализируемой среде, мг/м³.
 Выходные сигналы рассчитаны на сопротивление нагрузки от 2 до 100 кОм при емкости не более 100 пФ.

Значение выходного сигнала U при концентрации хладона 22 свыше 500 мг/м³ составляет (10 ± 0,1) В.

В диапазоне измерений от 0 до 500 мг/м³ возможны две уставки сигнализации о выходе массовой концентрации хладона 22. Значения уставок оговариваются при заказе.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности задания уставки по выходному сигналу составляют по:

- массовой концентрации хладона 22, мг/м³ ±5,
- напряжения на аналоговом выходе, В ±0,1.

Время установления показаний t_{0,9}, мин., не более 5.

Время прогрева, мин, не более 15.

Изменение показаний за 24 ч непрерывной работы не должно превышать пределов допускаемой основной погрешности.

Напряжение питания частотой (50 ± 2) или (400 ± 2) Гц с параметрами сети питания по ГОСТ В 23394, В 220 ± 18.

Потребляемая мощность, ВА, не более 20.

Условия эксплуатации газоанализатора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Влияющий фактор	Область эксплуатационных условий		
	нормальная	рабочая	предельная
Температура окружающей среды, °С	20 ± 5	от 15 до 45	от 0 до 15, св. 45 до 50
Атмосферное давление, кПа	101,3 ± 1,3	от 84 до 107	от 80 до 84, св. 107 до 294
Относительная влажность при 35 °С, %	65 ± 2	от 30 до 80	до 98%

Габаритные размеры (ширина × высота × длина), мм, не более:

- ГА 256x250x136;
- вольтметр М1618 120x120x126;
- ЗИП-Г 303x170x314;
- 2 ГА в транспортной таре 560x470x425,

– ЗИП-Г в транспортной таре.....	560x420x320.
Масса, кг, не более:	
– ГА.....	6,3,
– вольтметр М1618.....	1,2,
– ЗИП-Г.....	12,
– 2 ГА в транспортной таре.....	30,
– ЗИП-Г в транспортной таре.....	25.
Вероятность безотказной работы ГА.....	0,936.
Вероятность безотказной работы ГА с ЗИП-Г.....	..0,983.
Средний срок службы, лет, не менее.....	15.
Время непрерывной работы без обслуживания, ч.....	5000.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию компьютерным способом и на корпус ГА в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят составляющие, приведенные в таблице 3.
Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 1Г2.840.372		Примечание
			-01	
	Газоанализатор ГА022Х	1	–	Комплектуется запасными плавкими вставками ВП1-1-1, 0А 250В ОЮО.480.003ТУ, в количестве 9 шт, размещенными на внутренней стороне крышки ГА.
ТУ25-04-3926-80	Вольтметр М1618	1	1	Поставка в зависимости от варианта заказа
1Г4.060.666	Комплект монтажных частей	1	1	
1Г2.840.372 РЭ	Руководство по эксплуатации			Количество экземпляров оговаривается при заказе
1Г2.840.372 ФО	Формуляр	1	–	
1Г2.840.372-01 ФО	Формуляр	–	1	

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением Г «Методика поверки» документа 1Г2.840.372 РЭ. (КЮДШ.413311.002РЭ) «Газоанализаторы ГА022Х и ГА134Х. Руководство по эксплуатации», утвержденного руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» в части поверки газоанализаторов ГА022Х 20 июня 2013 г.

Основные средства поверки:

азот особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением, стандартные образцы состава газовые смеси хладон 22 – воздух (ГСО 9250-2008), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 (регистрационный № 303-91) по ГОСТ 8.279–78, диапазон измерений от 0 до 55 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры ± 0,2 °С;

барометр-анероид контрольный М-67 (регистрационный № 3744-73) ТУ 2504-1797-75, цена деления 1 мм рт. ст.;

психрометр аспирационный М-34-М ТУ 25-1607.054-85, ТУ 52.07-(ГРПИ.405 132.001)-92 (регистрационный № 10069-01), диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности термометров ТМ6 после введения поправок $\pm 0,1$ °С;

секундомер механический СОСпр-2а-3 (регистрационный № 11519-06) ТУ 25-04.2160-77, группа 2а, класс точности 3;

источник питания постоянного тока Б5-71/2 (регистрационный № 23580-02 или 42467-09), ЕЭ3.233.220 ТУ, диапазон выходного напряжения постоянного тока от 0,1 до 29,9 В, диапазон силы постоянного тока от 0,01 до 2,99 А;

вольтметр цифровой В7-77 (регистрационный № 24227-03), диапазон измерений (0,02 – 1000) В, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,07$ %;

тераомметр Е6-13А (регистрационный № 4649-80), ЯЫ2.722.014 ТУ, диапазон измеряемых сопротивлений от 10 до 10^{14} Ом, пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления $\pm 2,5$ %.

Вспомогательное оборудование - комплект средства контроля СКГА 1Г2.779.101.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Газоанализаторы ГА022 и ГА134Х. Руководство по эксплуатации». 1Г2.840.372 РЭ. КЮДШ.413311.002РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам ГА022Х

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

ГОСТ 29216-91 Радиопомехи промышленные от оборудования информационной техники. Нормы и методы испытаний.

ГОСТ РВ20.39.304-98.

«Газоанализаторы ГА022 и ГА134Х. Технические условия» 1Г2.840.372 ТУ. КЮДШ 413311.002ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество Фирма «АНАГАЗ» (ЗАО Фирма «АНАГАЗ»)
Юридический (почтовый адрес): 198193, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., 26,
тел/факс: (812) 251-75-63, тел.: (812) 251-80-39, e-mail: mail@anagaz.su.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»), аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13, телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «____» _____ 2013 г.