

ОПИСАНИЕ
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора
ЦП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров
В.С. Александров

"10" 07 1995 г.

Газоаналитическая система GDACS / 910	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14434-95</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается по документации фирмы "Zellweger analytics Ltd/Sieger" (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитическая система GDACS / 910 предназначена для обнаружения горючих газов и паров в воздухе рабочей зоны и выдачи предупреждающих звуковых и световых сигналов. Газоаналитическая система может быть интегрирована в компьютеризованные управляющие комплексы и информационные сети.

Входящие в состав газоаналитической системы датчики модели 910, электронные преобразователи и блоки питания имеют взрывозащищенное исполнение и могут быть применены во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой 1Exde IIBT5/H₂ и 1Exde IIBT4/H₂ в зависимости от температуры окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитическая система GDACS / 910 представляет собой многоканальную компьютеризированную информационно-измерительную систему с гибкой конфигурацией, отвечающей требованиям заказчика.

Система может включать до 300 датчиков модели 910, устанавливаемых в местах возможного скопления горючих газов и паров, совместно с аналого-цифровыми преобразователями, блоками питания и сопряжения. Кроме того в состав системы входит блок сбора и обработки данных с платами управления, интерфейсами и компьютером, размещаемый в специальном помещении (операторской).

В корпусе датчика находится каталитическая ячейка (сенсор) диффузионного либо проточного типа, а также электронный усилитель. При градуировке и поверке на датчик устанавливается калибровочная насадка со штуцерами для подачи поверочной газовой смеси.

Сигнал от датчика (до 20 мА) поступает в четырёхканальный электронный блок, предназначенный для преобразования аналоговых сигналов в цифровую форму.

Электронные блоки связаны взрывозащищённым кабелем с платами управления, обеспечивающими задание и контроль режимов работы всех элементов системы (в том числе, опрос датчиков в заданном порядке, тестирование блоков, калибровку). Наряду с платами, функционирующими в рабочем режиме, в систему включены резервные платы, функционирующие в режиме ожидания. С выхода плат управления сигналы поступают в интерфейсные модули и, далее, в компьютер.

Программное обеспечение CALCOM позволяет осуществлять обработку и хранение данных, выводить информацию на дисплей, принтер и периферийные устройства.

В состав системы входят световые и звуковые сигнальные устройства, подключение которых обеспечивается специальными блоками сопряжения (пускателями, прерывателями, переключателями, усилителями и др.)

Элементы системы, предназначенные для работы во взрывоопасных зонах могут эксплуатироваться при температуре от - 55 до + 40 °С, относительной влажности воздуха от 20 до 90 % и атмосферном давлении от - 90 до 110 кПа. Блок сбора и обработки данных предназначен для работы при температуре от 10 до 40 °С .

Основные технические характеристики

1. Диапазон измерений до взрывных концентраций
совокупности горючих газов и паров (0 - 100) % НКПР.
2. Диапазон сигнальных концентраций (5 - 60) % НКПР.
3. Номинальная функция преобразования каталитического датчика:
$$U = K \times C_k ,$$
где U - выходной сигнал датчика , мА или В ;
 K - коэффициент, приведенный в паспорте датчика, мА(В)/ % НКПР.
 C_k - до взрывная концентрация градуировочного компонента (метана, пропана или бутана) в смеси с воздухом, % НКПР.
4. Пределы допускаемой основной погрешности *..... ± 5 % НКПР.
(Установлены с учётом требований ГОСТ 27540 и ГОСТ 13320).
5. Предел допускаемой вариации показаний:..... ± 2,5 % НКПР.
6. Пределы допускаемой дополнительной погрешности,
вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10°C в пределах рабочих условий от номинального значения (20 ± 2)°C: ± 1,0 % НКПР.
7. Предельное время установления показаний ($T_{0,9}$)..... 20 с.
8. Предельное время срабатывания сигнализации при скачкообразном изменении содержания горючих веществ в воздухе..... 15 с.
9. Пределы допускаемого изменения показаний за 7 суток непрерывной работы..... ± 2,5 % НКПР.
10. Время прогрева , не более..... 30 мин.
11. Напряжение питания 220 В , частота 50/ 60 Гц, токовый диапазон питания датчика (50-400) мА.
12. Унифицированный аналоговый выход (0 - 20) мА, (4 - 20) мА при 600 Ом ; (0 - 24) В.
13. Габаритные размеры блоков, мм :
датчика - (92 x 167 x 75);
аналого-цифрового преобразователя - (218 x 138 x 164)
платы управления - (35 x 123 x 173)
блока питания - (218 x 144 x 168)
14. Масса блоков, кг:
датчика - 1,5 ;
аналого-цифрового преобразователя - 9,1
платы управления - 0,3
блока питания - 11,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию газоаналитической системы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает в себя:

- 1) Датчики модели 910.
- 2) Входные четырехканальные аналого-цифровые преобразователи модели 0500-М-5004.
- 3) Блоки питания моделей 05060-М-5001 и 05700-М-5006.
- 4) Панели управления НСС 200 и НССМ.
- 5) Блоки сопряжения
- 6) Модуль DIDICOM модели 9007-М-1010.
- 7) Компьютер типа 80286.
- 8) Устройства звуковой и световой сигнализации.
- 9) Комплект соединительных кабелей.
- 10) Комплект инструментов.
- 11) Комплект запчастей.
- 12) Комплект математического обеспечения CALCOM.
- 13) Руководство по эксплуатации (на русском языке)
- 14) Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка газоаналитической системы проводится в соответствии с методикой, согласованной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".

При поверке используются государственные стандартные образцы состава газовых смесей, ТУ 6-16-2956-92; секундомер, ГОСТ 5072.

Межповерочный интервал : 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 27540 " Сигнализаторы горючих газов и паров термохими-
ческие. Общие технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитическая система GDACS / 910 соответствует требова-
ниям нормативной документации.

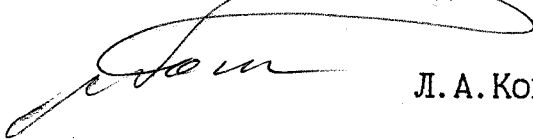
Изготовитель: фирма " Zellweger analytics Ltd / Sieger "
(Великобритания).

Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Estate,

Pool, Dorset, BH 17 ORZ England

Тел.: +44(0)1202 676161 Факс: +44(0)1202 678011

Начальник лаборатории государственного центра испытаний
средств измерений - ГП " ВНИИМ им Д.И.Менделеева"



Л. А. Конопелько