

351

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ГЦИ СИ "ВОЕНТЕСТ"
32 ГНИИ МО РФ

В.Н. Храменков

" 26 " декабря 2001 г.

**Газосигнализаторы водорода
корабельные КГС-ВОД-2**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № _____
Взамен № _____**

Выпускаются по техническим условиям 5Б1.550.253 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газосигнализаторы водорода корабельные КГС-ВОД-2 (далее – газосигнализаторы) предназначены для выдачи дискретных управляющих сигналов в систему автоматического управления технологическим процессом в виде замкнутых контактов реле (логическая "1") и разомкнутых контактов реле (логический "0") о повышении концентрации водорода в диапазонах (55-75) % об. и (65-85) % об., а также о понижении концентрации водорода в диапазонах (15-55) % об. и (45-65) % об. при технологическом контроле технических газовых смесей на объектах сферы обороны и безопасности.

ОПИСАНИЕ

Газосигнализаторы состоят из двух регуляторов давления РДП-110-25 и РВД-1, преобразователя ПРТ, в который входит блок питания БП, блок измерений и сигнализации БИС и диафрагма.

Конструктивно ПРТ представляют собой единый блок, внутри которого размещаются блоки БИС и БП.

Блок БИС состоит из измерительного устройства БЭМ, регулятора напряжения измерительного моста РН, устройства сигнализации УС. Устройство БЭМ представляет собой цилиндрическую камеру, внутри которой установлены два чувствительных элемента. Устройство сигнализации УС представляет собой дискретную часть газосигнализатора, выполненную на микросхемах, охваченных положительной связью.

Принцип действия газосигнализатора основан на измерении теплопроводности газовой смеси путем поддержания постоянной температуры нагретого терморезистора за счет изменения тока, протекающего через него.

В газосигнализаторе предусмотрена возможность автоматической и ручной проверки его работоспособности.

По условиям эксплуатации газосигнализаторы соответствуют группе 2.1.1 УХЛ ГОСТ В 20.39.304-76, а по стойкости, прочности и устойчивости к спецвоздействиям соответствуют группе жесткости Пи и Пэ ГОСТ В 20.39.305-76.

Основные технические характеристики.

Номинальная статическая характеристика преобразования концентрации водорода в аналоговый сигнал напряжения постоянного тока для аналоговой части газосигнализатора задано уравнением:

$$U_m = 13,65 + 0,09 C,$$

где U_m -значение выходного сигнала аналоговой части газосигнализатора, В;

C - действительное значение концентрации водорода в бинарной смеси водород-азот, % об.

Диапазон преобразования объемной доли водорода, % об	15 – 85.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода (Δ), % об	$\pm 0,2$.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности срабатывания сигнальных устройств газосигнализаторов, % об	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода от изменения температуры, % об	$\pm 2,0$.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода от изменения давления, % об	$\pm 2,5$.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода при воздействии синусоидальной вибрации, % об	$\pm 1,0$.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода при замене N_2 на CO_2 , % об	$\pm 2,5$.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода при воздействии качки в плоскости: задней стенки ПРТ, % об	$\pm 2,5$;
боковой стенки ПРТ, % об	от минус 6,8 до + 0,8.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования объемной доли водорода при наклоне ПРТ относительно его: задней стенки на угол 15° , % об	$\pm 1,5$;
задней стенки на угол 30° , % об	$\pm 3,5$;
боковой стенки на угол 15° и 30° , % об	$\pm 0,5$.
Время установления показаний, с	180.
Время подготовки газосигнализатором к работе, мин	10.
Электрическое сопротивление изоляции, МОм	20 МОм.
Масса, не более:	
редуктор, кг	3;
регулятор, кг	4;
преобразователь, кг	25.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота):	
редуктор, мм	185x195x95;
регулятор, мм	317x216x108;
преобразователь, мм	340x284x226.

Напряжение питания:	
переменного тока 400 Гц, В	220 ±5%;
переменного тока 50 Гц, В	220 ±5%.
Потребляемая мощность, ВА, не более	60.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра и на корпус газосигнализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь ПРТ-2; одиночный комплект ЗИП; тройник 5Б6.453.198; редуктор РВД-1(с ЗИП); регулятор РДП-110-25 (с ЗИП); комплект монтажных частей 5Б4.075.101; формуляр 5Б1.550.253 ФО; комплект эксплуатационной документации; методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка газосигнализаторов проводится в соответствии с методикой, утвержденной начальником ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИИ МО РФ и входящей в комплект поставки.

Средства поверки: ротаметр РМ-А-0,063 ГУЗ; манометр МО-160-6х0,4; манометр МТ-1-160-БС-Ф-П; вольтметр универсальный В7-16А; ПГС-ГСО ТУ 6 -16-2956-92 №1 81%обН₂, №2 18%обН₂.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ В 20.39.304-76

ГОСТ В 20.39.305-76

Газосигнализаторы КГС-ВОД-2. Технические условия 5Б1.550.253 ТУ

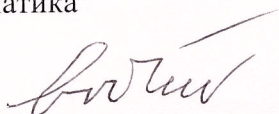
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газосигнализаторы водорода корабельные КГС-ВОД-2 соответствуют требованиям НТД, перечисленных в разделе "Нормативные и технические документы".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АООТ "НПО Химавтоматика", 129226, Москва, Сельскохозяйственная ул., 12-а

Генеральный директор
АООТ "НПО Химавтоматика"



В.Ю. Рыжнев.