

Подлежит публикации в
открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель НИИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин



август 2006 г.

Газоанализаторы-сигнализаторы
ГАЗОТЕСТ-3001/3003

Внесены в Государственный
Реестр средств измерений
Регистрационный № 20696-00
Взамен № _____

Выпускаются по Техническим условиям ТУ 4215-001-05771185-00

Назначение и область применения

Газоанализаторы-сигнализаторы ГАЗОТЕСТ-3001/3003, предназначены для автоматического непрерывного контроля горючих газов и паров в производственных помещениях и на промплощадках, относящихся по взрывоопасности к классу начиная с В-1 (по классификации ПУЭ, гл.7.3), где возможно образование взрывоопасных газовых смесей категории ПС и ниже, групп Т1...Т6 ГОСТ Р 51330.0—99 (взрывоопасные зоны по ГОСТ Р 51330.9 класса 0, 1 и 2) и выдачи предупредительных сигналов при повышении концентрации их выше контролируемых уровней.

Газоанализаторы-сигнализаторы предназначены для использования в химической, нефтехимической, металлургической, фармацевтической, пищевой промышленности, энергетике, коммунальном хозяйстве и т.п.

Описание

Принцип действия газоанализаторов-сигнализаторов (далее приборов) – термохимический. Приборы выпускаются во взрывозащищенном исполнении с уровнем взрывозащиты - взрывобезопасный и видом взрывозащиты - искробезопасная электрическая цепь, а также специальный вид по ГОСТ 22782.3-81. Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0—99 и ГОСТ Р 51330.10—99 для блока БПС – [Exib]ПС, для преобразователей ИП-СН —

1ExibsИСТ6 ($-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$). Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96: IP67 и IP54 - соответственно.

Газоанализаторы-сигнализаторы состоят из блока питания и сигнализации (БПС) и измерительных преобразователей (ИП-СН) от 1-го до 3-х, в зависимости от исполнения. Газоанализаторы-сигнализаторы представляет собой однокомпонентный стационарный прибор непрерывного действия с диффузионной или принудительной подачей пробы. Прибор имеет от двух до четырех фиксированных порогов сигнализации, выдаваемых посредством гальванически опторазвязанных "сухих" контактов и светодиодных линеек-индикаторов. Выходной сигнал газоанализаторов-сигнализаторов пропорционален измеряемой концентрации горючего компонента, описывается функцией: $I_{\text{вых}}=4+КС$ (где 4 - «нулевая» начальная точка в мА; $K=0,32$ – коэффициент мА/%НКПР; C – 50 %НКПР) и представляет собой стандартный токовый выход 4-20 мА.

Основные технические характеристики

- Диапазон измерения, % НКПР	0...50
- Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР	$\pm 5,0$
- Предел допускаемой вариации выходного сигнала, % НКПР	2,5
- Дрейф выходного сигнала за 7 суток, % НКПР, не более	2,5
- Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности от изменения на каждые $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ температуры окружающей и контролируемой среды, % НКПР	$\pm 1,0$
- Постоянная времени срабатывания ($\tau_{0,9}$), с не более	15
- Пороговые значения включения световой тревожной сигнализации, % НКПР	10; 20; 40;
- Пороговые значения включения тревожной сигнализации во внешнюю цепь через сухие оптоконтакты, % НКПР (оговаривается при заказе)	50.
- Предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства, % НКПР	10; 20; 40; 50.
- Постоянная времени срабатывания пороговой сигнализации ($\tau_{0,7}$), с не более	$\pm 1,0$
- Габаритные размеры блока БПС, мм	5
- Габаритные размеры преобразователя измерительного ИП-СН, мм	$170 \times 80 \times 90$
- Масса БПС, кг, не более	$120 \times 65 \times 50$
- Масса ИП-СН, кг, не более	1,5
- Средняя наработка на отказ T_o , ч	0,5
- Установленная безотказная наработка, ч	100000
- Полный средний срок службы $T_{\text{сл}}$, лет	3000
	10

Условия эксплуатации

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением - 187...242 В частотой 48...62 Гц, потребляемая мощность не более 10 ВА.

Прибор должен быть работоспособным при следующих рабочих условиях эксплуатации: температура окружающей среды от минус 40 до +50 °С; атмосферное давление от 84,6 до 106,7 кПа (630...800 мм рт.ст.); относительная влажность от 15 до 98 % при температуре до 35 °С;

Допустимый состав контролируемого газа: Горючие газы – до 100 % НКПР; O₂ – до 21,0 об.дол. %; CO₂ – до 20,0 об.дол. %; CO – до 0,2 об.дол. %; NO – до 0,2 об.дол. %; NO₂ – до 0,03 об.дол. %; N₂ – остальное;

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерения размером 6 или 10 мм наносится на корпус прибора (на блок БПС) любым удобным и устойчивым к внешним воздействиям способом. В документации – штамп или типографским способом на титульном листе паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность

Блок питания и сигнализации БПС 1 шт.

Преобразователь измерительный ИП-СН (в зависимости от исполнения при заказе), шт:

- Газотест-3001.	-1
- Газотест-3002	-2
- Газотест-3003.	-3
Руководство по эксплуатации, книга	-1
Паспор, книга	-1
Инструкция по поверке, книга	-1
Монтажный комплект, комплект (в соответствии с картой заказа)	-1

Упаковка. - чехол полиэтиленовый, коробка картонная

Примечание – Допускается комплектовать партию приборов из 5 шт., отгружаемую в один адрес., РЭ и ДЛ в 1 экз.

Поверка

Периодическая поверка газоанализаторов-сигнализаторов ГАЗОТЕСТ-3001/3003 проводится один раз в год в соответствии с методикой поверки МЕКВ.413210.001ДЛ утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС. Основные средства поверки - стандартные образцы ПГС в баллонах под давлением ТУ 6-16-2956-92 и/или генераторы газовых смесей. ПГС ГСО 4300-88 CH₄ +Air 0,53 %об.дол., ПГС ГСО 3905-87 CH₄ +Air 1,06, ПГС ГСО 3905-87 CH₄ +Air 1,3, 4ПГС ГСО 4272-88 CH₄ +Air 2,44, ПГС ГСО 3949-87 H₂ +Air 1,04 ПГС ГСО 3950-87 H₂ +Air 2,00

Нормативные документы

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

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические;

ГОСТ Р 51330.0—99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования,

ГОСТ Р 51330.10—99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь,

ГОСТ 22782.3-81 Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты;

ТУ 4215-001-05771185-00 – Технические условия.

Заключение

Тип газоанализаторов-сигнализаторов ГАЗОТЕСТ -3001/3003 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель ОАО "НПО "Химвавтоматика"

Москва, ул.Сельскохозяйственная,12а, (495)181-0165

Генеральный ОАО "НПО "Химвавтоматика"
Директор


В.Ю.Рыжнёв

