


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"


Б.Г.Земсков

" 15 " июня 2005 г.

Газоанализаторы
стационарные
TS 4000

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный N 29844-05
Взамен N _____

Выпускаются по технической документации фирмы "General Monitors Ireland Ltd.", Ирландия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы стационарного типа TS 4000 предназначены для непрерывного автоматического измерения концентрации ряда токсичных газов, а также дефицита кислорода в воздухе рабочей зоны промышленных предприятий и сигнализации о превышении установленных порогов срабатывания. Газоанализаторы могут применяться в химической, нефтехимической, металлургической, фармацевтической отраслях промышленности, при производстве сельскохозяйственных удобрений, в целлюлозно-бумажной промышленности, в нефти и газохранилищах, при переработке промышленных и бытовых отходов, в водоочистке, на предприятиях по переработке мусора и др.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализатора TS 4000 основан на использовании сменяемых электрохимических сенсоров, каждый из которых способен измерять концентрацию в воздухе рабочей зоны одного из токсичных газов, таких как аммиак, оксид углерода, хлор, диоксид хлора, хлористый водород, окись азота, диоксид азота, озон, диоксид серы, а также определять дефицит кислорода. Прибор конструктивно состоит из сенсорного модуля и основного устройства,

содержащего электронные блоки, служащие для усиления, обработки и передачи сигнала с сенсора на диспетчерский пульт. Для конфигурирования TS 4000 на обнаружение конкретного газа необходимо просто установить в прибор соответствующий сенсор и провести его калибровку. TS 4000 содержит трехзначный семисегментный светодиодный дисплей, отображающий измеряемую концентрацию одного из вышеуказанных токсичных газов в месте установки прибора, а также служит для отображения рабочих режимов, кодов возникнувших неисправностей и сигналов калибровки. Два дискретных светодиодных индикатора указывают на состояния сигнализации и предупреждения. Аналоговый выходной сигнал в диапазоне 4 - 20 мА служит для передачи уровней концентрации измеряемого газа, показаний неисправности и калибровки на центральный контроллер или диспетчерский пульт. Резервный интерфейс MODBUS RS-485 обеспечивает возможность дистанционного управления газоанализатором TS 4000 с использованием двух дублирующих каналов. Этот интерфейс дает оператору возможность дистанционно изменять настройки реле тревожной сигнализации, подавать запросы на калибровку, осуществлять поверку газового канала, отправлять команды по окончанию или прерыванию процедур, сбрасывать показания счетчика ошибок, изменять скорость передачи данных, а также менять структуру разрядной сетки для последовательных линий коммуникации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых концентраций

газов, ppm:

аммиака (NH ₃)	0 - 50, 0 - 100
оксида углерода (CO)	0 - 100, 0 - 500
хлора (Cl ₂)	0 - 10, 0 - 20
диоксида хлора (ClO ₂)	0 - 3
хлористого водорода (HCl)	0 - 20
оксида азота (NO)	0 - 100
диоксида азота (NO ₂)	0 - 20
озона (O ₃)	0 - 1
диоксида серы (SO ₂)	0 - 20
кислорода, % об. доли	0 - 25.

Предел допускаемого значения

основной приведенной погрешности, %

± 5 или ± 2 ppm (что больше)

Время установления показаний, T_{0,9}, не более, с

Cl₂ и ClO₂

60

CO и NO ₂	30
HCl	100
NH ₃ и O ₃	90
NO и SO ₂	10
O ₂	15
Дрейф нуля, за год, не более, %	5
Напряжение питания, В номинальное значение, В	от +20 до +36 +24
Потребляемая мощность, не более, ВА	3
Масса, кг	2,5
Габаритные размеры, ширина, высота, глубина, мм	168x84x112
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С для всех газов, кроме NH ₃ и HCl	от -20 до +50
для NH ₃	от -40 до +40
для HCl	-20 до +40
- относительная влажность, %	от 15 до 90 (без образ.конденс.)

Газоанализаторы TS4000 имеют взрывозащищенное исполнение. Маркировка взрывозащиты IExd[ia]11BT5/H₂.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы технической документации и (или) на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки.

Газоанализатор токсичных газов TS 4000, основной блок

Заменяемые сенсоры на следующие газы:

аммиак (NH₃)

оксид углерода (CO)

хлор (Cl₂)

диоксид хлора (ClO₂)

хлористый водород (HCl)
оксид азота (NO)
диоксид азота (NO₂)
озон (O₃)
диоксид серы (SO₂)
кислород (O₂)
Комплект калибровочного и вспомогательного оборудования.
Комплект эксплуатационной документации.
Методика поверки МП 2005-4.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов TS 4000 осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2005-4, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ" в июне 2005 года, с использованием ГСО-ПГС в баллонах под давлением, серийно выпускаемых по ТУ 6-16-2956-88, а также образцовой динамической газовой установки типа УПГС-01Х (Cl₂), выпускаемой по ТУ АБЛК.468 784.400 ТУ, генераторов озона модель "ГС-024-25" 2 разряда, выпускаемых по ТУ 4215-0123-23136558-2002 и источников микропотока диоксида азота (ИМ01-0-Г2), выпускаемых по ТУ ИБЯЛ.418319.013 ТУ-01.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
2. ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов TS 4000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. Имеет разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на использование во взрывоопасных условиях № РСР 00-16120 от 05.05.2005 г., а также сертификат соответствия № РОСС 1Е.ГБ06.В00063, выданный 12.04.2005 г. ОС ВСИ "ВНИИФТРИ".

Изготовитель - фирма "General Monitors Ireland Ltd.", Ballybrit Business Park
Galway Republic of Ireland. Тел.+353-91-751175, факс +353-751317.

Начальник ГЦИ СИ
ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"

 В.Т.Шипатов

Эксклюзивный представитель
фирмы "General Monitors Ireland Ltd.
в России, генеральный директор
фирмы "CIS-Controls"

И.В.Ермилов

