

СОГЛАСОВА

Заместитель руководителя
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
В.С. Александров
"05" мая 2005 г.

Газоанализаторы портативные М40	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29382-05</u> Взамен № _____
------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Industrial Scientific Corporation", США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы портативные М40 (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли оксида углерода и сероводорода в смеси с воздухом или азотом, кислорода в смеси с азотом и дозврывоопасных концентраций метана в смеси с воздухом.

Область применения газоанализаторов – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются портативными приборами непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов:

- по измерительному каналу объемной доли метана – термокаталитический, основанный на измерении теплового эффекта реакции окисления горючего компонента кислородом воздуха на каталитически активном чувствительном элементе;

- по измерительным каналам объемной доли кислорода, сероводорода и оксида углерода – электрохимический, основанный на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента.

Способ забора пробы – диффузионный. При наличии в комплекте поставки побудителя расхода возможен принудительный отбор пробы.

Конструктивно газоанализатор выполнен одноблочным в пластмассовом корпусе. Дополнительно к газоанализатору может подключаться побудитель расхода модели SP40 с питанием от аккумуляторного блока газоанализатора.

Газоанализатор может выпускаться в одно-, двух-, трех- и четырехканальном исполнении.

На лицевой стороне газоанализатора расположен жидкокристаллический дисплей и 4 клавиши управления.

Питание газоанализатора осуществляется от встроенного блока литий-ионных (Li-Ion) аккумуляторов напряжением 3,6 В емкостью 1,8 А·ч.

Газоанализаторы обеспечивают световую и звуковую сигнализацию при достижении концентрацией определяемых компонентов двух программно конфигурируемых порогов сигнализации по каждому измерительному каналу.

По защищенности от влияния пыли и воды газоанализаторы соответствуют степени защиты IP64 по ГОСТ 14254.

Газоанализаторы выполнены взрывозащищенными с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" по ГОСТ Р 51330.10 и "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1 и имеют маркировку взрывозащиты **1ExiabIICT4X**.

Основные технические характеристики

1 Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и номинальное время установления показаний газоанализаторов по измерительным каналам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент (измерительный канал)	Диапазон показаний	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Номинальное время установления показаний $T_{0,9 \text{ ном}}$, с
			приведенной	относительной	
Кислород (O ₂)	(0 ÷ 30) % (об)	(5 ÷ 30) % (об)	-	± 10	50
Метан (CH ₄)	(0-100) % НКПР	(0 ÷ 50) % НКПР	± 10	-	30
Оксид углерода (CO)	(0 ÷ 999) млн ⁻¹	(0 ÷ 17) млн ⁻¹	±25	-	10
		(17 ÷ 200) млн ⁻¹	-	±25	
Сероводород (H ₂ S)	(0 ÷ 500) млн ⁻¹	(0 ÷ 7) млн ⁻¹	±25	-	35
		(7 ÷ 100) млн ⁻¹	-	±25	

2 Пределы допускаемой вариации показаний газоанализатора равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне от минус 20 до 50 °С (от 0 до 40 °С для измерительного канала взрывоопасных концентраций метана) на каждые 10°С равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

4 Время непрерывной работы от комплекта полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее:

- газоанализатор М40 с диффузионным пробоотбором 18
 - газоанализатор М40 с побудителем расхода SP40 12

5 Время прогрева газоанализатора, мин, не более 5

6 Пределы допускаемого изменения показаний газоанализатора за 8 ч непрерывной работы равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

7 Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более

- газоанализатор М40 с диффузионным пробоотбором
 длина 110
 ширина 65
 высота 40
 - газоанализатор М40 с побудителем расхода SP40
 длина 180
 ширина 65
 высота 50

8 Масса газоанализатора, г, не более:

- газоанализатор М40 с диффузионным пробоотбором 250
 - газоанализатор М40 с побудителем расхода SP40 330

9 Гарантийный срок эксплуатации, лет 2

Условия эксплуатации газоанализатора:

- диапазон температуры окружающей среды, °С
 для электрохимических датчиков от минус 20 до 40
 для термокаталитического датчика от 0 до 40
 - относительная влажность при температуре 35°С, % от 15 до 95
 - диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на газоанализатор в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1810-5437-XXXXXX	Газоанализатор М40	1	
1810-5460	Побудитель расхода SP40	1	По заказу
1710-8622	Насадка для подачи ПГС	1	
1710-8630	Клипса для крепления прибора	1	
	Руководство по эксплуатации	1	
1710-2005	Трубка пластиковая	1	
1700-7774	Чехол	1	
	Датчики на кислород, метан, оксид углерода, кислород	*	По заказу
Приложение А к РЭ	Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверку газоанализатора осуществляют в соответствии с документом "Газоанализаторы портативные М40. Методика поверки", являющимся приложением А к руководству по эксплуатации и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "06" апреля 2005 г.

Основные средства поверки:

1) ГСО-ПГС метан – воздух (номера по Госреестру 3905-87, 3906-87), кислород – азот (3724-87, 3730-87), оксид углерода – воздух (3843-87, 7590-99) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

2) генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-00 в Госреестре РФ) в комплекте с ГСО-ПГС состава H_2S – азот (4283-88) под давлением по ТУ 6-16-2956-92 (с извещением о продлении № 1 от 1 апреля 1998 г.);

3) генератор термодиффузионный ТДГ-01 по ШДЕК.418319.001 ТУ (№ 19454-00 в Госреестре РФ) в комплекте с источниками микропотоков ИМ H_2S по ИБЯЛ.418319.013 ТУ (№ 15075-01 в Госреестре РФ);

4) поверочный нулевой газ (ПНГ) воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь "i".
- 5 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида "взрывонепроницаемая оболочка".
- 6 ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
- 7 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов портативных М40 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС US.ГБ04.В00173 от 17.05.2005 г., выдан органом по сертификации взрывозащищенного, рудничного и электрооборудования общепромышленного назначения ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ "СТВ" (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ04).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "Industrial Scientific Corporation", 1001 Oakdale Road, Oakdale, Pennsylvania 15071, USA.

Заявитель: ЗАО "ОПТЭК", 199406, Санкт-Петербург, В.О. Гаванская ул., 47, литер "В", тел. (812) 325-55-67, 351-74-34

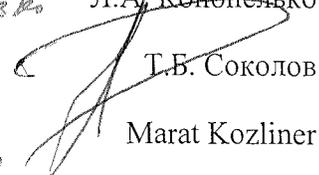
Руководитель научно-исследовательского отдела государственных эталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

М.н.с. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

От "Industrial Scientific Corporation"



Л.А. Кононченко



Т.Б. Соколов

Marat Kozliner

