

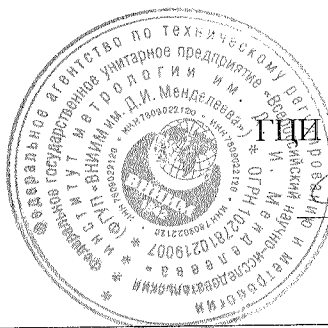
СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГТИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Александров В.С.

"20" июля 2006 г.



Газоанализаторы многокомпонентные портативные iTX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32549-06</u> Взамен № _____
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы многокомпонентные портативные iTX (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов (метана или пентана), объемной доли кислорода, сероводорода, диоксида серы и оксида углерода в воздухе рабочей зоны.

Область применения газоанализаторов – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также подземные выработки шахт и рудников, в том числе опасные по газу (метану), пыли и внезапным выбросам, согласно нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются портативными многоканальными приборами непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов:

- по измерительному каналу дозврывоопасных концентраций горючих газов – термокатализический, основанный на измерении теплового эффекта реакции окисления горючего компонента кислородом воздуха на катализически активном чувствительном элементе;
- по измерительным каналам объемной доли кислорода, сероводорода, диоксида серы 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 типа iSP возможен принудительный отбор пробы (электрическое питание побудителя осуществляется от аккумулятора газоанализатора).

Газоанализатор может выпускаться в двух-, трех- и четырех- и пятиканальном исполнении.

Газоанализатор выполнен одноблочным в металлическом корпусе. 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. Допускается использование щелочных элементов питания типоразмера AA.

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 **1ExiabПСТ4X, PB ExiadIX**.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и номинальное время установления показаний газоанализаторов по измерительным каналам приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Определяемый (поверочный) компонент	Диапазон показаний	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР		Номинальное время установления показаний $T_{0,9 \text{ ном}}$, с
			±		
Метан (CH ₄)	(0-100) % НКПР	(0 ÷ 50) % НКПР	± 2		30
Пентан (C ₅ H ₁₂)	(0-100) % НКПР	(0 ÷ 50) % НКПР	± 5		30

Примечания:

- 1) пределы допускаемой основной приведенной погрешности для измерительных каналов взрывоопасных концентраций метана или пентана нормированы для случая загазованности анализируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один горючий компонент;
- 2) значения НКПР для метана и пентана по ГОСТ Р 52136-2003.

Таблица 2

Определяемый компонент	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)	(0 ÷ 30) % (об)	± 3	-	50
Сероводород (H ₂ S)	(0 ÷ 499) млн ⁻¹	(0 ÷ 7) млн ⁻¹	±25	-	60
		(7 ÷ 100) млн ⁻¹	-	±25	
Диоксид серы (SO ₂)	(0 ÷ 99,9) млн ⁻¹	(0 ÷ 3,8) млн ⁻¹	±25	-	60
		(3,8 ÷ 38) млн ⁻¹	-	±25	
Оксид углерода (CO)	(0 ÷ 999) млн ⁻¹	(0 ÷ 17) млн ⁻¹	±25	-	30
		(17 ÷ 200) 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 или пентана) на каждые 10°С равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 4 Время непрерывной работы газоанализатора от комплекта полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее:
- с диффузионным пробоотбором 24
 - с побудителем расхода iSP 15
- 5 Время прогрева газоанализатора, мин, не более 2
- 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
- длина 121
 - ширина 81
 - высота 43
- Примечание: без учета размеров побудителя расхода iSP
- 8 Масса газоанализатора, г, не более 530
- 9 Срок службы электрохимических ячеек, лет, не менее 1

Условия эксплуатации газоанализатора:

- диапазон температуры окружающей среды, °С
для электрохимических датчиков от минус 20 до 50
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 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
18104307	Газоанализатор многокомпонентный портативный iTX	1	
18104646	Побудитель расхода iSP	1	По заказу
17092339	Насадка для подачи ПГС	1	
18104661	Чехол	1	
17095746	Инструмент для обслуживания прибора	1	
	Руководство по эксплуатации	1	
МП 242 – 0337 - 2006	Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверку газоанализаторов осуществляют в соответствии с документом МП 242 – 0337 - 2006 "Газоанализаторы многокомпонентные портативные iTX. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 02.05.2006 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

1) ГСО-ПГС метан – воздух (номера по Госреестру 4272-88), кислород – азот (3730-87), оксид углерода – воздух (3843-87, 7590-99) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

2) ПГС – эталонные материалы ВНИИМ пентан – воздух (06.01.632, 06.01.633) по МИ 2590-2004;

2) генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-00 в Госреестре РФ) в комплекте с ГСО-ПГС состава H₂S – азот, SO₂ – азот 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 H₂S и SO₂ 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 Р 52136-2003 Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний.
- 3 ГОСТ Р 52137-2003 Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 2. Требования к приборам группы I с верхним пределом измерений объемной доли метана не более 5 %.

- 4 ГОСТ Р 52139-2003 Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 4. Требования к приборам группы II с верхним пределом измерений содержания горючих газов до 100 % НКПР.
- 5 ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 6 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 7 ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь "i".
- 8 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида "взрывонепроницаемая оболочка".
- 9 ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).
- 10 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов многокомпонентных портативных iTX утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС US.ГБ04.В00172 от 20.05.2004 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: ЕСМ ОРТЕС, 199026, Санкт-Петербург, ул. Весельная, 4, литер "Б", тел. (812) 327-72-22.

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"

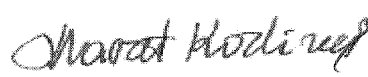
От "Industrial Scientific Corporation"



Л.А. Конопелько



Т.Б. Соколов



Marat Kozliner