



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.E.31.001.A № 43617**

**Срок действия бессрочный**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализатор сероводорода портативный Yellow Jacket**

**ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 2501**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Фирма "DelMar Scientific, Ltd.", США**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 47546-11**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**

**МП-242-1120-2011**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **22 августа 2011 г. № 4587**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р. Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 001612

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализатор сероводорода портативный Yellow Jacket

#### Назначение средства измерений

Газоанализатор сероводорода портативный Yellow Jacket предназначен для измерения объемной доли сероводорода в природных газах и технологических газовых потоках.

#### Описание средства измерений

Принцип действия – фотометрический.

Газоанализатор сероводорода портативный Yellow Jacket (далее - газоанализатор) представляет собой лабораторный прибор периодического или непрерывного действия.

Газоанализатор применяется в комплекте со сменным элементом - преобразователем первичным измерительным (индикаторная лента ИЛ), изменение окраски которого происходит при воздействии сероводорода, содержащегося в газовой пробе.

Газовая проба подается на штуцер «Вход» и через увлажнитель, заполненный раствором уксусной кислоты для избежания поглощения сероводорода, далее поступает в детектор, где происходит непосредственное измерение концентрации сероводорода.

На лицевой панели газоанализатора расположены:

- дисплей для отображения концентрации сероводорода и времени, а также меню для установки параметров прибора,
- клавиатура для ввода данных и работы в меню (проведение корректировки показаний).

В приборе имеется порт записи данных на флэш-карту типа CF.

Конструктивно газоанализатор выполнен в виде переносного чемодана.

Электрическое питание газоанализатора осуществляется от встроенного аккумулятора.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид газоанализатора Yellow Jacket

## Программное обеспечение

Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение, разработанное фирмой-изготовителем специально для решения задач измерения объемной доли сероводорода в газовых пробах. Программное обеспечение идентифицируется по запросу пользователя через сервисное меню газоанализатора путем вывода на экран версии программного обеспечения.

Конструктивно газоанализатор имеет защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи (уровень защиты C).

Программное обеспечение защищено паролем, которым владеет только изготовитель.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
01.06.YJ	YJ	2.00	74c7f	CRC16

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом того, что встроенное программное обеспечение версии «2.00» является неотъемлемой частью анализаторов и не может быть выделено как самостоятельный объект.

## Метрологические и технические характеристики

1 Диапазоны измерений объемной доли сероводорода и пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон показаний, млн <sup>-1</sup>	Диапазон измерений, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Номинальная цена единицы наименьшего разряда дисплея, млн <sup>-1</sup>
		приведенной	относительной	
0 – 50	0 – 10	± 15	-	0,01
	св. 10 – 50	-	± 15	0,1

2 Время установления показаний (время записи данных в зависимости от измеряемой концентрации): от 1 до 60 мин.

3 Предел допускаемой вариации показаний,  $b_d$ : 0,3 долей от предела допускаемой основной погрешности.

4 Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности: 1,5 %.

5 Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °C отклонения от номинального значения температуры 20 °C, не более: 0,5 долей от предела допускаемой основной погрешности.

6 Электрическое питание осуществляется постоянным током напряжением, В: 12.

7 Время непрерывной работы (с одной зарядкой аккумулятора), ч: 5.

8 Потребляемая мощность, В·А, не более: 15.

9 Габаритные размеры, мм: длина – 350, ширина – 300, высота – 150.

10 Масса, кг: 6,35.

11 Полный средний срок службы, не менее: 6 лет.

12 Срок годности ленточного преобразователя ИЛ: 1 год.

13 Условия эксплуатации газоанализатора:

- диапазон температуры окружающего воздуха от 10,0 до 35,0 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95,0% при температуре 30,0 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа (630,0 ÷ 820,0 мм рт. ст.).

14 Параметры анализируемого газа на входе в газоанализатор:

- диапазон температур от 10,0 до 35,0 °С;
- содержание неизмеряемых компонентов:
- содержание меркаптанов не должно превышать содержание сероводорода более чем в 1000 раз.

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Газоанализатор Yellow Jacket	
- первичный измерительный преобразователь ленточного типа (ИЛ)	1,0 шт.
- зарядное устройство	1,0 шт.
- лента CHEMFILM	1,0 шт.
- флеш-карта, тип CF	1,0 шт.
Руководство по эксплуатации	1,0 экз.
Методика поверки от 25 февраля 2011 г. № МП-242-1120-2011	1,0 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-1120-2011 «Газоанализатор сероводорода портативный Yellow Jacket. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" «25» февраля 2011 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава: газовые смеси H<sub>2</sub>S/N<sub>2</sub> № 9170-2008 по ТУ 6-16-2956-92 с объемной долей сероводорода 10 и 45 млн<sup>-1</sup>;
- поверочный нулевой газ - азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Газоанализатор сероводорода портативный Yellow Jacket. Руководство по эксплуатации», 2005 г.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору Yellow Jacket

1 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

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

3 Техническая документация фирмы «DelMar Scientific, Ltd.», США.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции обязательным требованиям, установленным законодательством РФ.
- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

**Изготовитель**

Фирма «DelMar Scientific, Ltd.», США, 4145, Billy Mitchell Driv, Addison, Texas 75001, США.

**Заявитель**

ООО «Петротех Аналитикал», 127051, г. Москва, Малый Сухаревский пер., д. 9, стр. 1, офис 20, телефон (495) 737 53 67, факс (495) 737 53 69, электронная почта e-mail: sales@petrotech.ru

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19, тел. (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>, регистрационный номер 30001-10.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.