



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FR.C.31.003.A № 43037

Срок действия до 04 июля 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы водорода, кислорода и азота EMGA серий 800 и 900

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"HORIBA Jobin Yvon S. A. S.", Франция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 47155-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 47155-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **04 июля 2011 г. № 3158**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р. Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000997

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы водорода, кислорода и азота EMGA серий 800 и 900

Назначение средства измерений

Анализаторы водорода, кислорода и азота EMGA серий 800 и 900 (далее по тексту – анализаторы) предназначены для измерений содержания водорода, кислорода и азота в материалах различной природы, находящихся в твердом или порошкообразном состоянии.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на инфракрасной спектрометрии потока газовой смеси при определении массовой доли кислорода и на измерении теплопроводности газовой смеси при определении концентрации водорода и азота.

Для выделения анализируемых газов применяется импульсное нагревание и плавка образца в графитовом тигле в токе инертного газа. Кислород переходит в монооксид и диоксид углерода и определяется с помощью инфракрасного детектора. Азот определяется в элементарном виде с помощью детектора теплопроводности. Водород определяется в виде воды с помощью инфракрасного детектора. В моделях EMGA-821 и EMGA-921 определение водорода происходит с помощью детектора по теплопроводности.

Анализаторы серии 800 имеют следующие модели:

EMGA-830 – определения кислорода, азота и водорода;

EMGA-820 – определение кислорода и азота

EMGA-821 – определение водорода

EMGA-822 – определение азота

EMGA-823 – определение кислорода

Анализаторы серии 900 имеют следующие модели:

EMGA-930 – определения кислорода, азота и водорода;

EMGA-920 – определение кислорода и азота

EMGA-921 – определение водорода

EMGA-922 – определение азота

EMGA-923 – определение кислорода

Анализаторы серии 900 полностью автоматизированы.

Управление работой анализатора осуществляется с помощью персонального компьютера (ПК), связанного с анализатором через COM-порт (интерфейс RS232) с помощью интерфейсного кабеля, поставляемого в комплекте с анализатором.

Конструктивно анализаторы выполнены в настольном исполнении в виде двух блоков: печного блока и блока детекторов, которые устанавливаются вплотную друг к другу.

Общий вид анализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора

Маркировка наносится на заднюю панель анализатора и показана на рисунке 2.

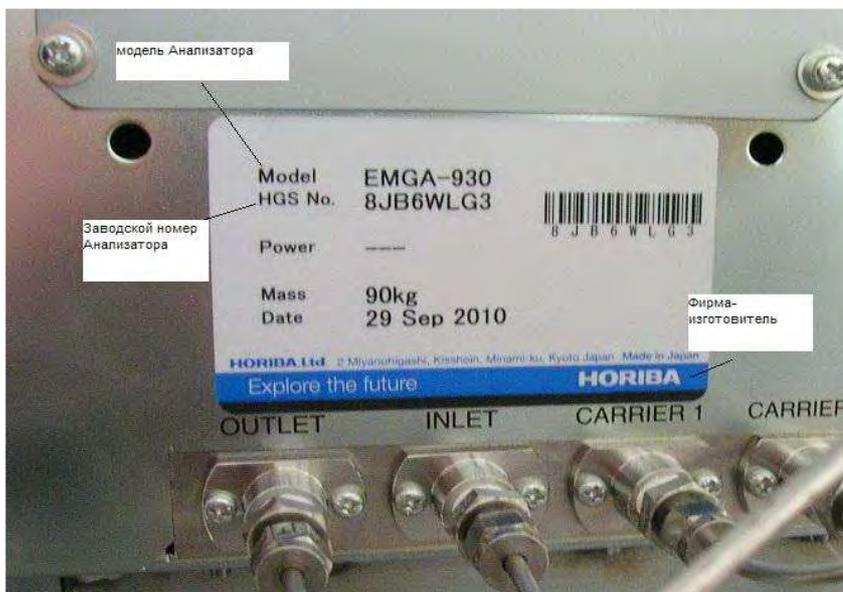


Рисунок 2 Схема маркировки

Конструкция анализаторов включает в себя следующие основные узлы:

- Высокочастотная печь, служащая для нагрева графитового тигля с образцом;
- Система детектирования, служащий для измерения содержания определяемых элементов в газовой смеси, поступающей из высокочастотной печи;
- Система газоснабжения, служащая для распределения всех газовых потоков в анализаторе;
- Электронная система, служащий для приема и обработки аналитических сигналов и передачи информации в внешний компьютер;
- Система управления на основе внешнего IBM-совместимого компьютера, предназначенная для управления анализатором, процессом измерения, сбора, обработки и вывода информации.

Программное измерение

Программное обеспечение (ПО) поставляется на компакт-диске и работает под управлением операционной системы Windows. ПО состоит из управляющей программы EmgaWin.exe, файлов библиотек dll, конфигурационных файлов ini, вспомогательных файлов для конфигурирования протоколов в Microsoft Office, файлов справки, файлов видеоподсказок, папки с документацией, папки для размещения данных, папки текстур.

Идентификационные данные программного обеспечения указаны 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 идентификатора программного обеспечения
EMGA for Windows	EmgaWin.exe	1.39	01C6E3EC	CRC32

Защита ПО и данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений.

Обмен данными между анализатором и персональным компьютером осуществляется через интерфейс RS-232.

Искажение данных при передаче через интерфейс связи исключается параметрами протокола:

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование характеристики	Значение характеристики EMGA серия	
		800	900
1	Диапазон измеряемых массовых долей, %		
	Азота	0-3	0-3
	Кислорода	0-5	0-5
2	Водорода	0-0,02 (EMGA-821)	0-0,02 (EMGA-921)
		0-0,25 (EMGA-830)	0-0,25 (EMGA-930)
	Предел относительного среднего квадратичного отклонения измерения массовой доли элемента, %, не более: В диапазоне массовых долей кислорода или азота: 0,001% ÷ 0,02% или Предел абсолютного среднего квадратичного отклонения измерения массовой доли элемента, %масс, не более* В диапазоне массовых долей кислорода или азота: 0-0,001% В диапазоне массовых долей водорода 0-0,25		1,0 0,00003 0,00003
3	Время анализа, мин, не более	3	
4	Напряжение питания, В При частоте, Гц	220 ± 10% 50 ± 1	
5	Потребляемая мощность, кВА, не более	12	
6	Габаритные размеры**(ДхШхВ), мм	653 x 750 x 785	
7	Масса**, кг, не более	230	
8	Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С	5-35	
	Относительная влажность, %, не более	80	
* Применяется параметр, который раньше достигается при измерении			
**Без компьютера и весов			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на заднюю панель анализатора методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Комплектность анализаторов представлена в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Блок детекторов	1
Блок печной	1
Очиститель механический (для EMGA серии 800)	по заказу
Очиститель вакуумный (для EMGA серии 800)	по заказу

Наименование	Количество, шт.
- Микро ложка	1
- Ручное зеркало	1
- Файл прозрачный	1
- Улавливатель образцов	1
- Бумага для принтера 500 л/упак	1
- Соединитель для реакгентной трубки	1
- Коврик для мыши	1
- Предохранитель 15А	1
- Ложка для олова	1
- Воронка металлическая L=45 мм	1
Компьютер и принтер	по заказу
Комплект запасных частей, принадлежностей и расходных материалов	по заказу

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации на анализаторы водорода, кислорода и азота EMGA серий 800 и 900, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» в «03» 02 2011 г.

Основные средства поверки:

- государственный стандартный образец состава сплава (ГСО 8447-2003, 8448-2003), допускаемая абсолютная погрешность аттестованного значения СО по водороду 0,4%.
- государственный стандартный образец состава стали (ГСО 8444-2003), допускаемая абсолютная погрешность аттестованного значения СО по кислороду 0,0004% и по азоту 0,0005%.
- государственный стандартный образец состава стали (ГСО 8445-2003), допускаемая абсолютная погрешность аттестованного значения СО по кислороду 0,0007% и по азоту 0,0010%.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководства по эксплуатации «Анализаторы водорода, кислорода и азота EMGA серий 800 и 900».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам водорода, кислорода и азота EMGA серий 800 и 900

Техническая документация фирмы «HORIBA Jobin Yvon S. A. S.», Франция

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

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«HORIBA Jobin Yvon S. A. S.»,
 16-18, rue du Canal 91165 Longjumeau, CEDEX, France.
 Тел +33 (0) 1 64 54 13 18 факс +33 (0) 1 69 09 90 88
 E-mail: info-sci.fr@horiba.com

Заявитель

ЗАО «Найтек Инструментс»
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Дирижабельная, 15а, НП 1
Телефон/факс: (495) 661-06-81
E-mail: nytek@nytek.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»,
119361 г. Москва, ул. Озерная, д.46
тел. 437-56-33, факс 437-31-47
E-mail: vniofi@vniofi.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний (испытательной, измерительной лаборатории) средств измерений №30003-08 от 30.12.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«__»_____ 2011 г.