



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.E.31.005.A № 46060

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Масс-спектрометр Omnistar GSD 301 C

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР **44201529**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Pfeiffer Vacuum", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **49483-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 22-241-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **10 апреля 2012 г. № 217**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 004198

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Масс-спектрометр Omnistar GSD 301 С

Назначение средства измерений

Масс-спектрометр Omnistar GSD 301 С (далее – масс-спектрометр) предназначен для измерения масс (массовых чисел) компонентов в газовых смесях в атомных единицах массы.

Описание средства измерений

Масс-спектрометр представляет собой автоматизированную систему, состоящую из источника ионов, вакуумной системы, детектирующей системы и управляющего компьютера. Принцип действия основан на ионизации газовых молекул и разделении заряженных частиц в электромагнитных полях по их массам. Ионизация молекул производится пучком электронов. Разделение ионов, в зависимости от соотношения массы к заряду, осуществляется с помощью сканирующего магнитного сектора. Приходящие на детектор ионные пучки преобразуются в импульсы электрического тока.

Амплитуда импульса (величина токового сигнала) пропорциональна концентрации ионов определенного типа. Полученные с детектора электрические импульсы усиливаются широкополосным усилителем и поступают в детектирующую систему, где происходит их преобразование и оцифровка.

Для проведения количественных измерений и учета взаимных мешающих влияний определяемых компонентов необходима предварительная градуировка масс-спектрометра с помощью градуировочных газовых смесей. Подача газовых смесей и градуировка масс-спектрометра может проводиться автоматически, по заранее заданной оператором программе, или в ручном режиме.

Программное обеспечение

Масс-спектрометр оснащен программным обеспечением, которое позволяет осуществлять контроль, диагностику и управление работой масс-спектрометра.

Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Quadstar 422	Quadstar 422	V 6.0	422aa3e054c652e124 d34b7b492ef5a6	MD5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 – С.

Фотография внешнего вида масс-спектрометра представлена на рисунке 1.



Рисунок 1

Место нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерения массовых чисел, а.е.м.	от 1 до 200
Предел обнаружения объемной доли C_3H_8/N_2 , млн ⁻¹ , не более	20
Предел допускаемого относительного СКО случайной составляющей погрешности измерения выходного сигнала при анализе газовых смесей (O_2/Ar , H_2/N_2 , He/N_2 и C_3H_8/N_2)*, %	0,2
Нестабильность выходного сигнала за 8 часов, %, не более	4,0
Параметры источника питания: входное напряжение, В частота, Гц	187 - 253 50 - 60
Потребляемая мощность, Вт	590
Габаритные размеры, мм	1020 x 280 x 400
Масса, кг, не более	45
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %, не более	от 12 до 35 80

Примечание: * O_2/Ar (объемная доля O_2 - 0,06 %), H_2/N_2 (объемная доля H_2 от 2,5 до 4,75 %), He/N_2 (объемная доля He от 10 до 19 %); C_3H_8/N_2 (объемная доля C_3H_8 - 0,2 %).

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист «Руководства по эксплуатации» и на боковую панель масс-спектрометра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

- масс-спектрометр Omnistar GSD 301 C;
- программное обеспечение Quadstar 422;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП 22-241-2009.

Поверка

осуществляется по документу МП 22-241-2009 «ГСИ. Масс-спектрометр Omnistar GSD 301 С. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в апреле 2009 г.

Перечень эталонных средств, используемых при поверке:
государственные стандартные образцы состава газовых смесей ГСО-ПГС:
- ГСО 7917-2001, ГСО 3915-87, ГСО 3983-87, ГСО 4432-88.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к масс-спектрометру Omnistar GSD 301 С

1. ГОСТ 4.361-85 Система показателей качества продукции. Анализаторы масс-спектрометрические. Номенклатура показателей
2. ГОСТ 15624-75 Масс-спектрометры. Термины и определения
3. Техническая документация фирмы-изготовителя «Pfeiffer Vacuum», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Масс-спектрометр Omnistar GSD 301 С применяется вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Фирма «Pfeiffer Vacuum», Германия, Emmeliusstrasse 33 D-35614 Asslar Deutschland, тел +49 (0) 6441 802-0, факс +49 (0) 6441 802-202, <http://www.pfeiffer-vacuum.de>.

Заявитель

Ассоциация «Аспект», Россия, 119571, г.Москва, Проспект Вернадского, д.86, Телефоны: (495)434-8091, (495)936-8845, факс: (495)936-8846, <http://www.aspect.ru>.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___» _____ 2012 г.