

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализатор водорода «Prisma»

Назначение средства измерений

Анализатор водорода «Prisma» предназначен для измерения содержания водорода в легких сплавах.

Описание средства измерений

Анализатора водорода «Prisma» представляет собой прибор, в котором реализован метод экстракции водорода при нагреве образца в высоком вакууме до температуры ниже температуры плавления сплава.

Анализатор водорода состоит из вакуумной системы, загрузочно-экстракционного узла и аналитической системы.

Вакуумная система, с помощью которой в приборе создается высокий вакуум, состоит из форвакуумного и диффузионного насосов, металлических трубопроводов, вентиля и азотной ловушки.

Загрузочно-экстракционный узел - это съемная кварцевая трубка, предназначенная для загрузки образцов, которая соединяется с вакуумной системой с помощью металлического шлифа, охлаждаемого водой. Узел оснащен электропечью сопротивления с регулятором температуры.

Экстрагируемый водород через систему трубопроводов и вентиля попадает в аналитическую систему, в которой расположен датчик квадрупольного масс-спектрометра типа QMS 200F Prisma.

Управление работой всех составных частей анализатора, градуировка и обработка измерений осуществляется компьютером с помощью специального программного обеспечения.

Конструктивно анализатор выполнен в виде настольного прибора с отдельно устанавливаемым компьютером.

Фото.



Программное обеспечение

Программное обеспечение идентифицируется при включении анализатора путем вывода на экран.

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
Software	Quadstar 422	-	-	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 «С» - метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты. Конструктивно анализатор имеет защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи. Пломбировка приборов конструкцией анализатора не предусмотрена.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений массовой доли, млн ⁻¹	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения массовой доли, млн ⁻¹
От 0,06 до 0,13 вкл.	±0,03
Свыше 0,13 до 0,22 вкл.	±0,04
Свыше 0,22 до 0,31 вкл.	±0,05
Свыше 0,31 до 0,45 вкл.	±0,07
Свыше 0,45 до 0,70	±0,08
Габаритные размеры: ВхШхД, мм, не более	270 x 90 x 300
Напряжение питания, В	(220 ±22)

Условия эксплуатации:

-диапазон температур окружающей среды, °С	От 15 до 30
-диапазон относительной влажности, %	От 20 до 80
-диапазон атмосферного давления, кПа	От 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на анализатор в виде наклейки, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Анализатора водорода «Prisma»	1 шт.
Программное обеспечение	1 шт.
Компьютерная управляющая станция	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП РТ 1736-2012 «Анализатор водорода «Prisma». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ростест - Москва» 20.08. 2012 г.
Средства поверки: Стандартные образцы состава сплава алюминиевого ГСО 7085-93, ГСО 8844-2006, ГСО 6007-91, ГСО 3263-91П, стандартный образец состава сплава титанового ГСО 3608-87.

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ 24956-81 «Титан и сплавы титановые. Метод определения водорода».
ГОСТ 21132.1-98 «Алюминий и сплавы алюминиевые. Методы определения водорода в твердом металле вакуум - нагревом».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализатору водорода «Prisma»

1. МИ 2639-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах».
2. Техническая документация ОАО "ВИЛС".

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ОАО "ВИЛС", Россия. Москва,
New Hampshire 03051, тел. +1 603-521-3299, e-mail: jmotor@teledyne.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»),
117418, Москва, Нахимовский пр., 31, тел.: 129-19-1 1 факс: 124-99-96
e-mail: info@rostest.ru
аттестат аккредитации № 30010-10, от «15» марта 2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. " _____ " _____ 2013 г.