



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.31.001.A № 48375

Срок действия до 22 октября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы водорода DH 603

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"LECO Corporation", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51443-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 32-251-2012

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2012 г. № 869

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006994

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы водорода ДН 603

Назначение средства измерений

Анализаторы водорода ДН 603 (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой доли водорода в металлах и сплавах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на методе горячей экстракции в потоке инертного газа. Водород в результате нагревания образца выделяется и вместе с газом-носителем поступает в высокочувствительный детектор по теплопроводности, с помощью которого измеряется его масса.

Анализатор представляет из себя лабораторный прибор, состоящий из печи, аналитического блока, содержащего газовые колонки и высокочувствительный детектор по теплопроводности, а также системы подачи инертных газов. Для работы на анализаторе дополнительно необходимы весы электронные и персональный компьютер.

Навеска анализируемого вещества (в диапазоне от 0,05 до 1,0 г) помещается в печь, в которой происходит выделение водорода в процессе горячей экстракции в потоке инертного газа. В качестве инертного газа используется азот. Образовавшаяся парогазовая смесь из печи подается в аналитический блок. На первом этапе газовая смесь проходит с газом-носителем через систему очистки для отделения примесей, после этого газовая смесь поступает в высокочувствительный детектор по теплопроводности.

В случае дооснащения анализатора опциональным прокалывающим модулем возможно проведение измерений массовой доли водорода, выделившегося в процессе кристаллизации металла.

Фотография внешнего вида анализатора представлена на рисунке 1.

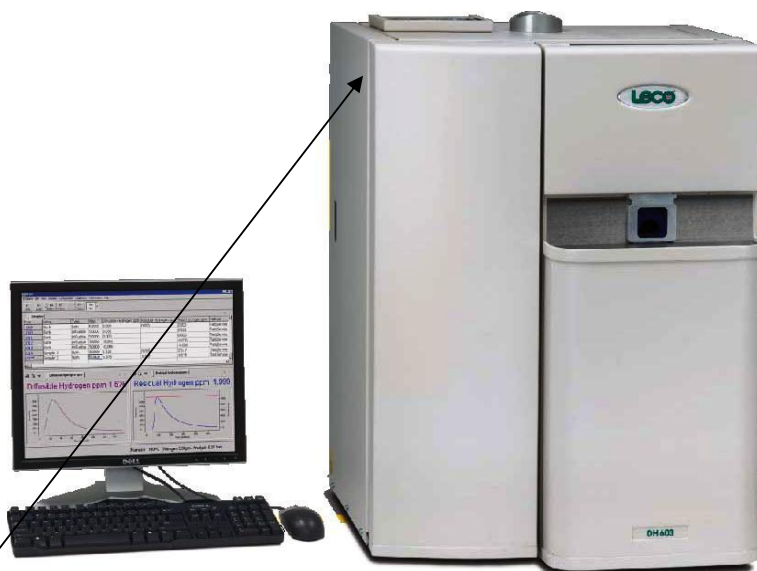


Рисунок 1 – Внешний вид анализатора водорода ДН 603

Место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены программным обеспечением, позволяющим осуществлять диагностику технического состояния системы, градуировку анализатора с помощью стандартных образцов фирмы LECO, контроль процесса измерений, сохранять результаты измерений, проводить их статистическую обработку и архивирование.

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 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| LECO Cornerstone | LECO Cornerstone lecoSC.leco | 1.01x | 52274db0e77300a424 c6f7bccca7235a4 | Md5 |

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

Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристик | Значения характеристик |
|---|---|
| Диапазоны измерений массовой доли водорода, млн ⁻¹ , (%) (при массе пробы 1 г) | от 0,1 до 2500 или (от 0,1 · 10 ⁻⁴ до 0,25) |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой доли водорода, % | ±15 |
| Предел допускаемого относительного СКО случайной составляющей погрешности измерений массовой доли водорода, % | 5 |
| Питание: - напряжение, В - частота, Гц | 230 ± 23 50 - 60 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 840 x 570 x 700 |
| Масса, кг, не более | 129 |
| Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, % | от 15 до 35 не более 80 |

Знак утверждения типа

наносится на боковую панель анализатора методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

| Наименование | Количество, шт. |
|---|-----------------|
| Анализатор | 1 |
| Программное обеспечение LECO Cornerstone (на компакт диске) | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Методика поверки (МП 32-251-2012) | 1 |

Поверка

осуществляется по документу МП 32-251-2012 «ГСИ. Анализаторы водорода ДН 603. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2012 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:
- Стандартные образцы утвержденных типов ГСО 8447-2003, ГСО 8448-2003, ГСО 3608-87.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам водорода ДН 603

ГОСТ Р 8.735.0-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах. Основные положения

Техническая документация изготовителя «LECO Corporation» (США)

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

«LECO Corporation», США
3000 Lakeview Ave. Saint Joseph, MI 49085

Заявитель

ЗАО «ЛЕКО ЦЕНТР-М»
Россия, 115280, г.Москва, 1-й Автозаводской проезд, д.4, корп. 1
Телефоны: (495) 710-3818, (495) 710-3824, факс: (495) 710-3826

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»),
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

Ф.В.Булыгин

М.п. «___» _____ 2012 г.