

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Анализаторы водорода H-mat 2020 Strohlein, H-mat 2500 Strohlein	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13864 – 94 Взамен _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "UJWE Laborgerate Service GmbH", Германия.

Назначение и область применения

Анализаторы водорода H-mat Strohlein предназначены для определения содержания водорода в металлах, сплавах, неорганических материалах методом горячей экстракции при плавлении в потоке инертного газа-носителя с последующим анализом.

Область применения: металлургическое производство и обработка металлов, химическая промышленность.

Описание

Принцип действия анализатора H-mat Strohlein основан на экстракции водорода при плавлении образца и определении его содержания с помощью детектора по теплпроводности в потоке инертного газа-носителя. В качестве газа –носителя применяют чистый азот или аргон. Плавление испытуемого образца производится в импульсной печи в графитовом тигле путем пропускания через него электрического тока. Измерение и контроль температуры тигля и образца вплоть до 2500 °С осуществляется оптической безынерционной системой. Управление работой анализатора, выполнение анализов, обработка результатов производится с помощью персонального компьютера. На монитор компьютера выводится подробная информация о режимах и процессе измерения начиная от дегазации и нагрева образца до его плавления и расчета концентрации водорода. Изменение сигнала с детектора отражается на экране, таким образом контролируется работа анализатора. Расчет содержания водорода производится с точностью 0,01 ppm. Имеется возможность распечатывать результаты анализов на принтере.

Анализатор водорода выпускают двух моделей: H-mat 2020 Strohlein и H-mat 2500 Strohlein, которые отличаются типом печей и диапазонами измерений.

Градуировка анализатора осуществляется или по стандартным образцам состава, или с помощью газовых смесей "азот-водород" или гелия. Для получения газовых смесей заданной концентрацией водорода в анализаторе имеется специальная система градуировочного газового потока. Параметры градуировочных характеристик автоматически заносятся в память процессора.

Анализаторы выпускаются в настольном варианте. Для работы анализатора, кроме электрического подключения, требуется также водоснабжение для охлаждения печи, газоснабжение азотом или аргонном, сжатый воздух для пневматики печи.

Основные технические характеристики анализатора водорода H-mat Strohleim:

диапазоны измерений массовой доли водорода:	
- анализатор H-mat 2020 Strohleim, % масс. (ppm)	от 0,000005 до 0,0003 (0,05 – 3,0)
- анализатор H-mat 2500 Strohleim, % масс. (ppm)	от 0,0001 до 0,1 (1 – 1000)
время измерений, с	до 90
относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности, % отн., не более:	свыше 1000
- в диапазоне свыше 0,0400 % (более 400 ppm)	5,0
- в диапазоне свыше 0,01% до 0,04 % вкл. (св. 100 до 400 ppm)	10,0
- в диапазоне свыше 0,0006 % до 0,01 % вкл. (св. 6 до 100 ppm)	15,0
- в диапазоне свыше 0,0001 % до 0,0006 % вкл. (св. 1 до 6 ppm)	25,0
- в диапазоне менее 0,0001 % (менее 1,0 ppm)	35,0
основная погрешность измерений массовой доли водорода, % масс. (ppm), не более:	
- в диапазоне свыше 0,0400 % (400 ppm)	0,0030 (30 ppm)
- в диапазоне от 0,01% до 0,04 % вкл. (св. 100 ppm до 400 ppm)	0,0015 (15 ppm)
- в диапазоне от 0,004% до 0,01% вкл. (св. 40 ppm до 100 ppm)	0,0010 (10 ppm)
- в диапазоне от 0,002% до 0,004% вкл. (св. 20 ppm до 40 ppm)	0,0006 (6 ppm)
- в диапазоне от 0,0006% до 0,002% вкл. (св. 6 ppm до 20 ppm)	0,00025 (2,5 ppm)
- в диапазоне от 0,0003% до 0,0006% вкл. (св. 3 ppm до 6 ppm)	0,00015 (1,5 ppm)
- в диапазоне от 0,0001% до 0,0003% вкл. (св. 1 ppm до 3 ppm)	0,00007 (0,7 ppm)
- в диапазоне менее 0,0001 % (менее 1 ppm)	0,000004 (0,04ppm)
электропитание переменным током напряжением и частотой	220 В ± 10%, 50/60 Гц
габаритные размеры (максимальные), мм, не более	1000 x 530 x 600
масса, кг, не более	100

Рабочие условия эксплуатации анализатора:

- | | |
|--|----------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | + 15 до + 35 |
| - относительная влажность воздуха без конденсации, % | не более 80,0. |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа нанесён на эксплуатационную документацию типографским способом (допускается наносить на панель анализатора в верхнем правом углу в виде наклейки)

Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор водорода (заказанной модели);
- весы аналитические;
- запасные части (комплектация по заказу);
- расходные материалы (графитовые тигли, фильтры, пр.);
- персональный компьютер (конфигурации согласно заказа), принтер;
- руководство по эксплуатации с переводом на русский язык;
- методика поверки.

По отдельному заказу поставляются различные комплектующие для сервисного обслуживания и безотказной работы анализатора.

Поверка

Поверка производится в соответствии с МП 37-224-00 "Рекомендация. ГСИ. Анализаторы водорода H-mat Strohlein. Методика поверки", утвержденной УНИИМ в июле 2000 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- государственные стандартные образцы состава: ГСО 3608-87, ГСО 7084-93, ГСО 7085-93, ГСО 7086-93;

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

Документация фирмы "UJWE Laborgerate Service GmbH", Германия.


Заключение

Анализаторы водорода H-mat 2020 Strohlein, H-mat 2500 Strohlein соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя "UJWE Laborgerate Service GmbH", Германия.

Изготовитель: фирма "UJWE Laborgerate Service GmbH", Германия.
Fuggerstrasse. 5, 41352 Korschenbroich, Germany
Tel. +49 21 61 /99 84 9-0

Директор

Карл-Йозеф Вейфельс


UJWE Laborgerate-Service GmbH
Fuggerstraße 6
41352 Korschenbroich
Tel. 0 21 61 / 998 49 - 0 • Fax 0 21 61 / 998 49 - 18