

ОПИСАНИЕ ТИПА

средств измерений.



СОГЛАСОВАНО

И. В. Евдокимов, руководитель ГЦИ СИ, зам. генерального
директора ФГУ «Ростест – Москва»

А.С. Евдокимов

2008 г.

08

| | |
|--|---|
| Анализаторы кислорода, азота, водорода моделей G8 GALILEO (ONH-mat 286, ON-mat 282, OH-mat 283, HN-mat 243, O-mat 232, N-mat 245, H-mat 225, H-mat 221). | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39195-08</u> Взамен № |
|--|---|

Выпускаются по технической документации фирмы – изготовителя Bruker JUWE GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Анализаторы кислорода, азота, водорода моделей G8 GALILEO (ONH-mat 286, ON-mat 282, OH-mat 283, HN-mat 243, O-mat 232, N-mat 245, H-mat 225, H-mat 221), изготовленные фирмой Bruker JUWE GmbH, Германия (далее - анализаторы), предназначены для измерения массовой доли кислорода, азота, водорода в металлах и сплавах и применяются в аналитических лабораториях промышленных предприятий и научно - исследовательских учреждений.

ОПИСАНИЕ.

Несущий газ аргон поступает в печь, проходя предпочистку реагентами. Его поток регулируется автоматически. Помещенный во встроенную импульсную печь образец спекается, при этом кислород извлекается и анализируется. Температура процесса задается и регулируется автоматически. Температура может достигать 2500 °С. Оптический пирометр позволяет провести плавление образца и процесс анализа при оптимальной температуре. Вследствие этого анализ кислорода становится наиболее эффективным и достоверным.

Анализ кислорода и азота производится одновременно, но анализ водорода производится отдельно после переключения с помощью управляющей программы.

Анализатор водорода H-mat 225 предназначен как для определения полного суммарного водорода, так и для определения отдельно диффузионного водорода. Поэтому этот анализатор в стандартном исполнении оснащен импульсной печью, в которой происходит секундный нагрев образца и извлечение полного водорода. Но в качестве опции он

Во втором окне для Программирования настроек можно выбрать все необходимые параметры процесса - ход, температуру, время для конкретного применения, которое может быть сохранено в памяти как конфигурация со свободным присвоением названия. Различные конфигурации для каждого применения легко вызываются на дисплей.

В третьем окне Статистики производится статистическая обработка всех анализов. Из всех выбранных данных анализов автоматически рассчитываются среднее значение, стандартное отклонение, дисперсия и коэффициент дисперсии, минимальное и максимальное значения и выводятся на дисплей. Можно распечатать эти результаты анализа через подключенный принтер.

В четвертом калибровочном окне можно выбрать различные калибровочные методики: одноточечная, двухточечная или мультиточечная по стандартным образцам. Только путем регистрации калибровочных данных активизируются последующие анализы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Диапазон показаний

массовой доли, %

Водород:

$0,01 \times 10^{-4} - 0,01$

Кислород: низкий

$(0,1 \dots 250) \times 10^{-4}$

высокий

$0,02 \dots 0,5$

Азот: низкий

$(0,1 - 500) \times 10^{-4}$

высокий

$0,04 - 0,5$

Диапазон измерений

массовой доли, %

Водород

$2 \times 10^{-5} \dots 0,01$

Кислород

$1 \times 10^{-4} \dots 0,5$

Азот

$1 \times 10^{-4} \dots 0,5$

Время анализа

ок. 50 сек (зависит от материала
образца и навески)

Вес навески

от 10 мг до 1,0 г (стандартная навеска
0,5 г)

Габаритные размеры, мм

700 x 830 x 600

Масса, кг

ONH-mat 286

125

ON-mat 282

OH-mat 283

120

NH-mat 243

O-mat 232

N-mat 245

115

H-mat 225

H-mat 221

80

Напряжение питания

$(220 \pm 10) \text{ В}$
 $(50 \pm 1) \text{ Гц}$

| | |
|----------------------------------|------------------|
| Потребляемая мощность: | |
| Анализатор | 7кВА |
| Периферия | 800 ВА |
| Газ носитель | Аргон или гелий |
| Давление | 2 бара |
| Чистота | 99,999 % |
| Допустимая температура помещения | (12 ... 32) °С |
| Сжатый воздух | Сухой |
| Давление | 6 бар |
| Охлаждающая вода | 3 л/мин |

Пределы допускаемых значений погрешности измерения указаны в таблице.

Таблица

| Диапазон измерения массовой доли, % | Пределы абсолютной погрешности измерения массовой доли, % | | |
|-------------------------------------|---|---------|----------|
| | Определяемый элемент | | |
| | Кислород | Азот | Водород |
| 0,0001 ... 0,0005 | ±0,0003 | ±0,0003 | |
| СВЫШЕ 0,0005 ... 0,001 | ±0,0005 | ±0,0005 | |
| СВЫШЕ 0,001 ... 0,002 | ±0,0009 | ±0,0009 | |
| СВЫШЕ 0,002 ... 0,005 | ±0,0010 | ±0,0016 | |
| СВЫШЕ 0,005 ... 0,01 | ±0,0018 | ±0,0024 | |
| СВЫШЕ 0,01 ... 0,02 | ±0,004 | ±0,004 | |
| СВЫШЕ 0,02 ... 0,05 | ±0,007 | ±0,006 | |
| СВЫШЕ 0,05 ... 0,10 | ±0,007 | ±0,008 | |
| СВЫШЕ 0,1 ... 0,20 | ±0,03 | ±0,02 | |
| СВЫШЕ 0,2 ... 0,5 | ±0,05 | ±0,05 | |
| 0,00002... 0,00005 | | | ±0,00002 |
| СВЫШЕ 0,00005... 0,0001 | | | ±0,00005 |
| СВЫШЕ 0,0001... 0,0003 | | | ±0,00009 |
| СВЫШЕ 0,0003... 0,0006 | | | ±0,00014 |
| СВЫШЕ 0,0006... 0,001 | | | ±0,00024 |
| СВЫШЕ 0,001... 0,002 | | | ±0,0005 |
| СВЫШЕ 0,002... 0,004 | | | ±0,0007 |
| СВЫШЕ 0,004... 0,010 | | | ±0,00010 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа средств измерения наносится на эксплуатационную документацию анализаторов типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

- | | |
|---|--------|
| 1. Измерительный прибор (комплектация согласно заказа). | 1 экз. |
| 2. Комплект эксплуатационных документов. | 1 экз. |
| 3. Методика поверки. МП РТ 1302-2008. | 1 экз. |

ПОВЕРКА.

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП РТ 1302 – 2008 (Анализаторы кислорода, азота, водорода моделей G8 GALILEO (ONH-mat 286, ON-mat 282, OH-mat 283, HN-mat 243, O-mat 232, N-mat 245, H-mat 225, H-mat 221). Методика поверки.), утвержденной ФГУ «Ростест - Москва».

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки:

Стандартные образцы состава сталей (ГСО 3076 - 84; ГСО 8444 – 2003 ... 8448 – 2003 ; ГСО 7086 – 93; ГСО 5486 – 90) и газообразный водород.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 17745 – 90 («Стали и сплавы. Методы определения газов.»)

Техническая документация фирмы изготовителя Bruker JUWE GmbH, Германия.

МИ 2639 – 2001 («Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах»).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип анализаторов кислорода, азота, водорода моделей G8 GALILEO (ONH-mat 286, ON-mat 282, OH-mat 283, HN-mat 243, O-mat 232, N-mat 245, H-mat 225, H-mat 221), производства фирмы Bruker JUWE GmbH, Германия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма Bruker JUWE GmbH, Германия.

Заявитель: ЗАО «Налхо Техно», 123585, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д.32, корп.2, кв.2, тел. 739-55-86

Генеральный директор
ЗАО «Налхо Техно»



С.К.Хмелевский