

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



ГПИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2003 г.

Анализаторы водорода  
модели RH-402, RH-404

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 15179-03  
Взамен № 15179-96

Выпускаются по технической документации фирмы "LECO", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы модели RH-402, RH-404 (далее – анализаторы) предназначены для измерения содержания водорода в черных, цветных металлах, сталях и сплавах и неорганических материалах.

Анализаторы модели RH могут применяться в металлургической, машиностроительной промышленности для контроля содержания водорода, в том числе по ГОСТ 17745-90, ГОСТ Р 50965-96.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на высокотемпературной экстракции водорода в потоке инертного газа в восстановительной или нейтральной среде в индуктивной печи (RH-402) или плавлении в высокотемпературной электродной (импульсной) печи с программированием температуры до 2800 °С (RH-404). Выделенный водород уносится газом-носителем (аргоном или азотом) через систему очистки для удаления примесей и перемещается в высокочувствительный детектор по теплопроводности. Измерения осуществляются в соответствии с методиками выполнения измерений.

В состав анализатора входят анализатор, печь, встроенные электронные весы, компьютер и монитор.

Анализ выполняется при помощи программы, включающей операции взвешивания образца, запоминания его веса, перемещения образца в камеру для загрузки, помещение графитового тигля на пьедестал (RH-402) или на электрод (RH-404). Микропроцессор автоматически определяет содержание водорода. Результат анализа регистрируется как на дисплее, так и на принтере. Программа анализа включает также статистическую обработку результатов измерений.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	RH-402	RH-404
Диапазон измерений, массовая доля, млн <sup>-1</sup>	0,1 – 400	1 – 250
Диапазон индикации, массовая доля, млн <sup>-1</sup>	0,001 – 400	0,01 – 250
Диапазон масс образцов, г	0,001 – 20	0,01 – 9,9999
Абсолютное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерения содержания водорода в образцах металлов в диапазоне массовой доли (0,1 – 1) млн <sup>-1</sup>	0,05 млн <sup>-1</sup>	
Относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерения содержания водорода в образцах металлов в диапазоне свыше 1 млн <sup>-1</sup> , не более	3%	
Относительное изменение результатов измерений за 48 часов непрерывной работы, %	10	
Время анализа, с	250	180
Напряжение питания, В	220 <sup>+10</sup> <sub>-15</sub>	
Максимальная потребляемая мощность, ВА	4,5	6,0
Габаритные размеры, мм, не более:		
– анализатор	760x610x690	740x560x640
– печь	760x41x690	760x520x690
Масса, кг, не более:		
– анализатор	99	
– печь	140	144

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и руководство по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Аналитический блок.  
 Печь.  
 Устройство передачи и обработки данных.  
 Печатающее устройство.  
 Комплект расходных материалов и запасных частей.  
 Руководство по эксплуатации.  
 Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Анализаторы водорода поверяют в соответствии с документом "Анализаторы водорода модели RH-402, RH-404. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2003 году.

При поверке применяются государственные стандартные образцы состава металлов ГСО № 7086-93, ГСО № 3608-87.

Межповерочный интервал –1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "LECO", США.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов водорода модели RH-402, RH-404 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 "LECO", США  
3000 Lakeview Ave, St. Joseph,  
MI 49085-2396, U.S.A.  
Представитель изготовителя в СНГ LECO Центр в Москве  
117334, Россия, г.Москва, Ленинский пр-т, 49

Начальник отдела ВНИИМС



Ш.Р.Фаткудинова