

ОПИСАНИЕ ТИПА средств измерений.



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ, зам. генерального
директора ФГУ «Ростест – Москва»

А.С. Евдокимов

2006 г.

АНАЛИЗАТОРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ OBLF модели GS 1000; QSN 750; QSG 750	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен № 21330-01
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы – изготовителя OBLF
Spektrometrie GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Анализаторы автоматические OBLF моделей GS 1000; QSN 750; QSG 750, изготовленные фирмой OBLF Spektrometrie GmbH, Германия (далее - анализаторы) являются искровыми вакуумными эмиссионными спектрометрами, предназначенными для измерения концентрации химических элементов в металлах и сплавах и применяются в аналитических лабораториях промышленных предприятий и научно - исследовательских учреждений.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия анализаторов основан на методе эмиссионного оптического спектрального анализа с возбуждением пробы с помощью искры.

Анализаторы состоят из источника возбуждения спектра, полихроматора и автоматизированной системы управления и регистрации на базе IBM – совместимого компьютера.

Искровой источник возбуждения спектра создает униполярную искру с формой волны, задаваемой программой. Обдувка электрода аргоном повышает точность и воспроизводимость результатов измерений.

Оптическая система спектрометра базируется на полихроматоре по схеме Пашена – Рунге с вогнутой дифракционной решеткой, работающей в первом или во втором порядке дифракции. Ширина выходных щелей от 10мкм до 75 мкм. Может быть установлено до 64 выходных щелей. Регистрация спектра осуществляется с помощью набора фотоумножителей, оптимизированных на определенные участки спектра.

Система имеет вогнутую дифракционную решетку, у которой кривизна и количество штрихов оптимизируется в соответствии с аналитической задачей. Входная щель оптической системы управляется шаговым двигателем по программе. Для разных длин волн подбираются оптимальные фотоумножители.

Конструктивно анализатор выполнен в виде напольного прибора с встроенным компьютером.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от IBM – совместимого компьютера (модель не ниже PENTIUM0) с помощью специального программного комплекса.

По программе осуществляется настройка прибора, построение градуировочных зависимостей на основе анализа стандартных образцов, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, запоминание и печать результатов измерения. Во всех частях программы, в которых требуется какой-то ввод, в память заложено необходимое установочное значение, принимаемое программой по умолчанию и соответствующее стандартным методикам. Поэтому, в большинстве случаев для проведения измерения достаточно в методе измерения задать лишь необходимые для определения элементы.

Анализаторы оснащены самоочищающимся искровым столиком и встроенной системой внутренней стабилизации, что обеспечивает высокую стабильность результатов независимо от места установки анализатора.

Количество штрихов оптимизируются в соответствии с аналитической задачей. Входная щель оптической системы управляется шаговым двигателем по программе. Для разных длин волн подбираются оптимальные фотоумножители.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Метод измерения	эмиссионный спектральный анализ
Рабочий диапазон, нм	120 ... 800
Способ регистрации	параллельный
Габаритные размеры:	
GS 1000	(1050 x 600 x 1210) мм
QSN 750 , QSG 750	(900 x 1350 x 1150) мм
Масса:	
GS 1000	300 кг
QSN 750, QSG 750	550 кг
Напряжение питания	(220 ± 10) В
Потребляемая мощность	(50 ± 1) Гц
Подача аргона:	1,5 кВА
давление	3 бар
расход	макс. 600 л / ч
Допустимая температура помещения	(12 ... 32) °С
Уровень шума, не более	< 56 дБ

Диапазон измерения и пределы допускаемых значений погрешности измерения соответствуют требованиям ГОСТ 18895 – 97 («Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа») и ГОСТ 7727 – 81 («Сплавы алюминиевые. Методы спектрального анализа») и для некоторых элементов указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1.

Определяемый элемент в сталях	Диапазон измерения, % массовая доля	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения, % массовая доля
Марганец	0,050 ... 2,0	$\pm(0,008 \dots 0,08)$
Медь	0,010 ... 1,00	$\pm(0,004 \dots 0,06)$
Молибден	0,010 ... 5,0	$\pm(0,004 \dots 0,12)$
Углерод	0,020 ... 2,0	$\pm(0,008 \dots 0,06)$
Кремний	0,050 ... 2,5	$\pm(0,012 \dots 0,08)$
Никель	0,010 ... 10,0	$\pm(0,004 \dots 0,16)$
Хром	0,010 ... 30,0	$\pm(0,003 \dots 0,25)$

Таблица 2

Определяемый элемент в сплавах алюминиевых	Диапазон измерения, % массовая доля	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, %
Кремний	0,01 ... 15,0	$\pm(8,0 \dots 3,0)$
Железо	0,01 ... 2,0	$\pm(8,0 \dots 4,0)$
Медь	0,01 ... 15,0	$\pm(8,0 \dots 3,0)$
Марганец	0,01 ... 2,0	$\pm(8,0 \dots 4,0)$
Хром	0,01 ... 0,5	$\pm(8,0 \dots 5,0)$
Цинк	0,01 ... 15,0	$\pm(8,0 \dots 3,0)$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа средств измерения наносится на эксплуатационную документацию анализаторов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

- | | |
|--|--------|
| 1. Измерительный прибор. | 1 экз. |
| 2. Комплект эксплуатационных документов. | 1 экз. |
| 3. Методика поверки. МП РТ 620-2000 | 1 экз. |

ПОВЕРКА.

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП РТ 620 – 2000, утвержденной ФГУ " Ростест - Москва".

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки:

Стандартные образцы состава алюминия технического (ГСО 7276 - 96; ГСО 6551 – 93 ... 6555 – 93 ; ГСО 7370 – 97) и стандартные образцы стали (ГСО 4165 – 91 П; 2489 – 91 П ... 2497 – 91 П).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 7727 – 81 « Сплавы алюминиевые. Методы спектрального анализа ».
ГОСТ 18895–97 «Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа».
Техническая документация фирмы OBLF Spektrometrie GmbH.

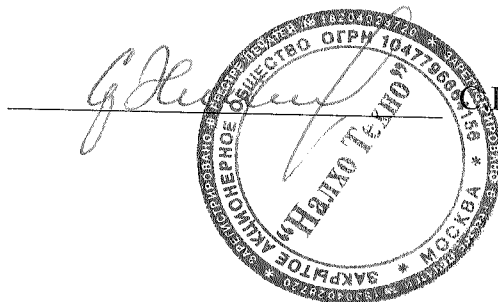
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип анализаторов OBLF модели GS 1000; QSN 750; QSG 750, производства фирма OBLF Spektrometrie 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 OBLF Spektrometrie GmbH, Германия.

Заявитель: ЗАО «Налхо Техно», 123585, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д.32, корп.2, кв.37. тел. 152-03-90

Генеральный директор
ЗАО «Налхо Техно»



К.Хмелевский