

Гранд-Экспресс

Атомно-эмиссионный спектрометр



- Модульность конструкции спектрометра позволяет комплектовать его различными источниками возбуждения спектров – для анализа металлов, сплавов, проб дизельного масла и смазок, определения водорода в металлах в режиме одиночного импульсного разряда.

ООО «ВМК-Оптоэлектроника» – российский разработчик и производитель аналитического оборудования с 1991 года.



630090, Россия, Новосибирск, пр-т Ак. Коптюга, 1
Тел./факс: 8 (800) 333-30-91 Звонок по России бесплатный
8 (383) 330-22-52, www.vmk.ru, info@vmk.ru



ВМК - Оптоэлектроника



Гранд-Экспресс

Атомно-эмиссионный спектрометр

Гранд-Экспресс – спектрометр для атомно-эмиссионного анализа порошков и смазок методом испарения из канала графитового электрода, а также прямого экспресс-анализа металлов и сплавов



Гранд-Экспресс

- Предназначен для выполнения количественного и качественного спектрального анализа различных веществ и материалов (порошки, металлы, растворы, смазки и др.) в заводских и исследовательских лабораториях.
- Отличается компактностью за счёт вертикального расположения оптической схемы полихроматора.
- Спектрометр идеально подходит как для рутинной работы в заводских лабораториях, так и для разработки новых методик элементного анализа.
- Позволяет проводить анализ различных веществ и материалов в дуговом и искровом разрядах на воздухе, например, графит по ГОСТ 17818.15-90 и другим МВИ.
- Зарегистрирован в Госреестре средств измерений Российской Федерации под № 89108-23.

Сделано в России

В базовый вариант спектрометра «Гранд-Экспресс» входят: полихроматор со специальным столом, в который встроен компьютер с ПО «Атом», универсальный генератор «Везувий-3», универсальный штатив «Кристалл».

Полихроматор с неклассической вогнутой дифракционной решёткой и сборкой линеек фотодетекторов регистрирует спектр в широком спектральном диапазоне.

Характеристики полихроматора

| Параметр | Значение |
|---|-------------------------------------|
| Рабочий спектральный диапазон, нм | 195 ÷ 405 |
| Спектральное разрешение при ширине входной щели 15 мкм, нм | 0,016* |
| Обратная линейная дисперсия, нм/мм | 0,55 |
| Дифракционная решётка (вогнутая, нарезная): - частота штрихов, штр/мм - радиус кривизны, мм - рабочий порядок спектра - размер заштрихованной области, мм | 1800** 1000 первый 66 × 40 |
| Габариты, мм | 1720×1250×1270 |
| * – зависит от типа линеек фотодетекторов ** – возможна поставка с дифракционной решёткой 900 или 1200 шт/мм | |

«Гранд-Экспресс» в зависимости от решаемых задач может комплектоваться различными источниками атомизации и возбуждения спектров, устройством для подготовки графитовых электродов «Кратер-2М», автономным блоком водяного охлаждения и необходимыми устройствами пробоподготовки.

Программное обеспечение «Атом» управляет всем процессом регистрации спектра, его математической обработкой и выдачей качественного или количественного результата анализа.

- Широкий набор функций и алгоритмов обработки спектров в ПО «Атом» позволяет решать различные аналитические задачи.
- Регистрация и сохранение всего спектра в архиве управляющего компьютера, позволяет проводить повторную обработку данных после измерений.
- Возможность регистрации и сохранения спектров в процессе горения дуги позволяет учитывать фракционное поступление элементов из пробы.
- Коррекция результатов с учётом спектральных наложений и межэлементных влияний улучшает метрологические характеристики анализа.

Создаются комфортные условия для работы инженеров-аналитиков благодаря наличию:

- Базы данных спектральных линий со значениями интенсивностей в различных источниках возбуждения спектра (дуга, искра, плазма и др.);
- Базы данных сплавов и образцов сравнения;
- Интуитивно понятного интерфейса.

Оперативный контроль работоспособности спектрометра обеспечивается программным модулем «Тест МАЭС», построением контрольных карт Шухарта и другими дополнительными модулями.

Открытость программного обеспечения позволяет использовать спектрометр в учебных заведениях при освоении курсов физики, химии, материаловедения и др.

Универсальный генератор «Везувий-3» обеспечивает возбуждение атомно-эмиссионных спектров металлических, порошковых проб, смазок и др.

Поддерживает стабильность тока дуги (не хуже 0,5 %) при изменениях питающего напряжения от 150 до 250 В и величины аналитического промежутка, обеспечивая воспроизводимость результата.

Производит измерение напряжения и тока дуги во время экспозиции с сохранением этих данных в специальном файле программы «Атом», что даёт дополнительную информацию разработчикам новых методик анализа.

Высокий КПД при малых габаритах, контроль температуры узлов генератора обеспечивают длительную бесперебойную работу спектрометра.

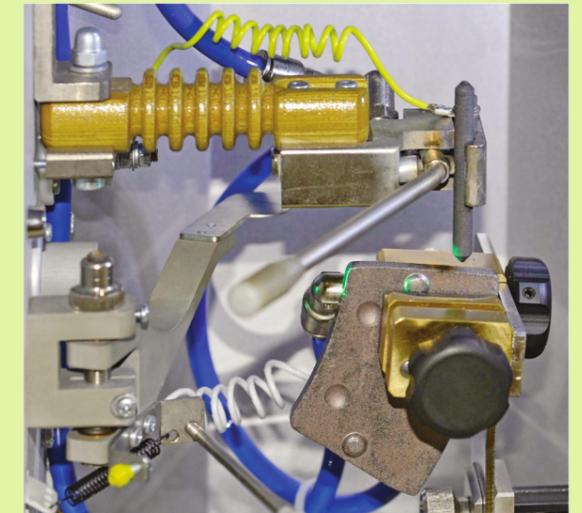
Штатив «Кристалл» удобен в работе и обслуживании:

- дверцы расположены с двух сторон, что упрощает технологический доступ к электрододержателям и шлангам водяного охлаждения;
- встроенная светодиодная подсветка электродов вдоль оптической оси позволяет проводить визуальный контроль положения электродов относительно щели полихроматора;
- электроника обеспечивает точную автоматическую установку межэлектродного промежутка величиной 2, 1 или 0,1 мм.

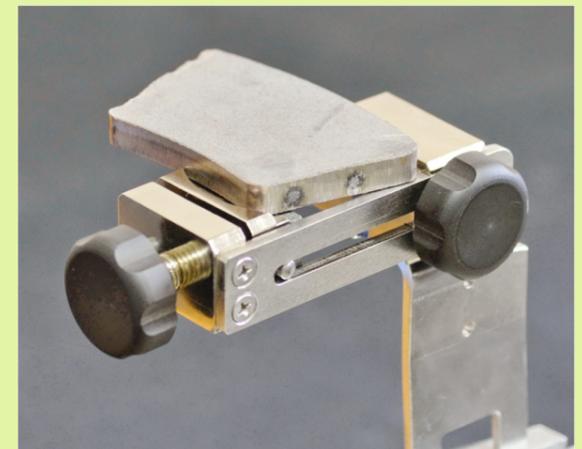
В комплект штатива входят три сменных нижних электрододержателя для установки проб в виде:

- металлических образцов цилиндрической (диаметр 6 – 60 мм) и произвольной формы, массой до 2 кг;
- металлических и графитовых стержней (длиной 20- 150 мм и диаметром 2-12 мм);
- специального зажима для тонкого листового материала.

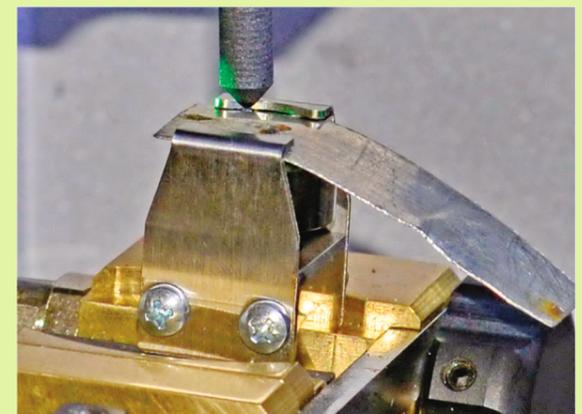
Возможна установка нижнего электрододержателя от штатива УШТ-4, привычного многим пользователям.



Тормозная колодка в универсальном держателе пробы



Универсальный держатель для пробы



Зажим для анализа листовых проб