



Опτικο-эмиссионный спектрометр для анализа металлов ДФС-500

Производитель: СПЕКТР

Модель: ДФС-500

<https://assa-group.ru/dfs500>

ДФС-500 – компактный надежный современный прибор для анализа металлов и сплавов. Это прибор нового поколения спектрометров серии ДФС, широко распространенных в России и СНГ, сочетающий лучшие качества своих предшественников с самыми современными техническими решениями.

ДФС-500 предназначен для анализа как черных, так и цветных металлов на все легирующие элементы и примеси, включая серу, фосфор, углерод.

Современная конструкция в сочетании с применением надежных и проверенных компонентов обеспечивает выполнение норм точности и диапазонов измерения концентраций элементов в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов. Вот почему ДФС-500 – отличное решение для металлургического, литейного и машиностроительного производства.

Спектрометр ДФС-500 успешно прошел Государственные испытания и внесен в Государственные реестры средств измерений России, Украины, Беларуси, Казахстана, Узбекистана.

Для удобства заказчиков спектрометр выпускается в двух исполнениях – напольном (фото справа) и настольном (фото слева).

Сегодня более 150 спектрометров ДФС-500 успешно эксплуатируется на предприятиях России, ближнего и дальнего зарубежья. Спектрометры поставляются полностью отградуированными под аналитические задачи заказчика. За годы выпуска этих спектрометров нами накоплен опыт анализа самых разных металлов и сплавов.

Оптическая система

Оптическая система построена по схеме Пашена-Рунге с диаметром круга Роланда 0.5 м. Для обеспечения пространственной стабильности спектра все оптические элементы установлены на единой платформе, имеющей хорошую теплопроводность.

В качестве приемников излучения используются линейные CCD детекторы. Оригинальная конструкция установки детекторов без мертвых зон позволяет регистрировать весь спектр целиком во всем диапазоне работы прибора. Регистрация всего спектра, а не отдельных линий, как в случае использования фотоумножителей, открывает практически неограниченные возможности по анализу сплавов самых разных типов на одном приборе. Для решения задач, требующих коротковолнового ультрафиолета, полихроматор продувается аргоном или азотом. Расход газа составляет 0.05 л/мин., что существенно меньше расхода на продувку штатива. По сравнению с вакуумной, продувная конструкция более легкая и дешевая, она проще и надежнее в эксплуатации при этом обеспечивает такие же спектроскопические возможности прибора.

Штатив

Конструкция столика оптимизирована для уменьшения расхода аргона. Отсутствие верхнего кожуха и удобный механизм прижима позволяют анализировать образцы разной формы. Для тонких стержней и проволоки существуют специальные адаптеры. Процедура чистки разрядной камеры очень проста и не требует разборки с использованием инструмента. Замкнутая система водяного охлаждения устраняет влияние разогрева столика на результаты анализа.

Источник возбуждения спектра

Компактный, высокостабильный генератор СПАРК-500 с цифровым управлением обеспечивает низковольтный искровой разряд управляемой формы в атмосфере аргона. Амплитуда и форма тока в разряде, а также частота и длительность следования разрядных импульсов могут регулироваться в большом диапазоне. Благодаря этому источник обеспечивает анализ самых разнообразных металлов и сплавов.

Управление всеми параметрами генератора от компьютера обеспечивает:

- выбор оптимальных параметров разрядного контура и частоты импульсов;
- переключение режимов разряда в ходе одной экспозиции, возможно использование до 5 различных режимов, включая обжиг, в течение одного анализа;
- дополнительное обострение переднего фронта разрядного импульса;
- автоматическое задание параметров генератора при выборе аналитической программы.

Все это повышает точность анализа и расширяет аналитические возможности спектрометра.

Система регистрации

Система регистрации обеспечивает управление узлами спектрометра, его тестирование, измерение и обработку аналитических сигналов. Использование самой современной элементной базы позволило уменьшить габариты и снизить энергопотребление. Благодаря высокоскоростному USB интерфейсу весь зарегистрированный спектр (около 40000 значений) передается в компьютер практически мгновенно.

Программное обеспечение

Спектрометр работает под управлением IBM-совместимого компьютера. Простая и удобная программа WinCCD позволяет легко управлять прибором, проводить его градуировку и получать результаты измерений без специальной начальной подготовки. Кроме того, в программе предусмотрено множество средств для работы со спектрами, а также средства получения и обработки аналитических результатов, развитые ранее в программе WinQuant.

Возможна поставка ДФС-500 в настольном исполнении.

Технические характеристики опико-эмиссионного спектрометра ДФС-500

Диапазон измеряемых концентраций 0,0001% - десятки %.

Относительная погрешность (в зависимости от концентрации) 0,5%...5%.

Время анализа 10...40 с.

Оптическая система

По схеме Пашена Рунге с кругом Роуланда 0.5м.

Продувка аргоном (расход аргона около 0,05 л/мин).

Спектральный диапазон 175-425 нм., дополнительный диапазон (по заказу, для анализа натрия) 585-595 нм.

Приемники излучения – 11 линейных CCD детекторов по 2048 пикселей.

Штатив:

Продувка аргоном: во время анализа – 4 л/мин, холостая продувка – 0,1 л/мин.

Открытая конструкция, удобная для анализа образцов различных размеров и формы.

Источник возбуждения:

Цифровой генератор низковольтной искры управляемой формы в атмосфере аргона.

Ток разряда 25 - 350 А.

Длительность разряда 30 – 600 мкс.

Частота 50 – 400 Гц.

Условия эксплуатации:

Температура 15...35 °С.

Относительная влажность ≤ 80%.

Требования к электропитанию:

Напряжение 220 ± 22 В 50 Гц, однофазное с заземлением.

Мощность 1 кВА.

Требования к аргону:

Аргон высокой чистоты по ТУ 6-21-12-94 (содержание аргона не менее 99,998%).

Имеется встроенный фильтр дополнительной очистки и осушки аргона.

Габариты и вес:

В обычном исполнении

Габаритные размеры (д-ш-в) 630 x 525 x 825 мм.

Вес 80 кг.

В настольном исполнении

Габаритные размеры (д-ш-в) 630 x 522 x 370 мм.

Вес 55 кг.

<https://assa-group.ru/dfs500>

**Подберем
оборудование
конкретно под вашу**

+ 7 495 215-06-01

задачу

Позвоните, мы составим для вас
коммерческое предложение и
проконсультируем в юридических
вопросах.