

Аналитический прибор XXI века

Практика

применения лазерного анализатора элементного состава LEA S 500

для анализа стекла, керамики, шлаков и других материалов

В. Д. Копачевский, М.А.Кривошева

220090, г. Минск, Логойский Тракт, 22- 218а, Беларусь,

Белорусско-японское совместное предприятие «СОЛАР ТИИ»

sales@solartii.com www.solartii.com

LEA-S500 является лазерным атомно-эмиссионным спектрометром с широкими аналитическими возможностями. В приборе объединены новейшие достижения спектроскопии, лазерной техники и аналитического программного обеспечения. Полностью автоматизированное оборудование позволяет анализировать элементный состав металлов и сплавов, стекла, керамики, пластмассы, прессованных материалов и т.д. без предварительного изменения агрегатного состояния проб. Локальность воздействия лазерного источника возбуждения спектра на поверхность анализируемой пробы обеспечивает возможность выполнения анализа состава и толщины покрытий, послонный анализ, анализ тонких плёнок, анализ состава включений, получения дополнительной информации о распределении содержания структурных составляющих элементов по поверхности образца и по глубине (послойно).

Конструкция камеры образцов обеспечивает удобство в работе и обслуживании. Выбор анализируемой зоны образца осуществляется позиционированием столика при наблюдении поверхности с помощью встроенной видеокамеры. Предусмотрено вакуумирование камеры образцов. Тройная (механическая, электронная и программная) защита от воздействия лазерного излучения обеспечивает полную безопасность при эксплуатации LEA-S500.

Применение многоэлементной системы регистрации спектра (ПЗС – камера с 2048 светочувствительными элементами) обеспечивает высокую скорость получения информации и выбор любой аналитической линии. Высокие метрологические характеристики (сходимость и воспроизводимость результатов анализа) выгодно отличают LEA S 500 от других аналогичных приборов.

В настоящее время реализована возможность количественного определения содержания серы и фосфора в области спектра 180 нм за счёт продувки аргоном оптической системы прибора и установки новой системы регистрации.

Контроль всех параметров работы анализатора обеспечивается специально разработанным программным обеспечением. Кроме этого, программное обеспечение содержит базы данных спектральных линий (около 40 тыс.), стандартных образцов, используемых при построении калибровочных кривых, типов материалов.

ПРИМЕНЕНИЕ LEA S500:

- *Черная и цветная металлургия*
- *Машиностроение*
- *Строительные материалы*
- *Добыча и переработка сырья*
- *Геологическая промышленность*
- *Полупроводниковая промышленность*
- *Материаловедение*
- *Научные исследования в институтах и учебных лабораториях*
- *Криминалистика*
- *Стекольная промышленность*

С помощью лазерного анализатора выполнены исследования химического состава руд из Австралии, стекла из Белоруссии, Кореи, Чехии, Голландии, Германии, пластика и шлаков стального литья из Чехии, глин, кирпича и керамики из России и Украины, примесей в золоте и серебре из Нидерландов и многие другие. Прибор успешно работает на предприятиях Белоруссии, России, Голландии.