

О.Г. Торонов, к.ф.-м.н., генеральный директор, ЗАО «Спектральная лаборатория»

Как организовать лабораторию



ВЫБОР СПЕКТРОМЕТРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРИИ

Для организации собственной лаборатории нужно сформулировать аналитические задачи, выбрать соответствующий задачам прибор, дополнительное оборудование, навести справки о производителе, количестве произведенных приборов и качестве их работы. Как известно, приборы делятся на мобильные и лабораторные. Лабораторные приборы – самые точные, но для анализа необходимо принести в лабораторию образец металла. Основная задача мобильных приборов – определить марку металла, как правило, с невысокой точностью.



На многих предприятиях, занимающихся выплавкой стали, чугуна, цветных металлов и их сплавов, машиностроением и закупкой металла у производителей, переработкой лома вторичных металлов, актуальной является организация собственной небольшой лаборатории. Известно, что количество брака, немарочного металла резко уменьшается, если металлурги имеют возможность оперативно получать данные о химическом составе металла и его корректировать. При этом наличие современной лаборатории позволяет экономить дорогостоящие легирующие материалы, так как точность оптических эмиссионных спектрометров (ОЭС) позволяет вести плавки на нижних границах концентраций легирующих элементов.

В последние годы на рынке аналитического оборудования появились спектрометры с твердотельными приемниками света – приборами с зарядовой связью (ПЗС-линейки). Их появление позволило: 1) резко сократить габариты спектрометров; 2) анализировать на одном приборе все металлы и сплавы, не заботясь о количестве каналов; 3) уменьшить стоимость спектрометра.

ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОПТИЧЕСКОГО ЭМИССИОННОГО СПЕКТРОМЕТРА

В качестве примера современного оптического эмиссионного спектрометра можно указать активно востребованный на рынке спектрометр МСА II, выпускаемый ЗАО «Спектральная лаборатория». Это небольшой настольный, но наиболее точный оптический эмиссионный спектрометр на ПЗС-линейках. МСА II предназначен для точного экспресс-анализа химического состава любых металлов, сплавов как при технологическом процессе выплавки металла, так и анализе готовой продукции на металлургических производствах, а также входном контроле и контроле марочного состава деталей, изделий в машиностроении и других отраслях. Количество одновременно определяемых элементов неограниченно. Диапазоны концентраций элементов – от десятитысячных долей процента до 40–50%.

На ПЗС-линейках сконструирован также и первый российский мобильный эмиссионный спектрометр «Минилаб СЛ», который определяет марку и состав металла прямо на месте его расположения, без отрезания образца. Спектрометр легко передвигается по цеху или складу, имеет пистолет на гибком 3-метровом кабеле, снабжен системой автономного электропитания. Все спектрометры внесены в государственный реестр средств измерений.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИИ

Для полноценной работы в лаборатории необходимо иметь кокили, станки для подготовки поверхности проб. Для обеспечения гарантированного качества аргона ЗАО «Спектральная лаборатория» выпускает уникальные 4-ступенчатые стенды очистки и осушки аргона, которые можно применять для спектрометров любых производителей.



ЗАО «Спектральная лаборатория»
195009, г. Санкт-Петербург, а/я 115
Тел./факс: + 7 (812) 385-14-53,
331-76-57, +7-921-960-76-64
e-mail: in@spectr-lab.ru
www.spectr-lab.ru