

УДК 681.2.002.36.56

Нанометрический фотоэлектронный спектрометр

Удовиченко С. О., Черникова И. Д., Черников Н. Г.
Восточноукраинский национальный университет
имени Владимира Даля (г. Луганск, Украина)

Поверхность твердого тела привлекает все большее внимание специалистов различных областей науки и техники. За последние годы созданы оригинальные сверхвысоковакуумные многоцелевые аналитические приборы для контроля и диагностики разнообразных свойств поверхности твердых тел. В предлагаемом сверхвысоковакуумном спектрометре основными методами исследования образцов являются фотоэлектронная спектроскопия в области вакуумного ультрафиолетового излучения, электронная оже-спектроскопия и дифракция медленных электронов.

Источником ультрафиолетового излучения служит высоковольтная водородная лампа с вакуумным монохроматором. Излучение вводится в аналитическую камеру через окно из монокристалла фтористого магния и падает на образец, помещенный в центр анализатора фотоэлектронов типа квазисферического конденсатора Лукирского. Интенсивность падающего на образец и отраженного излучения калибруется в абсолютных единицах, что позволяет измерять как квантовый выход фотоэлектронов, так и измерение фотоэлектронных спектров, нормированных по квантовому выходу.

Электронный оже-спектрометр создан на базе электронного энергоанализатора типа "цилиндрическое зеркало". Источником возбуждения служит стандартная электронная пушка типа ЭЛЮИ.

Дифрактометр медленных электронов создан на базе четырехсетеочного квазисферического анализатора со стеклянным коллектором и позволяет разделять электроны по энергиям, пропуская на коллектор часть электронов, энергия которых определяется значением потенциала задерживающего поля.

УДК 548.4:621.3.049.774

Синтез нечетких систем управления в нейросетевом базисе

Бубличенко С.В., Бова А.Р.
Восточноукраинский национальный университет
имени Владимира Даля (г. Луганск, Украина)

Операция резки слитков сапфира на пластины, являясь начальной стадией технологического процесса производства полупроводниковых при-