

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Студентка гр. 103819 Шишко М.А.

Ст. преп. Куклицкая А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Ювелирные украшения являются не только произведениями искусства, но и оцениваются по критериям качества, например, по соответствию истинной цене изделия. Цена ювелирного изделия в массовом производстве определяется в основном стоимостью драгоценных металлов и камней. Для потребителя важно, чтобы количество золота в изделии совпадало с пробой, и другие свойства соответствовали заявленной стоимости. Основная проблема всех металлов, что они в той или иной степени подвергаются коррозии. И в основном коррозионные процессы протекают на поверхности изделия. Золото обладает значительной механической прочностью, не взаимодействует с кислородом воздуха, не изменяется от действия сероводорода, устойчиво к большинству кислот и щелочей. Но чистые драгоценные металлы сравнительно дороги. Решением этих проблем является нанесения покрытия из золота на изделия из недорогих сплавов для придания им более красивого внешнего вида. В этом случае возникает необходимость контроля толщины покрытия.

Предлагается для контроля толщины покрытий из драгоценных металлов использовать рентгено-флуоресцентные анализаторы X-Strata производства OXFORD Instruments (UK), которые позволяют определять толщину и химический состав тонких и многослойных покрытий.

Возможен контроль толщины и состава, например, следующих многослойных и финишных покрытий [1]. Рентгеновская трубка 100Вт, 50кВ и сверхчувствительный точечный детектор позволяют проводить измерения именно в заданных точках объекта контроля. Высокая точность измерения достигается благодаря оптимальному сочетанию эмпирических калибровок и метода фундаментальных параметров при расчете концентраций. Благодаря автоматической фокусировке возможно измерение на неровных поверхностях.

Использование рентгено-флуоресцентных толщиномеров покрытий обеспечит экономию драгоценных металлов и снижение стоимости изделий.

Литература

1. Сайт компании OXFORD Instruments [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oxford-instruments.com>.