



Фотография объектов



Протокол исследования образцов

Регистрационный номер № Т-2013100000
Дата 18.10.2013 г.

Заказчик:
Фирма.

Вопросы, поставленные перед экспертом:
Определить состав представленных объектов и толщины поверхностных покрытий.

Пробоподготовка и оборудование:

Определение состава объектов и покрытий осуществлялось методами растровой электронной микроскопии (РЭМ) и рентгеноспектрального микроанализа (РСМА), которые проводились на микроскопе с термополевой эмиссией Supra 50VP Carl Zeiss (Германия), с использованием QBSD детектора обратно отраженных электронов и энергодисперсионного детектора производства компании Oxford Inc. (Англия) при ускоряющем напряжении 20 кэВ, в режиме "высокого вакуума". Обработка рентгеновских спектров осуществлялась с использованием программного пакета INKA, в автоматическом режиме.

Для проведения анализа состава объектов и толщины покрытий из образцов готовили шлифы в электропроводящей матрице, которые затем помещались в электронный микроскоп и закреплялись к столику углеродным проводящим скотчем.

Заключения и комментарии:

Для ответа на поставленный вопрос, экспертом было проведено исследование объекта экспертизы инструментальным методом (комплекс методов определения значений показателей с помощью технических устройств).

В результате исследования установлено:

Объект №1

Состав основного материала объекта по данным рентгено-спектрального микроанализа (весовые проценты).

Слои разного состава	Количество компонентов сплава	Содержание, в %	
		Ni	Cu
1	1	---	100
2	1	100	---
3	2	29,70	70,30
4	2	1,00	99,00

Поверхностные покрытия

Состав	Толщина
золото (Au), серебро (Ag)	< 1 мкм
Комментарии: нет.	

Объект №2

Состав основного материала объекта по данным рентгено-спектрального микроанализа (весовые проценты).

Слои разного состава	Количество компонентов сплава	Содержание, в %	
		Ni	Cu
1	2	16,37	83,63

Поверхностные покрытия

Состав	Толщина
Серебро (Ag)	< 1 мкм
Комментарии: нет.	

Выводы:

Основные металлы (никель (Ni), медь (Cu)), из которых изготовлены объекты экспертизы, в соответствии с Федеральным законом №41-ФЗ от 26.03.1998 г. «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» не относятся к драгоценным.

Металлы из которых состоят поверхностные покрытия (золото (Au), серебро (Ag)), в соответствии с Федеральным законом №41-ФЗ от 26.03.1998 г. «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» относятся к драгоценным.

Независимый эксперт-оценщик

Алексей Смирнов
Independent expert-appraiser
Alexey Smirnov

Приведенные в экспертном заключении факты, на основе которых проводились исследование и анализ, а также сделаны предположения и выводы, были собраны экспертом с наибольшей степенью использования его знаний и умений, и являются, по мнению эксперта, достоверными и не содержат фактических ошибок.

В случае возникновения вопросов по содержанию и результатам, приведенным в настоящем заключении, свяжитесь с нами, и мы постараемся, по возможности, на них ответить.



Facts, given in the expert report, were the base for the analysis and examination, carried out by the expert, and also for suggestions and conclusions, and they have been collected by the expert with the highest grade of using his knowledge and skills, and in the expert's opinion, these facts are accurate and do not contain factual errors.

If you have any questions about the content and the results, given in this report, contact with us, and we will try, as far as possible, to answer your questions.