Детектор натуральных алмазов

на основе оптоволоконного UV-VIS-NIR спектрометра

«ИнСпектр F1200»

Преимущества:

- Прибор обеспечивает высокое спектральное разрешение
- Работа с прибором не требует специальных знаний
- Простой, маленький и надежный
- Не требует подключения к сети питания
- Оснащен оптоволоконным шнуром

Алмазы, выращиваемые в настоящее время в ряде лабораторий мира, трудно отличить от натуральных. Хотя наиболее массовым рынком, потребляющим чистые искусственные алмазы в будущем, считается производство алмазных полупроводников, существенная разница в цене между природными алмазами ювелирного качества и их синтетическими аналогами ведет к проникновению синтетических алмазов на рынок ювелирных изделий. Как правило, бриллианты массой более 0,5 карата имеют сертификат, подтверждающий их происхождение.

Наиболее незащищенной долгое время оставалась категория бриллиантов массой до 0,2 карата, которые широко используются в производстве ювелирных украшений для массового рынка. Это заставляет алмазные биржи, занимающиеся распространением природных алмазов, использовать весьма дорогостоящее оборудование для иден тификации алмазов геологического происхождения.

Профессиональный UV-VIS-NIR спектрометр «ИнСпектр» – миниатюрный прибор для спектрального анализа при существенно более низкой стоимости позволяет быстро и просто решать задачу выявления бесцветных природных алмазов.

Спектрометр регистрирует излучение в видимом, ближнем ультрафиолетовом и ближнем инфракрасном диапазонах. Благодаря уникальной бесщелевой технологии прибор обладает лучшей чувствительностью в своем классе, прост и надежен в использовании. Высокое спектральное разрешение и широкий спектральный диапазон обеспечивается цифровой матрицей 3682 пикселя. К его преимуществам можно отнести и малые (90 мм × 115 мм × 55 мм) размеры прибора.

Благодаря использованию оптоволоконного файбера можно проводить анализ не только с отдельным ограненным камнем, но и с миниатюрным кристаллом в готовом ювелирном изделии любой сложности и формы вне зависимости от типа оправы. Для этого наконечник файбера приводится в контакт с кристаллом малого размера. Анализ алмазов основан на выявлении слабой линии поглощения, характерной для природных алмазов и связанной с включениями азота. Прибор обеспечивает высокое спектральное разрешение, аналогичное показателям настольных спектрометров.

Через стандартный USBразъем спектрометр подключается к стационарному компьютеру или иному гаджету, на котором устанавливается программа, поставляемая вместе со спектрометром. Процедура регистрации спектра и идентификация линии поглощения не требует от пользователя высокой квалификации.

Прибор может быть рекомендован для работников бирж драгоценных камней, ломбардов, ювелирных магазинов и других учреждений, дорожащих своей репутацией.

Для идентификации природных бриллиантов, не содержащих азот, а также выявления минеральных и твердых включений с целью установления факта возможного облагораживания природных камней рекомендуется использовать Рамановский микроскоп РамМикс М532.

Приборы линейки «ИнСпектр» уже используются в различных структурах, так или иначе связанных с геммологией: Геммологическом центре Японии (исследовательский институт), таможне РФ (определение подлинности драгоценных камней и борьба с контрафактной продукцией), Геммологическом центре МГУ (экспертная лаборатория; идентификация и оценка драгоценных камней) и др.

Теперь анализ такого же уровня становится доступен вне стен лаборатории.