

СТАРТ

ВОЗМОЖНОСТИ



ВЫЗОВ

ОТКРЫТИЯ

2013/2014

Геммология на мировом уровне



Геммологический Центр
Геологический факультет
МГУ им. М.В. Ломоносова



В 1995 году, когда в Московском Университете был создан Геммологический Центр, мы поставили для себя амбициозные цели. На протяжении всего этого времени мы росли и развивались, и на наших глазах менялось само понятие геммологии. Непрерывное изменение алмазной, камнесамоцветной, ювелирной индустрии, рынка, методов и технологий является стимулом для развития геммологии и нашего Геммологического Центра.

На данный момент мы можем сказать, что достигли намеченного уровня. Мы стали профессионалами, известными не только в России, но и в мире. Мы сохранили научный подход к работе и лучшие традиции Московского Университета. Мы остались независимыми от производителей и участников рынка. Наши учебные и экспертные проекты вышли на мировой уровень по качеству, и при этом перспективы, которые мы видим, еще шире.

Любые наши достижения основаны на трех составляющих. Первое – это осознание нашей полезности. Мы внимательно изучаем нужды и потребности наших клиентов и совершенствуем наши продукты в направлении удовлетворения этих потребностей. Второе – интеллектуальная составляющая является базой для наших проектов. И третье – это работа нашего коллектива – команды профессионалов, известных и признанных экспертов, нацеленных на рост, развитие и познание нового.

Открытие партнерского института геммологии в Дели (Индия) – первый шаг Геммологического Центра МГУ на международной арене. Сегодня мы не только осознаем себя частью международного геммологического сообщества, но и верим, что наши образовательные программы, экспертные технологии и разработки позволят нам завоевать достойное положение на мировом рынке геммологических услуг. Насколько мы правы – покажет будущее.

В настоящем каталоге мы расскажем об основных направлениях нашей деятельности и продуктах на 2013-2014 годы, а также о ближайших планах: университетской программе профессиональной переподготовки по геммологии и курсах по компьютерному дизайну ювелирных украшений. Желаем всем читателям найти в нашем каталоге важную и полезную для себя информацию.

Юрий Шелементьев,
Геммологический Центр МГУ



Драгоценные камни – это целая Вселенная возможностей

Учебные программы

стр. 4-9



- Высшее образование
- Дневные курсы
- Дистанционное обучение
- Семинары и тренинги

Новые проекты

стр. 20



- Профессиональная переподготовка
- Клуб выпускников
- Стратегический партнер
- Курс по оценке рубинов и сапфиров



Полезно и интересно
Информация на страницах каталога

Экспертиза и сертификация

стр. 10-13



- Документы лаборатории
- Как читать экспертное заключение

Успешные решения

стр. 14-17



- Методики диагностики
- Исследования и разработки

Путешествуем вместе

стр. 18-19



- Экспедиции
- Участие в международных выставках и конференциях

**Быстрый старт
К НОВЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ**



Учебные программы

Высшее образование в МГУ

классика, проверенная временем

- Фундаментальное образование
- Многопрофильная специализация
- Обучение по программам бакалавров и магистров
- Аспирантура и докторантура
- Государственный диплом о высшем образовании



www.geol.msu.ru

Экспертиза драгоценных камней

базовый курс для всех, кому необходимо:

- Диагностировать ювелирные камни и имитации
- Выявлять синтетические и облагороженные камни
- Определять характеристики камней
- Разбираться в ценах на цветные камни
- Применять законодательные нормы



стр. 6

Экспертиза и оценка бриллиантов

базовый курс для желающих уметь:

- Диагностировать бриллианты и отличать их от имитаций
- Выявлять облагороженные и синтетические бриллианты
- Проводить экспертную оценку
- Разбираться в ценах на бриллианты
- Применять законодательные нормы



стр. 6

Экспертиза и оценка ювелирных изделий

уникальный курс для получения навыков:

- Стоимостной оценки ювелирных изделий
- Диагностики драгоценных металлов
- Экспертизы пробирных и иных клейм
- Определения технологий изготовления
- Атрибуции антикварных изделий



стр. 7

Оценка алмазного сырья

специальный курс, позволяющий:

- Диагностировать алмазы и отличать их от имитаций
- Проводить стоимостную оценку алмазного сырья
- Прогнозировать будущие бриллианты
- Выполнять ручную и компьютерную разметку алмазов
- Рассчитывать выход годного и эффективность разметки



стр. 7

Компьютерный дизайн ювелирных украшений

новый курс дает возможности:

- Создавать ювелирные украшения
- Воплощать свои идеи
- Получить современную профессию
- Повысить уровень общения и понимания при работе с клиентом



стр. 7

Престижно. Качественно.

Доступно. Перспективно



Геммологический Центр
Геологический факультет
МГУ им. М.В. Ломоносова

5

Расширяя горизонты Открывая новые возможности

Дистанционное обучение *начальный курс для персонала ювелирных магазинов поможет:*

- Получить необходимые знания о камнях
- Грамотно отвечать на вопросы покупателя
- Повысить квалификацию
- Совмещать работу и учебу
- Оптимизировать затраты на обучение



стр. 8

Семинары и тренинги *краткосрочное обучение с возможностью:*

- Выбрать тему обучения
- Быстро получить специальные знания
- Получить навыки для совершения успешных сделок



www.gem-center.ru (раздел Обучение в МГУ)



Взгляните на это кольцо. Какие вопросы у Вас возникают? Сколько оно стоит? Настоящий ли это сапфир? И сапфир ли вообще? Как создают такие украшения? Или Вы представитель торговли и Ваша задача – заинтересовать покупателя?

Одно кольцо, много вопросов... Где и как найти ответы?

Перед Вами кольцо с природным сапфиром (весит около 6 карат) и бриллиантами. Но есть интересная деталь – окраска сапфира усилена термодиффузионной обработкой (а выглядит так, что и не отличишь, правда?). Изделие приобретено на ювелирной выставке в Гонконге за 3 000 USD в 2012 году. Интересно, что аналогичное изделие с сапфиром без термодиффузионной обработки стоило бы порядка 20 000 USD. Хорошо, что продавец оказался честным, а покупатель задавал правильные вопросы.

Задавать правильные вопросы – этому можно и нужно учиться, если Вы не хотите ошибаться при выборе и научиться понимать драгоценные камни, ведь только через понимание можно обрести истинную радость от общения с прекрасным

Подробнее о правильных знаниях – на сайте www.gem-center.ru в разделе Обучение в МГУ

Дневные курсы

Образовательные продукты (курсы, семинары, тренинги) прежде всего должны быть полезными для слушателей, давать им необходимые знания, навыки и готовить к работе в условиях современного рынка. Геммологический Центр МГУ, следуя этим принципам, постоянно совершенствует свою учебную базу и готов предложить самое лучшее своим клиентам и партнерам.

Экспертиза драгоценных камней

Курс посвящен изучению важных свойств и диагностических признаков ювелирных камней. Также рассматриваются вопросы, связанные с их экспертной оценкой, особенностями формирования стоимости и функционирования внутреннего и мирового рынка.

Ассортимент ювелирных камней очень разнообразен. Каждый камень имеет индивидуальные особенности и потребительские свойства, знание которых необходимо при работе на современном рынке. Развитие технологий приводит к постоянному росту числа новых синтетических и облагороженных камней, отличать которые становится все сложнее. Современный специалист должен обладать достаточной квалификацией для работы с такими материалами.

Слушатели получают необходимые знания и закрепляют полученные навыки при работе с тематическими коллекциями. Важной особенностью курса является применение современных мультимедиа и технологий в формате 3D для демонстрации фото- и видеоматериалов, что позволяет значительно увеличить объем изученного материала.

Кроме того, слушатели определяют качественные характеристики камней, учатся разбираться в тонкостях оценки цвета, градаций чистоты и качества огранки, понимать ценообразование и ликвидность камней, определять их стоимость. Обучение позволяет узнать секреты грамотной покупки и создания добавленной стоимости при операциях с драгоценными камнями, а также осуществлять сделки с пониманием и уверенностью.

В настоящее время в Геммологическом Центре МГУ ведутся работы по преобразованию данной учебной программы в два новых курса: **Диагностика цветных камней** и **Экспертиза и оценка цветных камней**. Запуск новых программ намечен на 2014 год.

Следите за анонсами новых образовательных программ на сайте www.gem-center.ru в разделе **Очное обучение**

Экспертиза и оценка бриллиантов

Курс рассчитан на подготовку специалистов, имеющих отношение к практической работе с бриллиантами и изделиями из них: огранщиков, технологов, сортировщиков, ювелиров, оценщиков, дилеров, участников торгов на алмазных биржах, представителей оптовой и розничной торговли бриллиантами и изделиями из них, работников ломбардов, антикварных салонов, геммологических лабораторий.

В процессе обучения слушатели учатся разбираться в потребительских свойствах бриллиантов, получают навыки диагностики и отличия бриллиантов от имитаций, а также распознавания синтетических и облагороженных бриллиантов.

Практические занятия с обширной коллекцией позволяют получить навыки экспертной оценки бриллиантов по российской и международным системам. Важной составляющей практикумов является определение стоимости бриллиантов и работа с преискурантами. Кроме того, в курсе рассматриваются вопросы сертификации, современные тенденции мирового и внутреннего рынка, правовые основы, нормативные акты и таможенные правила.



www.gem-center.ru (раздел **Обучение в МГУ**)



Экспертиза и оценка ювелирных изделий

Курс рассматривает комплексную экспертизу ювелирных изделий и использование результатов экспертизы при определении их рыночной, инвестиционной и иной стоимости.

Слушатели получают необходимые сведения о разных категориях ювелирных изделий, материалах и технологиях изготовления. Курс дает навыки определения рыночной стоимости ювелирных изделий и установления их дефектности, диагностики драгоценных металлов, экспертизы пробирных клейм, атрибуции антикварных изделий.

Программа рассчитана на слушателей, имеющих отношение к практической работе с ювелирными изделиями и предметами ювелирного антиквариата: производителей, представителей оптовой и розничной торговли и антикварного рынка, работников ломбардов, ювелиров, товароведов, специалистов смежных специальностей (в том числе сотрудников банков и страховых компаний).

Компьютерный дизайн ювелирных украшений

Новая учебная программа, разработанная в сотрудничестве с компаниями Gravotech Marking S.A.S. (Type3) (Франция) и Рута (Россия) и реализуемая на эксклюзивных условиях в Геммологическом Центре МГУ.

Учебный курс объединяет обширный опыт по обучению работе с программным обеспечением французской компании и 18-летний методический опыт Геммологического Центра в подготовке образовательных проектов.

Компьютерное моделирование позволит слушателю создавать ювелирное украшение в 3D-формате, в точности воплощая свои идеи и получая максимально реалистичное представление о будущем изделии. Курс доступен для людей с любым уровнем подготовки и не требует специального художественного образования. Любой разработанный дизайн можно с высокой точностью воссоздать в виде пластиковой модели, а затем и в металле.

Курс предназначен и для профессионалов, и для людей, желающих попробовать себя в ювелирном дизайне и освоить новую творческую специальность.

Программа стартует курса в 2014 году.



Следите за анонсами на сайте www.gem-center.ru

Оценка алмазного сырья

Основная цель программы – научить слушателя работать с алмазным сырьем. Для этого используются уникальные методические пособия и библиотеки фото- и видеоматериалов, разработанные в Геммологическом Центре МГУ.

В процессе обучения большое внимание уделяется практической работе с коллекцией алмазного сырья и различным подходам к его оценке (прогноз бриллиантов, международный классификатор алмазов, преискуранты).



Как сопоставить характеристики бриллианта по российской и международной системам оценки?

Покупая бриллиант, можно увидеть, что характеристики цвета и чистоты обозначены цифрами (например, 3/4), а в некоторых случаях – латинскими буквами (например, H/VS1). Почему обозначения разные? Как их правильно сопоставить и избежать дорогостоящей ошибки?

Цифровые обозначения применяются в российской системе, буквы – в международной. Подходы к оценке в них несколько отличаются, и однозначного «перехода» не существует, всегда есть «люфт»: в одну группу по международной системе могут попасть две-три российские группы и наоборот.

На диаграмме приведены статистические данные соответствия групп чистоты по российской и международной системе для бриллиантов массой свыше 0,30 карата.

Международная система (ISO TR 12111)	Российская система (ТУ 117-4.2099-2002)													
		1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9	10	11	12
	IF													
	VVS 1													
	VVS 2													
	VS 1													
	VS 2													
	SI 1													
	SI 2													
	I 1													
I 2														
I 3														

<15%

15-40%

40-60%

>60%

Статистика соответствия групп чистоты по российской и международной системам

Статистика соответствия групп чистоты по российской и международной системам

Практический совет: доверяй, но проверяй и не теряй! При покупке бриллианта внимательно изучайте характеристики и их соответствие сопроводительной документации. Наличие сертификата независимой экспертизе помогает при покупке.

Дистанционное обучение

Покупатели не испытывают доверия к некомпетентному продавцу и его продукту. Знание своего товара помогает привлечь потребителя и является серьезным конкурентным преимуществом даже перед крупными и именитыми компаниями. Система дистанционного обучения (СДО) – разумное и удобное решение для сотрудников отдела продаж

Камни в ювелирных изделиях. Базовый курс

Система дистанционного обучения, разработанная в Геммологическом Центре МГУ, позволяет:

- Совместить работу и учебу
- Выбирать удобный график обучения
- Учиться в любой точке мира
- Обсуждать вопросы с преподавателем
- Быстро применять знания на практике

СДО – интерактивная среда, принципиально меняющая результат обучения:

- Достоверная информация
- Библиотека фото- и видеоматериалов
- Персональный видеолекторий
- Контроль качества усвоения материала
- Персональный преподаватель

СДО позволит получить необходимые для успешных продаж знания о своем продукте или поможет сделать первый шаг в мире драгоценных камней и ювелирных изделий.



Подробнее об СДО на сайте www.gem-center.ru
в разделе *Дистанционное обучение*



Знаете ли Вы, что...?

Знаете ли Вы, что восприятие цвета ограненного камня сильно зависит от типа источника освещения, под которым его наблюдают? Например, сапфиры, относящиеся к самой дорогой категории по цвету Royal Blue, отлично смотрятся в яркий солнечный день или под мощными осветителями. Но в условиях более тусклого освещения или в пасмурный день такие сапфиры будут выглядеть темными. Эту важную особенность восприятия цвета в зависимости от типа источника освещения можно использовать в практическом смысле, учитывая ее при выборе и покупке камня.



Продавцу и покупателю

• Что такое облагораживание?

Любой вид обработки, за исключением огранки, полировки и чистки, который приводит к улучшению внешнего вида и/или прочности камня.

• К каким камням его применяют?

Практически ко всем наименованиям ювелирных камней. Для одних камней это рутинный способ улучшения внешнего вида, для других – фактор, существенно влияющий на стоимость.

• Какие методы для этого используют?

Термообработку, прокрашивание, облучение, покрытие и другие технологии, а также их сочетание.

• Не опасно ли это?

Облагораживание в большинстве случаев является безопасным для человека. Современные технологии позволяют без проблем использовать даже облученный камень.

• Зачем мне про это знать?

Многие облагороженные камни требуют особого ухода (например, изумруды с заполненными трещинами нельзя чистить в ультразвуковой ванне). Результат некоторых видов обработки является нестабильным или обратимым (облученные топазы и аметисты со временем могут побledнеть и даже обесцветиться). Кроме того, облагороженные камни могут существенно отличаться по стоимости от необлагороженных.

Практический совет

- Выбирайте надежных и проверенных поставщиков.
- Получайте максимум информации об источниках камней и вероятности их облагораживания:
 - Этот камень облагорожен?
 - Если нет, откуда это известно?
 - Можно ли это утверждать в письменном виде?
 - Если да, как это повлияло на внешний вид, и стабилен ли результат?
 - Если да, есть ли особые требования к уходу за камнем?
- Внимательно изучайте сертификаты, особенно на предмет проверки факта облагораживания. Пока не доказано обратное, полагайте, что камень облагорожен (относится к камням, для которых облагораживание является обычной практикой).
- Следите за новыми тенденциями на рынке.
- Узнавайте о новых методах синтеза, облагораживания и диагностики.
- Учитесь выявлять ситуации, когда риск велик и необходима экспертиза.

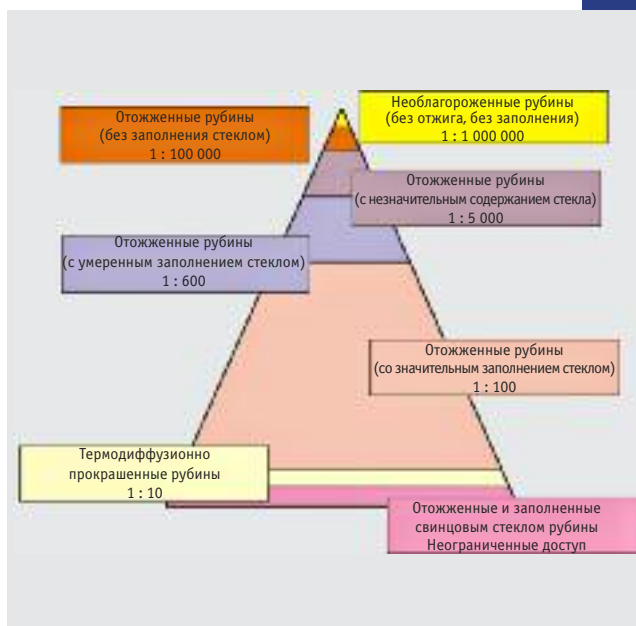


Ориентировочная стоимость 2-каратного рубина в зависимости от вида и степени облагораживания (при схожем внешнем виде)

Природный, необлагороженный	\$ 30 000
Отжиг без заполнения	\$ 13 000
Отжиг с незначительным заполнением	\$ 9 000
Отжиг с умеренным заполнением	\$ 5 000
Отжиг со значительным заполнением	\$ 3 000
Поверхностная диффузия	
/объемная диффузия	\$ 100/500
Заполнение свинцовым стеклом	\$ 50

Стоимость и распространенность рубинов на рынке очень зависит от присутствия облагораживания, его вида и степени обработки.

На диаграмме приведены данные по распространенности и ориентировочной стоимости рубинов, облагороженных различными методами (источник: Pillar & Stone rarity scale)



Экспертиза и сертификация

Покупка драгоценных камней и ювелирных изделий часто связана с рисками, убытками или, что еще более важно, – потерей репутации...

**Не стоит
полагаться
только на удачу!**



Есть ли способ защитить себя и свою компанию?

Будьте внимательнее

Мелкие бриллианты («меле») широко распространены на рынке. Но задача диагностики их происхождения и облагораживания достаточно сложна, особенно если камни оправлены в изделия.



В 2013 году в Геммологическом Центре МГУ была исследована партия желтых бриллиантов – 93 камня общей массой 1,12 карата. Поставщик этих камней утверждал, что все они – природные.

В результате исследования с помощью современных аналитических методов (рамановской и ИК-спектроскопии) было установлено, что около трети из общего количества камней – синтетические, а остальные – природные облагороженные. Ни одного природного необлагороженного бриллианта в данной партии не оказалось.

Обычно дилеру или ювелиру не представляется возможным провести диагностику камней при покупке. Чтобы обезопасить клиентов и свою репутацию, при покупке цветных бриллиантов рекомендуем запрашивать подтверждение природы камня и его окраски.



**Объективное мнение от
независимой экспертной
лаборатории –
надежная защита
Ваших интересов**

Доверие. Репутация.

Ответственность. Гарантии

Управляй своим успехом!

Экспертные заключения:

- Экспертная оценка по российской и международной системе
- Достоверная информация о происхождении и облагораживании
- Объективные качественные характеристики, определяющие стоимость



Сертификаты соответствия:

- Сопровождаются экспертными заключениями ГЦ МГУ
- Оценка в соответствии с нормативными документами
- Юридическое разрешение продажи неоправленных бриллиантов и изумрудов физическому лицу



Компактное экспертное заключение:

- Формат кредитной карты
- Удобный размер
- Невысокая стоимость
- Высокая износостойкость



Подробнее о документах
Геммологического Центра МГУ
на сайте www.gem-center.ru
в разделе Геммологическая лаборатория

Запись на экспертизу и сертификацию:
8 (499) 610-18-19 / 619-67-73
8 (495) 775-62-70

Специальные заключения на изделия:

- Технологическое экспертное заключение - подтверждение соответствия действующим стандартам, экспертиза техники изготовления, клейм и дефектов
- Заключение или отчет о рыночной стоимости - обоснование рыночной стоимости
- Паспорт антикварного изделия - комплексная экспертиза качественных характеристик и атрибуции изделия, выявление фальсификатов



Анатомия экспертного заключения

В качестве примера приводим экспертное заключение на ювелирное изделие (серьги с изумрудами). Внимание: в одном изделии могут встречаться вставки с разными характеристиками, происхождением, типом и степенью облагораживания. Например, в этих серьгах пять изумрудов подвергались облагораживанию, а в одном – следов облагораживания не обнаружено. Информация об этом указана в комментарии к экспертному заключению.

Название испытательной лаборатории

Эмблема испытательной лаборатории

Номер и дата выдачи экспертного заключения

Описание на русском языке

Вес изделия в граммах

Описание металла

Указание на пробу металла

Описание на английском языке

Фотография

Таблица с описанием вставок: наименование, расчетный вес, огранка, цвет, чистота и др.

Комментарии

Подпись эксперта-геммолога

Адрес испытательной лаборатории

Печать испытательной лаборатории

**Геммологический Центр
Московского Государственного Университета**
Gemological Center of Moscow State University

Экспертное заключение
(на русском языке)

Регистрационный номер: D-000008
Дата: 00.00.0000 (год/месяц/год)

Описание: парные серьжки из золота и бриллианты

Металл: 18K

Указание на пробу: 985 (платиновый)

Jewellery Report
(на английском языке)

Registration number: D-000008
Date: 00.00.0000 (year/month/year)

Description: a pair of earrings made of gold and diamonds

Total weight: 11.4g
Metal: white gold
Hallmark: 985

Фотография изделия

Характеристики				Stone description			
No	Наименование	Количество шт.	Расчетный вес, карат	Цвет	Чистота	Тип огранки	Примечание
1	изумруд*	1	1.25	15/	15/	овальная	следы обработки (расширение CLO 001, 000, 011-013-014-015) (evidence of treatment)
2	изумруд*	5	15/	15/	овальная	следы обработки (расширение CLO 001, 000, 011-013-014-015) (evidence of treatment)	
3	бриллиант	1.25	1.25	14	14	серьги бриллианты, 18K-17	следы обработки (расширение CLO 001, 000, 011-013-014-015) (evidence of treatment)

Комментарии:
* следы облагораживания обнаружены
** присутствуют следы облагораживания (происхождения), степень облагораживания соответствует лабораторной (G2 - F5).

Comments:
* as indication of clarity enhancement
** indication of clarity enhancement (evidence to significant oil or fissures) (G2 - F5).

Эксперт-геммолог
Gemologist

Геммолог-эксперт
Senior expert

Исследовательский центр геммологии и драгоценных металлов, Центр геммологии России, М. Г. Геммологический центр МГУ им. М. В. Ломоносова, ул. Ломоносовская, д. 19/1, 119899 Москва, Россия
www.gemology.ru, e-mail: gemology@yandex.ru, tel: +7 (495) 939-9911

Исследовательский центр геммологии и драгоценных металлов, Центр геммологии России, М. Г. Геммологический центр МГУ им. М. В. Ломоносова, ул. Ломоносовская, д. 19/1, 119899 Москва, Россия
www.gemology.ru, e-mail: gemology@yandex.ru, tel: +7 (495) 939-9911

Обозначения типа и степени облагораживания, принятые в Геммологическом центре МГУ (соответствуют международным стандартам)

Таблица 1. Обозначения для сапфиров, рубинов и изумрудов.

Камень	Облагораживание	Обозначение	Описание
Рубин и сапфир	Заполнение стеклом	F C	Присутствуют следы облагораживания (заполнения стеклом)
	Термообработка (отжиг) с залечиванием трещин	NTE	Следов термообработки не обнаружено
		TE	Присутствуют следы облагораживания (термообработка)
		TE1 - TE5	Присутствуют следы облагораживания (термообработка с заполнением / остатки заполнителя в трещинах)
		CE1 – CE3	
	Термообработка	NTE	Следов термообработки не обнаружено
		TE	Присутствуют следы облагораживания (термообработка)
Изумруд	Заполнение трещин бесцветными маслами, смолами, парафинами	F	Природный изумруд. Присутствуют следы облагораживания (промасливание)
	Заполнение полостей укрепляющими смолами	C	Природный изумруд. Присутствуют следы облагораживания (заполнение полостей)
Степень облагораживания		F1, C1, TE1, TE2, CE1	Незначительная
		F2, C2, TE3, TE4, CE2	Умеренная
		F3, C3, TE5, CE3	Значительная

Таблица 2. Прочие ювелирные камни.

Обозначение	Описание
N	Не облагорожен
B	Отбеливание
C	Покрытие
D	Окрашивание
F	Заполнение
H	Термообработка
HP	Термообработка под давлением
I	Пропитка
L	«Сверление» лазером
O	Промасливание
R	Облучение
SC	Особый уход
U	Диффузия
W	Вощение



С полной информацией можно ознакомиться на сайте www.gem-center.ru в разделе Геммологическая лаборатория



Полезно знать!

Геммологический Центр МГУ придерживается международных стандартов, поэтому информация об облагораживании раскрывается всегда, если:

- облагораживание нестабильно
- в ходе облагораживания камень приобрел свойства, потенциально способные нанести вред здоровью человека
- в результате облагораживания камень требует специального ухода
- в ходе облагораживания рыночная стоимость камня существенно изменилась
- данный тип облагораживания не является традиционным широко используемым методом

Серьги с природными облагороженными рубинами (трещины заполнены стеклом). Такие камни выглядят красиво и стоят недорого. Важно помнить о том, что рубины с заполненными трещинами требуют бережного ухода, исключая воздействие бытовых реагентов и ультразвуковой чистки (код облагораживания – F)



Успешные решения

Современный рынок драгоценных камней – живая, подвижная и очень изменчивая среда: новые камни и месторождения, новые методы облагораживания и синтеза, современный маркетинг и новые инвестиционные продукты...

Для предоставления актуальной и достоверной информации, Геммологический Центр использует всю доступную научно-исследовательскую базу Московского Университета и постоянно совершенствует собственные аналитические технологии.

Исследования и разработки

- Определение происхождения драгоценных камней
- Определение вида облагораживания драгоценных камней
- Определение степени облагораживания
- Разработка диагностических методик
- Разработка стандартов предприятий
- Комплекс аналитических услуг
- Мониторинг информационной среды
- Маркетинговые исследования
- Разработка системы объективной оценки
- Внедрение технологий оптимизации цвета бриллиантов
- Внедрение новых технологий огранки
- Бизнес-консалтинг

**Приглашаем
к взаимовыгодному
сотрудничеству**



Подробнее о проектах и научно-исследовательской базе
Геммологического Центра на сайте www.gem-center.ru
в разделе *Исследования*

Принимая вызов...



Вызов. Поиск. Решение. Успех

Очень похож на природный

В августе 2013 года в экспертную лабораторию Геммологического Центра МГУ был представлен интересный изумруд массой 19,82 карата. Визуально камень был очень похож на природный, однако при таком размере разница в стоимости между природным и синтетическим изумрудами измеряется сотнями тысяч долларов, поэтому необходимо было получить однозначный вывод о происхождении камня. Стандартные исследования не позволили установить природу камня, поэтому потребовалось применение современного аналитического оборудования и специальных методик диагностики, разработанных в Геммологическом Центре.



Детальное исследование на специальном оптическом микроскопе с увеличением до 500 крат позволило выявить включения, похожие на газовые пузыри, не встречающиеся в природных изумрудах.

Современные стандарты диагностики требуют применения спектральных методов исследования для подтверждения выводов, полученных с помощью микроскопии. Так, оптическая спектроскопия позволила установить, что окраска изумруда обусловлена примесями ванадия и меди, что типично для синтетических изумрудов, полученных гидротермальным методом.

С помощью инфракрасной спектроскопии в образце была обнаружена примесь хлора, присутствие которой также является признаком синтетических гидротермальных изумрудов.

Данные рамановской спектроскопии подтвердили искусственное происхождение изумруда: форма нахождения воды в кристаллической структуре синтетического изумруда отличается от природного. Дополнительное исследование некоторых включений с помощью рамановского микроскопа позволило продиагностировать их как топаз (возник при гидротермальном синтезе) и стекло.

Применение комплекса спектроскопических методов подтверждает искусственное происхождение образца и позволяет сделать вывод о том, что представленный на экспертизу изумруд синтетический и получен гидротермальным методом.



Более подробную информацию можно
найти на сайте www.gem-center.ru
в разделе Новости лаборатории



Добиваясь успеха



Рубины и сапфиры: как распознать облагораживание

Обязательными атрибутами понятия «драгоценный камень» являются красота, долговечность и редкость. Драгоценные камни высшего качества встречаются в природе крайне редко, и стоимость их достигает рекордных высот. Чаще встречаются камни с более «скромными» характеристиками (слишком светлый или темный цвет, нежелательный оттенок, заметная трещинка внутри и другие). Но человек стремится к обладанию только лучшим, и именно это заставляет его искать способы «улучшения» драгоценных камней.

Подобные улучшения называют «облагораживанием». В настоящее время известно много разных способов облагораживания драгоценных камней. Одни слегка улучшают цвет, другие существенно меняют облик камня, некоторые дают устойчивый во времени результат, а эффект других может измениться, например, при неправильном обращении. Все эти нюансы заметно влияют на стоимость камня. Так, стоимость необлагороженного рубина с документально подтвержденным отсутствием облагораживания может достигать сотен тысяч долларов. Такой же рубин, но облагороженный стандартной термообработкой, может стоить несколько десятков тысяч долларов, а рубин с трещинами, заполненными свинцовым стеклом, – всего несколько долларов. При этом важно отметить, что во всех этих случаях рубины визуально выглядят одинаково, а стоимость существенно отличается. Установить факт облагораживания, или, что еще более важно, обоснованно доказать, что камень не подвергался облагораживанию, можно только в специализированной лаборатории. Самостоятельная диагностика может привести к дорогостоящим ошибкам.

Цель данной рубрики – знакомство читателя с основными методами облагораживания рубинов и сапфиров и микроскопическими особенностями, которые позволяют распознать облагораживание.

Основные способы облагораживания рубинов и сапфиров:

1. Термообработка (отжиг) без химических добавок
2. Титановая диффузия
3. Бериллиевая диффузия
4. Залечивание флюсом
5. Заполнение свинцовым стеклом

Лаборатория Геммологического Центра располагает полным комплексом методов для распознавания облагораживания в драгоценных камнях.



стр. 10

Учебные программы в Геммологическом Центре МГУ позволяют получить знания и навыки, необходимые для выявления облагораживания.



стр. 6

1) Термообработка без химических добавок

Применяется для улучшения окраски, повышения их прозрачности и усиления эффекта астеризма.



Изменение окраски сапфира при термообработке

В термообработанных сапфирах и рубинах можно увидеть следующие особенности:



- Частично растворенные игольчатые включения рутила



- «Размытые» границы цветовых зон



- Ореолы окрашивания вокруг включений



- Дискообразные трещины вокруг включений со следами плавления включений

Важно!

Отсутствие указанных признаков не является доказательством отсутствия облагораживания в камне. Подобные признаки могут встречаться также в камнях, облагороженных другими методами.

2) Титановая диффузия

Применяется для усиления синей окраски в сапфирах и/или создания эффекта астеризма. В результате обработки в камне создается приповерхностный окрашенный слой.

В сапфирах, подвергнутых титановой диффузии, наблюдается:



- Неравномерное распределение окраски и концентрация окраски вдоль ребер

Важно!

Невооруженным глазом неравномерность окраски обычно не видна.

3) Бериллиевая диффузия

Применяется для получения сапфиров желтых, оранжевых и оранжево-красных цветов. В результате обработки камень приобретает окраску во всем объеме.



- Сапфиры, облагороженные бериллиевой диффузией

Важно!

Точная диагностика возможна только с применением инструментальных методов.

Важно!

Кроме перечисленных методов, сапфиры и рубины могут подвергаться и другим менее распространенным способам облагораживания.

При покупке рекомендуется внимательно изучать документы, сопровождающие изделие с драгоценным камнем, обращая внимание на информацию об облагораживании и происхождении.

4) Залечивание флюсом

Используется для повышения прозрачности, блеска, прочности и износостойкости трещиноватого камня. Обычно применяется для рубинов.

В рубинах, «залеченных» флюсом, можно увидеть:



- трещины, похожие на «вуали» в синтетических рубинах, полученных раствор-расплавным (флюсовым) методом

Важно!

Результаты микроскопических наблюдений необходимо подтверждать инструментальными методами для получения однозначного вывода о типе облагораживания.

Отсутствие указанных признаков не является доказательством отсутствия облагораживания в камне.

5) Заполнение свинцовым стеклом

Применяется для рубинов с целью улучшения их внешнего вида и прозрачности.

В рубинах, заполненных свинцовым стеклом, часто наблюдаются:



- Цветные вспышки по трещинам – «флэш-эффект» (голубой, оранжевый и др.)



- Включения газовых пузырей

Путешествуем вместе



Танзания, 2009



Урал, 2013



Урал, 2012



Захватывающие поиски

Танзания, 2009



Экзотичная природа

Самобытные традиции



Таиланд, 2012

Новые горизонты

Урал, 2013



Интересно.

Неожиданно.

Уникально.

Незабываемо

Надоела рутина? Приглашаем в путешествие! Открой новый мир!

Следите за новостями на сайте www.gem-center.ru в разделе Путешествуем вместе



Таиланд, 2012



Танзания, 2009

Новые люди



Урал, 2013

Яркие впечатления



Удивительные находки



Пакистан, 2008



Таиланд, 2012

Новые проекты

Программа профессиональной переподготовки

Геммологический Центр МГУ открывает программу профессиональной переподготовки по геммологии. Программа рассчитана на несколько семестров (более 550 часов) и объединяет в себе курсы «Экспертиза и оценка бриллиантов», «Диагностика драгоценных камней», «Экспертиза и оценка цветных камней» и курс по выбору: «Экспертиза и оценка ювелирных изделий» или «Компьютерный дизайн ювелирных украшений». По окончании программы слушатель получает диплом МГУ государственного образца о профессиональной переподготовке.

Клуб выпускников

Геммологический Центр МГУ более 18 лет развивает образовательное направление в сфере геммологии. Число выпускников растет каждый год, и многие выражают свою заинтересованность в развитии и продолжении взаимодействия с Геммологическим Центром и друг с другом.

В 2013 году на базе Геммологического Центра начинает работу Клуб Выпускников, задачей которого является создание уникальной среды для взаимодействия, взаимовыгодного сотрудничества, информационного обмена, профессионального и личностного роста участников.



Подробнее на сайте www.gem-center.ru
в разделе *Клуб выпускников*

Стратегический партнер в Индии

В Дели (Индия) начал работу новый стратегический партнер Геммологического Центра МГУ – Институт геммологических исследований (GRIL – Gemological Research Institute and Laboratory). Новые партнерские отношения позволяют представить на рынке Индии учебные программы Геммологического Центра МГУ. Новая геммологическая лаборатория GRIL будет проводить экспертизу и сертификацию с выдачей экспертных документов совместно с Геммологическим Центром МГУ.

Мы поздравляем наших партнеров с началом работы и желаем им успешного роста и развития!

Курс по оценке рубинов и сапфиров

В 2014 году Геммологический Центр МГУ планирует провести учебный курс, посвященный оценке рубинов и сапфиров, совместно с Геммологическим Институтом Таиланда (The Gem and Jewelry Institute of Thailand – GIT, Бангкок, Таиланд). Обучение будет проводиться в учебном центре Геммологического Института Таиланда в Бангкоке.

*Следите за анонсами на сайте
www.gem-center.ru*

Креативная группа: Максим Викторов, Ольга Яковлева, Анна Петренко
Редакционная группа: Юрий Шелементьев, Дмитрий Синёв, Алексей Смирнов,
Анастасия Сёмина, Людмила Ячменихина
Фотоматериалы предоставили: фонд Геммологического Центра МГУ,
Максим Викторов, Юрий Шелементьев, Ильдар Ахметзянов, Михаил Пшеничный

Геммологический Центр МГУ

119991, ГСП-1, Москва, Ленинские Горы,
МГУ имени М.В. Ломоносова,
Геологический факультет,
Геммологический Центр МГУ
Тел. (495) 932-88-94, 939-49-73
Факс (495) 932-88-94

Экспертная лаборатория

117452, Москва, ул. Ялтинская, д.11
Лабораторный корпус Геологического факультета,
Геммологический Центр МГУ
Тел. (499) 619-67-73, 610-18-19
Факс (499) 610-18-19

Центр сертификации драгоценных камней

125493, г. Москва, ул. Смольная, д. 12,
Центр сертификации драгоценных камней
Тел./факс (495) 775-62-70

Образование courses@geol.msu.ru
Экспертиза expert@geol.msu.ru

Геммологический Центр МГУ

www.gem-center.ru

Центр сертификации драгоценных камней

www.gemexpert.ru

© 2013 Геммологический Центр МГУ