

ОТНЮДЬ НЕ БЛИЗНЕЦЫ БРАТЬЯ



В Москве состоялась третья международная деловая конференция «Российский рынок драгоценных металлов и драгоценных камней: состояние и перспективы». В ходе дискуссий констатировалось, что в настоящее время российский рынок драгоценностей находится в состоянии первоначального становления, причём его развитие идёт противоречивыми путями. Отмечая отдельные успехи ведущих предприятий страны, участники конференции вместе с тем подчёркивали, что в ряде секторов рынка, и особенно во внешнеэкономической деятельности, за последние годы ситуация существенно не улучшилась. Главная причина этого связана с недостатками право-нормативной базы, которая должна обеспечить рыночные отношения в золотоплатиновой

и в алмазной отраслях. Одной из задач ювелирной отрасли является формирование вкуса покупателя и, естественно, продавца, большинство из которых не всегда могут внятно объяснить, чем отличается природный камень от синтетического или его имитации.

Что вы себе представляете, когда слышите слово «бриллиант» (огранённый алмаз)? Большинство из вас, вероятно, представляют себе сверкающий прозрачный камень, сопровождаемый эпитетами «самый-самый»: самый твёрдый, самый редкий, самый дорогой и т. п. Отчасти вы будете правы, но только отчасти.

Ещё совсем недавно ювелирные магазины в нашей стране были полны привычной для россиян продукцией из синтетического корунда. Другие камни встречались крайне редко. О качестве камня покупатель ничего не знал и не спрашивал. Побудительным мотивом к покупке чаще всего служили слухи об очередном повышении цен на золото. В эти периоды с прилавков магазинов сметалось почти всё...

Сейчас ситуация меняется. На прилавках появилось больше различных ювелирных изделий с природными и синтетическими камнями. Непривычно велик и ассортимент украшений с бриллиантами. Слухами об очередном повышении цен покупателя уже не пугают, и он может делать свой выбор основательно. Но для этого необходимо иметь хотя бы общие понятия о том, что и как выбирать.

Алмаз – это минерал, состоящий из чистого углерода. Он действительно самый твёрдый природный минерал. По шкале твёрдости – 10. Рубин, у которого твёрдость 9, примерно в 150 раз «мягче» алмаза! Кстати, удивительно, но самый мягкий минерал – графит (твёрдость 1) также состоит из чистого углерода. Секрет кроется в структуре этих минералов, то есть в расположении атомов углерода относительно друг друга. Алмаз твёрд только к истиранию (царапанью), но хрупок и может расколоться даже от лёгкого удара. Вам следует об этом помнить, если вы имеете изделия с бриллиантами. К любым кислотам и изменениям температуры в обычных условиях он удивительно стоек, и здесь вам нечего опасаться.

Для некоторых из вас будет сюрпризом узнать, что действительно бесцветный алмаз, каким мы его себе представляем, встречается крайне редко. Стоимость бесцветного бриллианта круглой огранки и высокого качества массой 1 карат (0,2 г) достигает 11–12 тысяч долларов. Но обычно алмаз окрашен в желтоватые, коричневатые или сероватые цвета, реже в голубоватые, зеленоватые или розоватые. Окраска может быть интенсивная, так называемая «фантазийная», но она никогда не бывает чистой, то есть если цвет алмаза синий, то не такой чистый, как цвет у сапфира, а красный не может сравниться с цветом рубина.

Очень высоко ценятся пурпурно-красные алмазы из Австралии. В 1995 году их стоимость была, в среднем, 100 тысяч долларов за карат! Цвет алмазов обычных окрасок – от бесцветного до светло-жёлтого (коричневого, серого) оценивается по специальной шкале. В разных системах оценки бриллиантов используются разные шкалы цвета. По системе Геммологического института Америки в этом диапазоне выделяется 23 цвета, которые обозначены буквами алфавита английского языка, начиная с буквы «D» – для бесцветного алмаза и кончая буквой «Z» – для светло-жёлтого. Далее идут фантазийные цвета, которые оцениваются примерно так же, как цвета других драгоценных камней. Эта шкала хорошо известна в мире и хорошо стыкуется с другими шкалами, используемыми в практике.

В России используются 9-балльная шкала (для камней массой более 0,30 карата), 7-балльная (для камней массой меньше 0,30 карата) и 4-балльная (для мелких камней простой огранки). В ювелирных магазинах нашего города вы можете встретить маркировку цвета пока только по одной шкале, но ситуация может измениться. Вам следует помнить, что бриллианты первых 3 цветов 9-балльной шкалы встречаются редко, особенно один цвет. Разница же в стоимости между цветами 1 и 3 составляет около 30%. Причём, на глаз вы не

заметите разницу в цвете оправленных камней, имеющих маркировку цвета от 1 до 6, а у мелких камней в жёлтом металле с маркировкой 7 и даже 8 вы можете ещё не заметить какой-либо окраски. Будьте осторожны при покупке камней с маркировкой цвета 1_3!

Существует немало имитаций бриллиантов как натуральных, так и синтетических. Одним из них является нынче модный ювелирный камень муассанит. Впервые муассанит был обнаружен Муассаном, лауреатом Нобелевской премии 1906 года, в 1904 году в железном метеорите Каньон Дьявола (Аризона, США), и его название (в честь первооткрывателя) прочно вошло в минералогическую литературу. Поскольку другие случаи обнаружения карбида кремния в метеоритном веществе не известны, Б. Мэйсон высказал сомнение в метеоритной природе карбида кремния, предположив, что и в первом случае он мог попасть в исследуемое вещество при распиливании метеоритного железа с помощью карборундовой крошки, тем более, что повторные анализы дали отрицательные результаты. Что касается синтеза муассанита, то его, в числе прочих карбидов, Муассан синтезировал еще в 1892 году, и с тех пор этим занимаются многие металлургические заводы. Как полупроводник муассанит обладает уникальными свойствами, исследованиями которых много лет занимаются оборонные предприятия за рубежом и в России.

В технике и в быту он известен под названием карбид кремния, карборунд, из него изготавливают силовые стержни. Муассанит образует свыше пяти тысяч структурных разновидностей (политипов). Самые «опасные» для геммологов и экспертов кубические муассаниты, так как они по диагностическим признакам близки к алмазу. Известна историческая

справка о муассаните, который был принят за зеленый прозрачный бриллиант Робертом Шиплей, разработчиком множества геммологических инструментов, потомственным геммологом, одним из самых «ключевых» сотрудников. Это произошло в 1937 году. Приведена даже фотография сертификата, подтверждающего принадлежность камня к бриллианту. Как видите, ошибаются даже великие!

С появлением кубического муассанита работы у геммологов прибавилось. Теперь любой чистый (от включений) бриллиант приходится анализировать, так как единственным надежным отличительным признаком сравниваемых минералов является химический состав.

Фианит довольно сложен в обработке, выход готовых изделий обычно не превышает 15% исходного сырья. Гранят фианит полной бриллиантовой круглой огранкой на 57 граней. При этом высоту нижней части камня немного увеличивают, а верхнюю «площадку» делают более плоской, что улучшает игру камня. Грани фианитовых камней-вставок делают чуть-чуть закругленными, что позволяет опытным ювелирам отличить их от бриллиантов.

Бесцветный циркон – единственный распространенный бесцветный камень, имеющий «игру», благодаря чему его можно принять за алмаз. Циркон можно узнать под лупой 10_кратного увеличения по раздвоению ребер задних граней из-за сильного двупреломления камня.

Шеелит – вольфрамат кальция, – иногда встречается в виде прозрачных бесцветных, желтых, оранжевых или коричневых обломков. Хорошая огранка придает этим камням привлекательный вид и делает их очень похожими на алмаз. Если камень не очень мал, можно наблюдать раздвоение ребер задних граней с помощью лупы 10_кратного увеличения. Дисперсия шеелита достаточно высока, и с ней связана его красивая «игра». Удельный вес шеелита около 6, что, естественно, помогает при его определении, если камень не закреплен в оправе. Шеелит инертен к длинноволновым ультрафиолетовым лучам, но дает яркую беловато-голубую флюоресценцию в коротковолновых ультрафиолетовых лучах. В шеелите, как в минерале, содержащем кальций, часто присутствуют редкоземельные элементы.

Синтетические бесцветные сапфир и шпинель можно принять за алмаз только в том случае, если они огранены в виде багеток или очень мелких бриллиантов и вставлены в украшения. Если можно воспользоваться рефрактометром, то определение этих камней не представляет особого труда. Когда мелкие закрепленные камни вызывают сомнение, все изделие можно погрузить в йодистый метилен. Как сапфир, так и шпинель имеют в этой жидкости очень низкий рельеф, и ребра их граней практически исчезают. Алмазы же выглядят в ней почти так же, как и на воздухе, и ребра их граней видны отчетливо.

Изредка встречающиеся алмазные дублеты, хотя и выглядят не совсем правильными, могут вызвать затруднения при их диагностике. Обычно они состоят из алмазной коронки, приклеенной к павильону из бесцветного синтетического сапфира, кварца или даже стекла. Поскольку коронка в таких изделиях имеет общий вид алмаза, эти камни легко принять за низкосортные природные камни. Но ребра площадки будут под некоторым углом отражаться от поверхности, образованной слоем клея. Под микроскопом в этом слое можно видеть пузырьки. При погружении в йодистый метилен разница в показателях преломления коронки и павильона камня становится очевидной. Очень эффектно выглядят имитации из свинцового стекла (обычно известные под названием «пасты»), когда они новые и хорошо огранены, то используются для изготовления дешевых «алмазных» украшений и редко преследуют цель обмана, поскольку и качественная полировка поверхности, и стеклянный блеск, и низкая твердость сразу выдают их природу. Они изотропны, а под микроскопом в них заметны пузырьки.

Все синтетические материалы, предназначенные для имитации алмаза, легко отличить от алмаза, когда они не закреплены в оправе, по их гораздо большему удельному весу. Закрепленные же камни нужно внимательно исследовать с помощью лупы, чтобы узнать, имеют ли они идеально плоские грани или острые ребра на стыке граней, поскольку эти особенности характерны только для алмаза. Самым характерным признаком алмазов служат природные включения, однако высококачественные камни их не содержат.

Еще в 1970 г. компания «Дженерал электрик» (США) объявила о синтезе ювелирных кристаллов алмаза различного цвета весом до 1 карата. Эти синтетические камни при исследовании обнаруживают характерные особенности, а именно: электропроводность и сильную флюоресценцию. Но стоимость их производства очень высока, и они вряд ли смогут соперничать с природными ювелирными алмазами. Теперь и в России, по крайней мере в Новосибирске и Подмоскowie, выращивают бриллианты весом до 2 карат, реальной угрозы рынку алмазов с их стороны на данный момент нет.

Подчеркнём, однако: на данный момент. Производство синтетических алмазов и их имитаций не стоит на месте и имеет стойкую тенденцию к довольно быстрому и значительному удешевлению при улучшении качества изделий. Есть сведения, что крупные компании монополисты отслеживают научные и технические достижения в алмазной отрасли, чтобы, скупив их, припрятать в долгий ящик.

На конференции, о которой мы упомянули в начале своего материала, один из докладчиков затронул важную для России тему: упорядочивание понятий о «драгоценности» камней. Присвоение слову «драгоценный» статуса юридического термина произошло только в России, по вине федерального закона, и фактически не обосновано. Слово «драгоценный» слишком часто используется у нас не по назначению. Логично было бы считать драгоценным то, что имеет «драгую» то есть дорогую цену. Но дорогим товар может быть вообще или относительно. Например, автомобиль – это в абсолютном выражении всегда дорогой товар. По сравнению с ежемесячной зарплатой. Однако автомобиль за \$1000 россиянин сочтет непомерно дорогим, если это старенький «Жигуль», а за \$15000 – дешевым, если речь идет о новом «Мерседесе». Кроме того, «Мерседес» с такой ценой американцу показался бы легко доступным, а большинству россиян – недостижимым. Все относительно... Почему-то, когда речь идет о драгоценных камнях, очевидную истину относительности понятий забывают. Да, любой камень в ювелирном изделии дорогой, но лишь по сравнению с батоном хлеба. На практике, как любой другой товар, драгоценные камни бывают дорогими и дешевыми. Цена конкретного камня зависит не столько от его наименования, сколько от его индивидуальных качественных характеристик и поставленной цели оценки. Подавляющее большинство ювелирных камней вряд ли разумно называть драгоценными (а изделия с ними – драгоценностями), так как в большинстве своем они явно «не дотягивают» по цене до существенно значимых для человека покупок. Если крошечный бриллиант стоит столько же, сколько бифштекс в ресторане, это не есть драгоценность в практическом смысле слова.

Основу закона РФ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» – перечень официально драгоценных камней – желательно по-новому подвергнуть осмыслению и приведению в разумный вид. Лучше бы статус «драгоценного» оставить только у одного камня – алмаза.

Вера ПАХОМОВА, старший научный сотрудник лаборатории геммологии Дальневосточного геологического института, эксперт-геммолог.

Дальневосточный Геологический Институт Российской Академии Наук

690022, Владивосток-22, пр-кт 100-летия Владивостоку, 159

Факс: (7 - 4232) 317847

Тел.: (7 - 4232) 318750

URL: <http://www.fegi.ru>

E-mail:

office@fegi.ru - ученый секретарь ДВГИ ДВО РАН Н.А.Чепкая

director@fegi.ru - директор ДВГИ, член-корреспондент РАН А.И.Ханчук