



**СИНТЕТИЧЕСКИЕ
И НАТУРАЛЬНЫЕ
БРИЛЛИАНТЫ –
КАК ИХ РАЗЛИЧИТЬ?**



В предыдущем номере журнала мы затронули тему синтетических бриллиантов и то, какими они бывают. В этой статье разговор пойдет о тех проблемах современного ювелирного рынка, которые вызваны искусственными камнями, а также о том, как справиться с этими сложностями.



Алексей ЛАГУТЕНКОВ, независимый эксперт

Научные звания: G.G. GIA (Дипломированный геммолог, Геммологический институт Америки), A.J.P. GIA (Аккредитованный ювелирный профессионал Геммологического института Америки), MBA Kingston University UK (Магистр делового администрирования Университета Кингстон, Великобритания).

Автор книги-бестселлера «Драгоценные камни»

Необработанные синтетические и природные алмазы внешне не имеют между собой ничего общего. Отличить их способен даже непрофессионал. Однако после огранки эта очевидная разница полностью пропадает.



Фото 1. Алмазы: природный (слева) и синтетический HPHT (справа)

В январе 2014 года в Антверпенской лаборатории HRD мне так и не ответили на вопрос, могли ли они на тот момент четко различить природный и CVD бриллианты. Разумеется, сейчас уже нет такой проблемы. Любая лаборатория способна распознать крупную синтетику. Другое дело, что сегодня вряд ли кто-то будет выдавать большой искусственный камень за природный. Дело это неблагодарное и легко проверяемое.

Однако если так сложно продать большой искусственный бриллиант под видом природного, что если попробовать сделать так, чтобы подлог было невозможно или очень тяжело заметить? Мелкие бриллианты весом от 0,001 до 0,15 карата, которые у нас называются россыпь, а во всем остальном мире меле*, – идеальные кандидаты для такого рода манипуляций.

* От французского слова «*mêlée*», что означает «смешанный».



Что произойдет, если смешать в одной партии синтетические и натуральные меле? Ничего особенного, получится партия бриллиантов, в которой чрезвычайно тяжело обнаружить проблему, но себестоимость которой для продавца будет ниже на 20–40%.

Один из главных центров огранки – Индия. Там работают как крупные компании, так и мелкие, «семейные» предприятия. Разумеется, чем крупнее компания, тем ниже у нее себестоимость производства, а соответственно ниже цена продажи. Чтобы конкурировать с гигантами, мелким предпринимателям приходится идти на ухищрения. Сейчас стоимость синтетических алмазов дешевле натуральных на 50–60% и продолжает снижаться с совершенствованием технологий. Схема напрашивается сама собой. О проблеме «миксов» Rough and Polished писали уже в 2015 году [1]. Российский внутренний ювелирный рынок не так динамичен, как международный, и не смог среагировать на проблему немедленно. Однако в 2018 году микс-беда свалилась на голову наших ювелиров в полной мере. Совершенно неважно, создаете ли вы сами свои бриллиантовые ювелирные шедевры или покупаете готовые изделия за границей и ввозите для перепродажи – в них могут быть закреплены синтетические бриллианты. С вашего ведома или без.

Как известно, ювелирный бизнес сложен, в том числе из-за долгосрочных последствий. Обмануть или ненамеренно ввести в заблуждение клиента можно сейчас, а неприятности придут через много лет. И кто знает, как они проявятся? Может быть, клиент окажется вполне адекватным человеком, который захочет решить недоразумение мирно, но может статься так, что он попытается максимально «отравить жизнь» ритейлеру или оптовому поставщику и, если не предвзято смотреть на ситуацию, будет прав.

Как избежать подобных неприятностей? Перепроверять камни самостоятельно! Сегодня для выявления беззотных бриллиантов существует две группы приборов. Одна называется скринеры, вторая – анализаторы.

Скринеры – относительно недорогие устройства, основное назначение которых быстро ответить на один единственный вопрос: «Относится ли ваш бриллиант к Type Ia?» (см. «Нави-

гатор ювелирной торговли» № 11 (179) 2018, с. 42–48). Любые другие типы камней показываются прибором как требующие дополнительных исследований. На принятие решений о типе бриллианта уходит всего несколько секунд.

Анализаторы – наоборот, работают долго (от 40 секунд до нескольких минут), зато могут дать точный ответ не только о типе бриллианта, но и о природе его происхождения, а также возможных методах облагораживания.

Кроме этих двух разновидностей устройств на рынке доступно несколько промежуточных решений, предназначение которых решать специализированные задачи. Ценовой диапазон всех доступных приборов сильно различается и составляет от нескольких сотен тысяч долларов до 400–500 долларов за устройство.

Главный вопрос, на который следует ответить до того, как начать поиск прибора, – работает ли ваша компания только с незакрепленными бриллиантами или же периодически у вас есть необходимость проверять готовые изделия с уже закрепленными камнями. Это фактор, который сильно повлияет на цену устройства.

Одни из самых дорогих устройств на рынке – это скоростные меле скринеры. Их назначение быстро распознавать бриллианты Type Ia и отделять их от любых других, включая бриллианты других типов и симулянты. Пожалуй, самый эффектный прибор в этой группе – это «M-Screen Plus» от HRD. Он стоит около



Фото 2. Скринер «M-Screen Plus». Фотография HRD Antwerp

[1] «Рынок меле», Rough Polished, 30 сентября 2015, <https://www.rough-polished.com/ru/expertise/99047.html>



Фото 3. Скринер «AMS2». Фотография De Beers

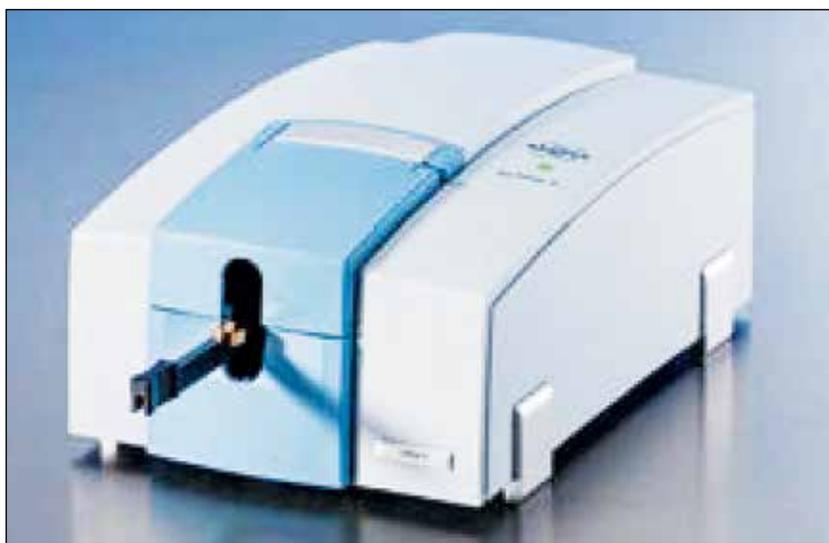


Фото 4. Идентификатор «ALPHA II Diamond Analyzer». Фотография HRD Antwerp



Фото 5. Скринер «GIA id100». Фотография GIA

90 000 долларов и позволяет проверить за час до 15 000 меле бриллиантов. Цветовой диапазон камней должен быть D–J, а вес от 0,005 до 0,2 карата. Устройство само сортирует все поступающие камни на три категории: природные, потенциально выращенные в лаборатории или подвергнутые HPHT-облагораживанию цвета, а также имитации бриллиантов (фианиты, стекло, муассаниты и т.д.).

De Beers и IIDGR также выпустили свою новую версию скоростного сортировщика меле. Вторая версия прибора называется «AMS2» и стоит около 45 000 долларов. Устройство обрабатывает за час до 3600 незакрепленных камней и сортирует их по четырем категориям: природные, синтетические, «требуется дополнительное исследование» и имитации. Прибор работает с меле круглой формы огранки весом от 0,0033 до 0,2 карата, а также с фантазийными формами весом от 0,01 до 0,2 карата.

Если вам не требуется сортировать незакрепленные меле тысячами, но вместо этого хочется проверить уже закрепленные в изделиях камни, для это существует другая категория устройств.

«ALPHA II Diamond Analyzer» – анализатор, продукт совместной разработки Bruker и HRD Antwerp стоимостью около 30 000 евро. Меньше чем за минуту этот прибор исследует бриллиант с помощью FTIR и выдает pdf-документ, в котором показан инфракрасный спектр исследованного камня, а также определен его тип и природа происхождения. В большинстве случаев не требуются никакие «дополнительные исследования» бриллианта, ответ, который дает прибор, – однозначный. Можно исследовать как незакрепленные, так и закрепленные камни.

«GIA id100» стоит 3995 долларов (по информации с сайта GIA на декабрь 2018 г.). Это классический скринер, довольно быстро отличающий бриллианты типа Ia от всех остальных: синтетических, облагороженных, синтетических облагороженных и симулянтов. Диаметр исследуемых камней от 0,9 до 4,0 мм, вес от 0,005 до 0,25 карата. Цветовой диапазон D–J. Среднее время исследования одного камня меньше двух секунд.

Оригинальное решение представлено израильской компанией Yehuda. Их прибор



«Sherlock Holmes», основа которого мобильный телефон, позволяет практически мгновенно исследовать как посылку бриллиантов, так и закрепленные в изделиях камни. Сама компания говорит о достигнутом ими уровне точности скрининга 99%. Цена устройства около 5000 долларов.

Отдельно следует упомянуть прибор, созданный инженерами российской компании АК «АЛРОСА». Это скринер, который стоит, по информации из разных источников, от 7500 до 10 000 долларов и называется «ALROSA Diamond Inspector». Он способен за 47 секунд исследовать бриллиант весом от 0,03 до 10 карат. Устройство использует три метода анализа камня: комбинационное рассеяние, фотolumинесценцию и спектроскопию в видимом диапазоне. Можно исследовать как бриллианты, закрепленные в изделии, так и «loose stones». При всех достоинствах прибора время анализа и минимальный вес камней вызывают вопросы. Если лет пять назад появление такого устройства на рынке вызвало бы фурор, то на конец 2018 года оно выглядит скорее требующим доработки прототипом, чем коммерческим образцом.

Наконец, хотелось бы поделиться впечатлением о тестировании прибора «EXA™ – The Natural Diamond Detector», созданного финской компанией Magilabs Oy Ltd. Прибор был любезно предоставлен для ознакомления Геммологической лабораторией «Гемлаб Сервис GLS». Устройство представляет собой нечто среднее между скринером и анализатором бриллиантов и построено на базе фотolumинесцентного спектрографа. Определение камня занимает около 3–4 секунд. Однако возможности прибора намного шире, чем простая проверка бриллианта на Type Ia. Устройство содержит обновляемую базу данных по спектрам различных камней, что позволяет исследовать не только бриллианты, но и большинство самоцветов.

Кроме вышперечисленных на рынке присутствуют несколько недорогих карманных устройств, что называется, «для индивидуальных предпринимателей». Например, модели «Screen 1 CVD Tester» от компании SmartPro и «Synthetic Diamond Screener II» от известного производителя ювелирного оборудования Presidium.



Фото 6. Детектор CVD и HPHT бриллиантов «Sherlock Holmes». Фотография Yehuda



Фото 7. Скринер «ALROSA Diamond Inspector». Фотография ALROSA



Фото 8. Фотolumинесцентный скринер «EXA™ – The Natural Diamond Detector»



Фото 9. «EXA™» за работой

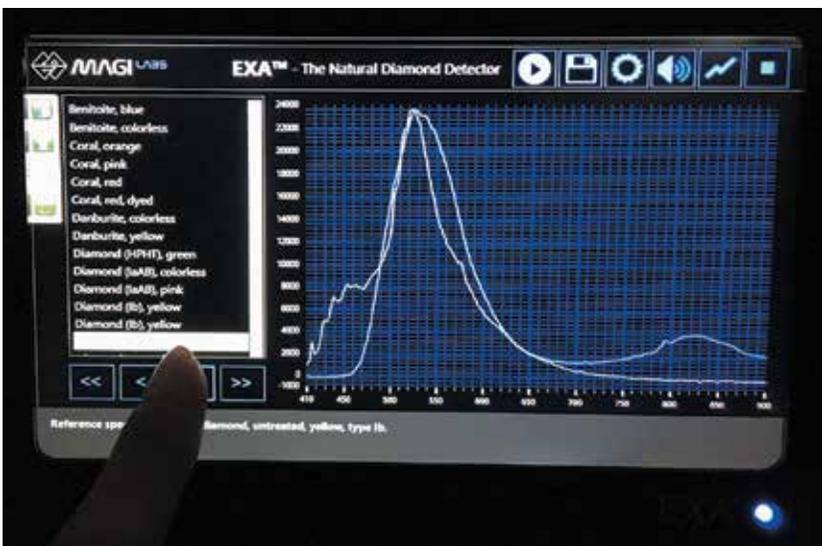


Фото 10. Сравнение спектров камней на «EXA™»



Фото 11. Скринер «Screen 1 CVD Tester» и комбинированный тестер тепло- и электропроводности китайского производства

Оба прибора стоят в районе 500 долларов. Рабочий диапазон цветов от D до J, вес камней от 0,01 до 12 карат. Время определения около 2 секунд. К сожалению, о точности этих приборов ничего не известно. Видимо, это тема для самостоятельного исследования. Однако если добавить к одному из этих двух приборов комбинированный тестер тепло- и электропроводности стоимостью около 100 долларов, может получиться очень недорогое решение для ломбардов и небольших ювелирных магазинов.

В конце разговора хотелось бы обратить внимание читателей на проблему, связанную с синтетическими меле, о которой упоминают господа Ричард Б. Дрюкер и Джон С. Филипс в статье «Diamond screeners/testers» [2]. Точность работы скринеров меле на конец 2018 года остается весьма спорной. Что если в ювелирном изделии с природными бриллиантами, приобретенном и проверенном у одного поставщика, другой участник ювелирной торговли выявит синтетику? Кому из них верить и кто несет ответственность за точность экспертизы камней? К тому же такие показания скринера, как «требуется дополнительное исследование», говорят не о том, что в изделии обязательно закреплен искусственный бриллиант, но это может быть и природный камень редкого Туре Ib или Туре II.

Именно с такой ситуацией я столкнулся во время экспериментов с прибором «EXA» в «Гемлаб Сервис». Маленький камень весом около 0,02 карата, давным-давно выпавший из какого-то индийского колечка, вполне успешно проходит проверку на «Screen 1 CVD Tester», но на «EXA» показывает «Refer», что означает необходимость дальнейшего исследования. Столь маленький экземпляр трудно проверить с помощью FTIR, поскольку скан камня получается «шумным», что делает исследование бессмысленным.

Возникает вопрос: если бы такой камень был закреплен в изделии, приобретенном розничным покупателем, то следовало бы ему идти ругаться? И если да, то с кем конкретно: с продавцом изделия, продавцом карманного скринера или с гемлабораторией? И следует ли

[2] «DIAMOND SCREENERS/TESTERS» by Richard B. Drucker, GIA GG, Honorary FGA and Jon C. Phillips, GIA GG, AGS CG, «GEMGUIDE», SEPTEMBER / OCTOBER 2018



Фото 12. «Виновник торжества» весом 0,02 карата

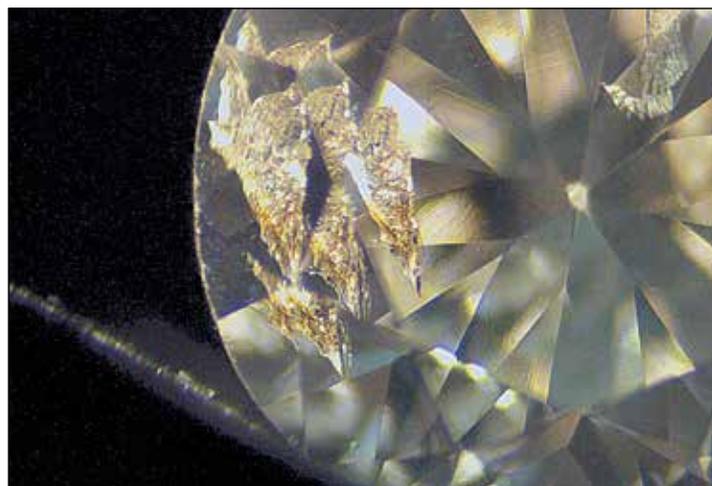


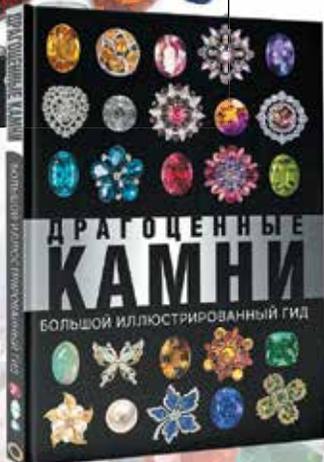
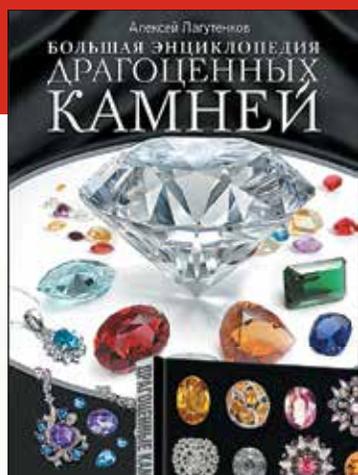
Фото 13. Подобные включения могут быть и в природном, и в синтетическом камне. Хотя, с большой вероятностью, это все же редкий природный Type IIa

вообще ругаться, если камень в конце концов после множества дорогих проверок окажется природным Type IIa или Type Ib бриллиантом? А как же затраты на экспертизу? Все списать на собственную глупость и подозрительность?

Широкое распространение искусственных меле бриллиантов на ювелирном рынке – это не только проблема различения природы камней. Это еще и множество серьезных этических вопросов, на которые пока нет ответа. Скорее всего в наступающем, 2019 году мы

станем свидетелями появления новых законов и торговых соглашений, определяющих статус синтетических бриллиантов и распределение ответственности. Вероятно, это произойдет не в России. Впрочем, не так уж важно – где именно. Главное, чтобы были сделаны хотя бы первые шаги в этом направлении.

Автор статьи искренне благодарен за познавательный пресс-тур работникам Геммологической лаборатории «Гемлаб Сервис GLS». [H](#)



ВСТРЕЧАЙТЕ НОВЫЕ КНИГИ АЛЕКСЕЯ ЛАГУТЕНКОВА

Большая энциклопедия драгоценных камней Драгоценные камни. Большой иллюстрированный гид

Из этих великолепно иллюстрированных изданий вы узнаете много нового о драгоценных и экзотических коллекционных камнях. В книгах приведены начальные сведения по геммологии и советы по уходу за ювелирными украшениями. Любители метафизики, а также те, кто интересуется литотерапией, найдут здесь описание необычных свойств драгоценных камней и коллекционных минералов.



КРАСНОСЕЛЬСКИЙ ЮВЕЛИРПРОМ

СОЗДАВАЙТЕ НОВОГОДНЕЕ НАСТРОЕНИЕ С ЮВЕЛИРНЫМИ УКРАШЕНИЯМИ ОТ «КРАСНОСЕЛЬСКОГО ЮВЕЛИРПРОМА»!

Впереди одно из главных событий, которое празднуют с блеском ювелирных украшений!

Новый год — чудесный повод, чтобы приобрести драгоценные изделия для себя и в подарок близким, поэтому в декабре ювелирные салоны полны посетителей.

Чем удивить Ваших клиентов, чтобы они сделали выбор в пользу ювелирных украшений, а не, например, парфюма, и совершили покупки именно в Вашем магазине?

Ювелирные украшения — это эмоции, эстетика и неизменная ценность! Предложите покупателям яркие и атмосферные аксессуары из серебра от «Красносельского Ювелирпрома», которыми хочется украсить свою зиму.

Представляем серебряные коллекции с новогодним настроением, которые привлекают оригинальным дизайном, приятной ценой и отличным качеством.



СНЕГИРИ

Красногрудые птички прилетают полакомиться ягодами рябины, как только зима вступает в свои права. Снегири — символы морозного времени года и яркие искры на его белоснежном полотне. Стайка снегирей со сверкающими кристаллами уже расположилась на серебряном гарнитуре! Милые украшения станут прекрасным подарком к Новому году и стильным аксессуаром к уютным образам.

Ваши клиенты выберут украшения со снегирями от «Красносельского Ювелирпрома» как тематический акцент для зимнего гардероба, а также чтобы порадовать юных модниц.



THE WINTER'S TALE

Расскажем вам сказку про удивительную зиму, где искристые льдинки, белые медведи, лисица и северный хаски, снежные забавы и румяные девицы. Линейка оригинальных сюжетных брошей с яркими кристаллами The Winter's Tale вдохновит наслаждаться зимними месяцами и найти особое очарование в холодном времени года. Милее подарка на Новый год не найти!

Броши в числе самых модных украшений сезона и пользуются большим спросом у покупателей. Клиенту не придется переживать, подойдет ли подарок по размеру. Это универсальный аксессуар для женщин разных возрастов!



LET IT SNOW

Let it snow! Пусть искристые, узорчатые, непохожие одна на другую снежинки кружатся в танце, когда Вы заворожено любуетесь ими! Они опускаются на варежки и шапки, но не растают от Вашего тепла только сияющие снежинки из серебра с фианитами. Игривая коллекция украшений создана, чтобы преобразить зимний гардероб, добавив новогодних чудес и блеска!

Легковесные серебряные аксессуары — доступный вариант подарка для молодых девушек, который Вы можете предложить покупателям. Многообразие моделей позволит подобрать украшение по вкусу.

«КРАНОСЕЛЬСКИЙ ЮВЕЛИРПРОМ» ЖЕЛАЕТ СЧАСТЛИВОГО НОВОГО ГОДА И ПРОЦВЕТАНИЯ ВАШЕМУ БИЗНЕСУ!



**КРАНОСЕЛЬСКИЙ
ЮВЕЛИРПРОМ**

Отдел сбыта: тел.: +7 (49432) 3-17-96,
3-17-97, 3-17-98
Факс: +7 (49432) 2-11-86
Email: sbit@krasnoselsk.ru
Адрес: 157940, Костромская область,
пгт. Красное-на-Волге, ул. Советская, 49