



Бриллиантовый инспектор

Второе знакомство



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»

Смешанные посылки из природных и выращенных в лаборатории бриллиантов (*англ.* laboratory grown diamonds, LGD) давно никого не удивляют.

Одни закрывают на эту проблему глаза, надеясь на неосведомленность покупателей. Другие перекладывают всю ответственность на поставщика: «Ну не может продавец, у которого наша компания покупает камни много лет, подвести нас!» Третьи пытаются найти технологическое решение за минимальные деньги, поскольку сейчас для ювелиров доступно сразу несколько карманных приборов стоимостью 550–600 долларов.

Наконец, есть четвертые. Это ювелиры, которым не наплевать на репутацию. А также государственные регулирующие организации, которые не могут согласиться с формулировкой: «Вероятнее всего мы имеем дело с природным бриллиантом, но это не точно». Эти люди не хотят игнорировать факт присутствия синтетических камней в ювелирных изделиях. Также они понимают, что слепо верить поставщику – глупо. А прибор стоимостью 600 долларов, использующий в работе методы анализа теплопроводности, электропроводности или преломления света, выдает недостоверные данные. Как найти мудрое решение – ответ в этой статье.



Одно время казалось, что проблему помогут решить недорогие карманные приборы – скринеры. Однако личный опыт использования этих устройств оказался весьма неудовлетворительным. На показания скринера влияет множество факторов: находится бриллиант в оправе или без нее, насколько чиста поверхность камня, расположен он точно по центру или нет и т.д. В результате один и тот же бриллиант, исследованный, скажем, пять раз подряд, два раза окажется природным, два раза – синтетическим и один раз требующим «дополнительного исследования в лаборатории». Простота и дешевизна устройства не гарантируют надежного результата исследования.

Более точный ответ о природе происхождения бриллианта может дать спектрометр. Печаль в том, что до недавнего времени это было довольно громоздкое и дорогое устройство, стоимость которого начинается от 10 000 долларов. Кроме того, для эксплуатации этого прибора требуются знания и навыки квалифицированного специалиста-геммолога.

ALROSA DIAMOND INSPECTOR

Одним словом, многим в ювелирной торговле пригодился бы прибор, который умеет однозначно отличать природные бриллианты

от LGD. Совсем здорово, если он был бы при этом не слишком дорогим и достаточно простым, чтобы, с одной стороны, не требовать вообще никакой квалификации от пользователей, но, с другой – в умелых руках превращался бы в устройство для профессиональной геммологической экспертизы.

К чему это я? Такой прибор есть. Он называется ALROSA DIAMOND INSPECTOR и производится в России компанией ALROSA Technology.

Впервые я встретился с этими приборами в 2018 году на выставке JUNWEX в Москве. Скажу сразу, что в тот момент отечественная хай-тек-продукция не произвела на меня особого впечатления. Разговоры о том, что LGD и природные камни надо как-то различать, конечно, велись, но тогда казалось, что все можно решить с помощью карманных скринеров – устройств за пару сотен долларов размером с мыльницу. В то же время прибор от ALROSA Technology выглядел слишком «навороченным»: три вида встроенной спектрометрии – рамановская, УФ и в видимом диапазоне – вместе с ценой в несколько тысяч долларов наводили на мысль об избыточности всех этих благ для обычного ювелира.

Кто мог знать, что всего через пару лет все изменится кардинально? Сейчас даже никому в голову не придет потратить 600 долларов



на карманный прибор, результат анализа которого нельзя интерпретировать однозначно. Как быть в ситуации, когда скринер продавца показывает «натуральный бриллиант», а ваш – «синтетику»? С этой ситуацией я сталкивался лично. Какому устройству верить? Можно сколько угодно спорить, чья «мыльница» точнее. Но есть ли смысл?

Сравнительные характеристики

Технические данные

ALROSA Technology решили сделать проверку своего прибора в Natural Diamond Council (NDC). Это международная организация, объединяющая восемь стран на четырех континентах, куда входят семь крупнейших алмазодобывающих компаний мира. На долю этих компаний приходится примерно 75% мировой добычи алмазов. В 2019 году ALROSA DIAMOND INSPECTOR получил отметку «ASSURE Tested» (гарантированно проверенный) от NDC. Поскольку информация о результатах этого тестирования находится в откры-



Прибор ALROSA DIAMOND INSPECTOR WIDE SCOPE, разработанный ALROSA Technology

том доступе, у нас есть возможность объективно сравнить ALROSA DIAMOND INSPECTOR с конкурентами.

Выберем для сравнения приборов следующие параметры:

- «Точность определения природных бриллиантов» (Diamond Accuracy). Наилучший результат – 100%.
- «Ложно позитивное определение бриллиантов» (Diamond False Positive Rate), или сколько синтетических бриллиан-

Сравнение характеристик приборов для различения натуральных и синтетических бриллиантов

Название устройства	Точность определения природных бриллиантов (Diamond Accuracy)	Ложно позитивное определение бриллиантов (Diamond False Positive Rate)	Сколько бриллиантов были отправлены на дополнительное исследование (Diamond Referral Rate)	Скорость анализа бриллиантов (Speed)	Цена прибора, доллары (Price 2019)
ALROSA Diamond Inspector	96,4%	0%	3,6%	24	5799
AMS2	99,1%	0%	0,7%	2677	45 000
ASDI	93,2%	0%	6,4%	6511	?
D-Secure +	94,7%	14,1%	N/A	948	11 999
DiamondDect3	96,4% (90,6%)	0% (1,0%)	0,6% (4%)	289	5730
DiamondDect5	91,6% (97,8%)	22,6% (9,4%)	8,4% (2,2%)	557	5730
DiamondSure	95,3%	0%	4,7%	193	18 200
DiamondView	100%	0%	N/A	112	35 000
GemPen	98,7% (99,5%)	15,1% (4,7%)	N/A	813	2300
GIA iD100	96,7%	0%	3,3%	183	4995
The Sherlock Holmes Detector	97,5% (97,8%)	0%	N/A	530	6495
Screen-I	89,5%	0%	10,5%	283	549
Synthetic Diamond Screener II	84,5%	0%	15,5%	240	599



тов было ошибочно идентифицировано прибором как натуральные. Наилучший результат – 0%.

- «Сколько бриллиантов были отправлены на дополнительное исследование» (Diamond Referral Rate), то есть когда прибор не смог принять решение, какой именно образец находится на исследовании: синтетический, натуральный или имитация. Наилучший результат – 0%.
- «Скорость анализа бриллиантов» (Speed) – сколько камней способен проверить прибор в течение одного часа.
- «Цена прибора» (Price 2019) – средняя стоимость в долларах на 2019 год.

Исследование NDC проводится на 1400 незакрепленных камнях, из которых 1000 – натуральные бриллианты, 200 – LGD и 200 – имитации бриллианта. В некоторых случаях приборы показывают разную точность на мелких (0,005–0,02 карата) и более крупных (0,02–0,20 карата) бриллиантах. В этом

случае первое значение в таблице для более крупных (0,02–0,20 карата), а второе, в скобках, – для мелких (0,005–0,02 карата) камней.

Разумеется, я собрал в таблицу не все имеющиеся на рынке устройства. Желающие могут открыть ссылку NDC и продолжить исследование самостоятельно.

Ценовой вопрос

Пожалуй, самая главная характеристика прибора в условиях пандемийного и постпандемийного состояния рынка – это цена. Видно, что дополнительные 2–3% к точности сразу уведут стоимость устройства далеко за отметку в 10 000 долларов. С другой стороны, приборы, которые стоят меньше 1000 долларов, например Screen I и Synthetic Diamond Screener II (карманные скринеры), – имеют весьма скромную точность и довольно высокий процент отказа от принятия решения.

Ближайший по цене и точности конкурент ALROSA DIAMOND INSPECTOR – это GIA iD100, который имеет весьма ограниченную

Приборы ALROSA DIAMOND INSPECTOR и ALROSA DIAMOND INSPECTOR VIEW, разработанные ALROSA Technology





информативность. Синтетика или имитации бриллианта – все обозначаются одним показателем Refer, то есть «это точно не натуральный бриллиант, но что это конкретно – разберите сами». Алросовский прибор гораздо информативнее. Он различает натуральные бриллианты, синтетические, облагороженные и имитации.

Приборы DiamondDect3 и DiamondDect5 имеют отличающуюся точность для разного веса бриллиантов. DiamondDect3 работает точнее с камнями 0,02-0,20 карата, а DiamondDect5 – 0,005-0,02 карата. У ALROSA DIAMOND INSPECTOR такой избирательности не наблюдается. Его точность одинакова во всем заявленном весовом диапазоне.

Относительно недорогой GemPen® от Gemometrics при достаточно высокой точно-

сти определения природных камней, судя по характеристикам, довольно часто ошибается на синтетике, идентифицируя ее как натуральные бриллианты. Этот пазл не складывается в картинку. Каким образом при общей точности определения природных бриллиантов 98,7% ложное определение синтетики происходит в 15,1% случаев? Впрочем, в комментарии к устройству написано, что пользователю требуется специальная подготовка и обучение, без которых прибор применять невозможно.

Технологии для ювелиров

Еще одна интересная разработка ALROSA Technology – это **ALROSA DIAMOND INSPECTOR VIEW**. Это устройство позволяет исследовать флюоресценцию и фосфорес-



ценцию бриллиантов весом от 0,005 карата. Если ALROSA DIAMOND INSPECTOR при определении Туре II алмаза направляет нас в лабораторию для дополнительного исследования, то с помощью ALROSA DIAMOND INSPECTOR VIEW можно сказать точно: натуральный перед нами камень или LGD. Цена прибора невысокая – всего 149 000 рублей. Проверять можно не только отдельные камни, но и бриллианты, закрепленные в ювелирном изделии или часах, а также группу камней.

Предназначен розничным ювелирным магазинам.

В числе перспективных разработок ALROSA Technology – новый прибор **ALROSA DIAMOND INSPECTOR WIDE SCOPE**, который, как и предыдущая версия ALROSA DIAMOND INSPECTOR, использует в работе три оптических метода, при этом оборудован выносным зондом. Это позволяет ему тестировать даже самые мелкие алмазы и бриллианты от 0,005 карата, в том числе закрепленные в сложных ювелирных изделиях.

ALROSA DIAMOND INSPECTOR WIDE SCOPE будет определять одиночные природные, лабораторно-выращенные бриллианты CVD и HPHT, облагороженные бриллианты и симулянты алмазов. Время на анализ – всего 10 секунд. Наличие тестового зонда и возможность определения природных кристаллов Тип IIa открывают новые горизонты.

Предназначен крупным розничным сетям, дистрибьюторам бриллиантов, геммологам.

В скором будущем компания планирует вывести на рынок колориметр – прибор, который будет автоматически определять цвет бриллианта. Оттенок камня – одна из четырех важнейших характеристик, определяющих стоимость алмаза. Точное и быстрое определение цвета бриллианта – достаточно

НЕДОСТАТОК ИЛИ ДОСТОИНСТВО?

Три метода спектрального анализа, которые использованы в этом устройстве, имеют свою цену – сравнительно большое время исследования образца. Отсюда – низкая скорость работы алросовского прибора. Если бы функционал прибора ограничивался исключительно бриллиантами – это было бы существенным недостатком.

Однако встроенный в прибор рамановский спектрометр позволяет исследовать не только бриллианты, но и другие камни. То есть при наличии квалифицированного геммолога на базе этого устройства можно организовать собственную геммологическую лабораторию.

Недостаток оказывается преимуществом!

Какие выводы можно сделать по ALROSA DIAMOND INSPECTOR? Универсальный и недорогой отечественный прибор, обладающий рядом преимуществ перед конкурентами. Помимо высокой точности различения природных и синтетических бриллиантов и невысокой цены на базе этого устройства можно построить собственную геммологическую лабораторию.

сложная и одновременно очень важная задача в оценке камней.

В отличие от немногих конкурентов колориметр от ALROSA Technology высокоточный, с погрешностью не более – ½ ступени, и быстрый. Он сможет оценить цвет бриллианта всего за 2 миллисекунды! Кроме того, этот прибор работает с камнями с сильной флюоресценцией или с большим количеством включений. 🌟

ALROSA TECHNOLOGY

ТЕЛ.: 8 (495) 108-52-58

WA: +7 (929) 655-92-84

WWW.ALROSA-INSPECTOR.COM