

# INDEX

[www.idexonline.ru](http://www.idexonline.ru)  
[www.njt.ru/idex/](http://www.njt.ru/idex/)

**magazine**  
INCORPORATING MAZAL U'BRACHA

## **Индустриальные технологии XXI века в алмазной отрасли**

**Дэвид Браммер**

## **Как справиться с неустойчивостью цен в алмазном трубопроводе**

**Пранай Нарвекар**



Алмазная промышленность часто рассматривается как отрасль, в которой перемены происходят очень медленно. Традиционный способ изготовления изделий, кажется, отсылает в прошлое, когда бизнес обычно начинался со встречи лицом к лицу с последующим рукопожатием. Тем не менее, что касается современной жизни – алмазная индустрия разрабатывает и использует новые технологии, приближая изобретения XXI века к вневременным драгоценным камням.

Так как большая часть бизнеса перешла в интернет, диамантеры, производители и ретейлеры вынуждены идти в ногу со временем. Компании изучают и разрабатывают технологии обработки алмазов, некоторые из них связаны с фотографированием редких камней и загрузкой изображения на ноутбуки, смартфоны и планшеты, что впечатляет. Компания может получить партию алмазов, и в течение двух-трех минут алмаз может быть на eBay – готов к продаже.

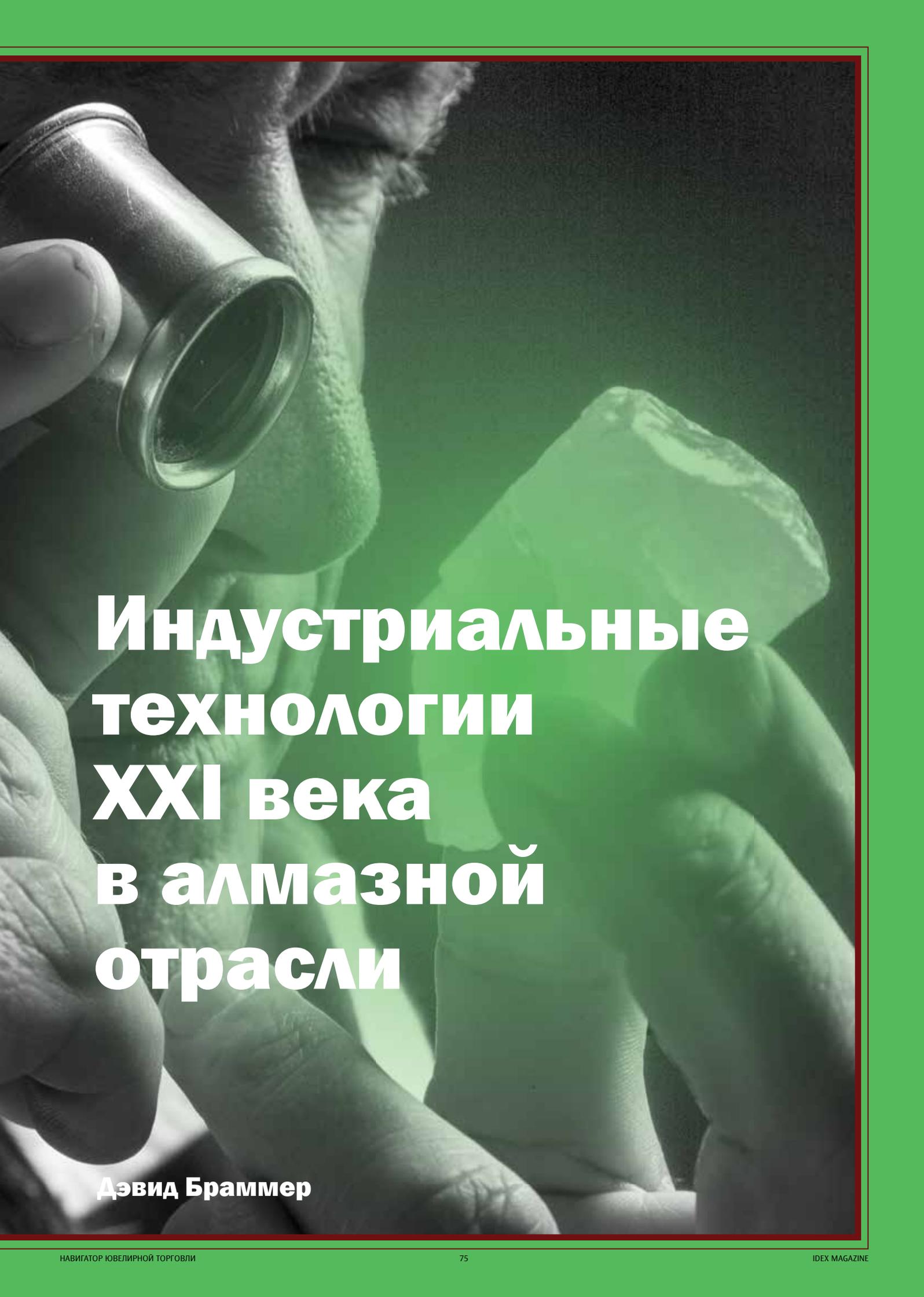
Руководствуясь принципом полной открытости, следует отметить, что ускорением процесса развития новых технологий в алмазной отрасли является параллельное улучшение производства выращенных в лаборатории алмазов и необходимость поддержания паритета между темпами совершенствования технологий. Что касается выращенных в лаборатории алмазов, имеется в виду законная, раскрытая их часть, а не та небольшая часть, которую пытаются смешать с бриллиантовой крошкой. Чего нельзя сбрасывать со счетов, так это необходимость во все более чувствительной технике, способной обнаружить разницу между натуральными и выращенными в лаборатории бриллиантами малых размеров.

Что касается больших объемов камней, **WTOCD (Антверпенский научно-исследовательский центр алмазов – Wetenschappelijk en Technisch Onderzoeks Centrum voor Diamant)** разработал в сотрудничестве с **HRD Antwerp** автоматическое сортирующее устройство, способное обнаружить алмазы цвета HPHT и подделки.

M-Screen (автоматическое сортирующее устройство), демонстрация которого произошла в **Антверпенском алмазном клубе** в октябре и которое было официально запущено в апреле, способно отбирать алмазы, учитывая от 1 до 20 пунктов. В зависимости от размера и количества камней машина способна перерабатывать до 18 000 алмазов в час. **HRD** отмечает, что увеличение случаев попадания выращенных в лаборатории бриллиантов в партии натуральных бриллиантов обусловило необходимость развития службы автоматических сортирующих устройств. Они уверены, что это будет способствовать укреплению глобального потребительского доверия на всех этапах процесса производства.

Наличие портативных машин для анализа алмазов поможет покупателям принять сравнительно быстрое решение о покупке, прежде чем они даже будут обработаны. Когда время играет существенную роль, а покупатели находятся в незнакомой обстановке, где нет доступа к технологиям, которыми они обычно пользуются на своих предприятиях и в офисах, возможность изучить алмазы поможет преодолеть этот барьер.

Есть много впечатляющих аспектов в многообразии таких машин, один из них заключается в том, что они компактны и легко могут поместиться на столе. **TWEEZAR**, например, разработана Яроном Коэном, Майклом Коломенкиным и Карло Рубинштейном. Они говорят, что их машина ориентирована на простоту и эффективность и поможет увеличить



# **Индустриальные технологии XXI века в алмазной отрасли**

**Дэвид Браммер**





продажи алмазов. Технология системы запатентована: больше нет нужды, как это было раньше, в световом коробе и отдельной камере. Технология внутри машины протестирована, и исследования проводились под разными углами и освещением, ведь качество получаемого изображения имеет первостепенное значение.

Там используется очень простой трехступенчатый процесс, надо просто включить машину, положить внутрь камень и затем закрыть крышку до щелчка. Она производит высококачественное 360-градусное изображение, позволяющее пользователям увидеть красоту бриллиантов. Одним из преимуществ системы **TWEEZAR** является то, что она позволяет держать смартфон над сертификатом геммологической лаборатории и автоматически вводить детали. В результате полное описание сертификата, включая изображение бриллианта, доступно в интернете. Использование бесплатного приложения, а также все более широкое использование WhatsApp в бизнесе является признанием того, что бизнес, пронизанный традициями, начинает все шире использовать новые технологии.

Одним из ключевых аспектов развития технологии в отрасли является то, что компании утверждают, что они реагируют на потребительский спрос. Из-за эффективности машин, способных обрабатывать большие объемы камней ежедневно, легкости, с которой информация может быть доставлена потенциальным покупателям, компании имеют хорошие возможности. С меньшим количеством затраченного времени и с повышением эффективности объемы продаж увеличиваются. Это также означает, что такая территориально рассредоточенная отрасль, когда клиенты и бизнес разделены океанами, тысячами километров и различными географическими зонами, может сохранять связи.

**DiaCam360**, разработанная **Shirtal DiaCam Limited**, является шагом вперед в развитии технологий. Ее настольный сканер имеет возможность производить высококачественные видео и фотографии бриллиантов на все 360 градусов. Камера обеспечивает поворот вокруг рундиста, предлагая клиентам различные перспективы камня. Когда компания продемонстрировала машину на **Международной неделе алмазов в Израиле (IDWI) на выставке DiamTech** в феврале 2016 года, было объявлено, что компания работала над улучшением камеры, усовершенствованием программного обеспечения и технического обеспечения, а также возможностью для пользователей вручную настроить цветовой баланс, позволяющий делать быструю загрузку и выгрузку каждого изображения.

С точки зрения безопасности машины, отображающие бриллианты, такие как **TWEEZAR**, **DiaCam** или **OGI**, позволяют бизнесу рекламировать камни, не отправляя их куда-либо из их помещений. Наряду с тем, что производители машин хотят гарантировать безопасность своих систем, усиливая чувство доверия и прозрачности, важным преимуществом является и то, что они могут осуществлять гораздо более жесткий контроль своей продукции, получая мгновенное изображение своих запасов.

Многие компании, разрабатывающие машины, отображающие камни, из Израиля, но что касается технологии изготовления, это не так. Поскольку производство переместилось из алмазных центров Европы, Израиля и Америки на восток, в частности, в Индию, технологический разрыв со временем сократился.

Производство было также сектором алмазной промышленности, использовавшим классические технические методы, которые не менялись веками. Тем не менее, так же как и ретейлеры, добытчики и потребители выиграли от использования современных

технологий, выиграли и представители среднего звена производственного процесса. Они соединили современные технологии с более традиционными.

Планирование, картирование и распиливание алмазов продвинулось благодаря использованию сложных машин и применению наиболее современного программного обеспечения. Технические возможности программных продуктов позволяют производителям понять, как распилить алмаз, и, что особенно важно, определить, могут ли сложные камни, которые традиционно зарезервированы для промышленного использования, быть выгодно распилены. Когда для компаний становится возможным в мидстриме использовать существующее программное обеспечение, чтобы установить, что большой алмаз казался бы низкого качества на самом деле может давать цвет D в безупречном бриллианте, это меняет первоначальные представления.

Возможность адаптировать программное обеспечение к требованиям определенной компании также является одним из важнейших компонентов производственной и маркетинговой стратегии. С возможностью сделать расчеты, чтобы максимизировать прибыль, производители могут быстро вносить корректировки в конкретные образцы и размеры, которые могут колебаться в зависимости от конъюнктуры рынка. После того как примерный план завершен, у некоторых машин включается функция, которая использует лазерные надписи на камне, сообщающие пильщикам и резчикам, как и с чего начать.

Технологические разработки также улучшили огранку алмазов, в частности, путем применения лазера. Техническое оборудование значительно изменилось с тех пор, как Д. Морс и Чарльз М. Филд параллельно изобрели паровую машину в 1874 и 1876 годах соответственно. За этим последовало изобретение в 1900 году мотопилы, что позволило резчикам точно формировать алмаз и при помощи бронзовой циркулярной пилы наполнять его алмазной крошкой для огранки.

Использование этих инструментов – процесс трудоемкий, и не в последнюю очередь из-за нагревания, когда приходится останавливаться, чтобы механизмы охладились. Более традиционные инструменты неэффективны с точки зрения количества затраченного материала, когда все сводится просто к мастерству работников. Использование лазера позволило уменьшить потери такого рода от 2–4 до 1%.

Использование лазерных лучей способствует росту творчества при формировании алмаза и позволяет производителям быть более предприимчивыми. Если раньше было возможно вырезать камни определенной формы, то теперь возможности если и не безграничны, то значительно расширились.

Технология улучшила все части производственного алмазного процесса и будет неизбежно продолжать это делать. Технологический прогресс ускорил процесс обнаружения, добычи, производства, резки и огранки алмазов и дошел также и до конечного потребителя. Перед технологическими компаниями стоит задача идти в ногу с требованиями отрасли – будь то обнаружение неопознанных выращенных в лаборатории алмазов в смеси с натуральными камнями или создание высококачественного изображения и его немедленной загрузки в приложение смартфона.

Мы не знаем, каковы будут следующие изобретения, но с уверенностью можем сказать, что есть компании, которые стремятся обеспечить ускорение темпов технологических изменений.







# Как справиться с неустойчивостью цен в алмазном трубопроводе

Пранай Нарвекар



Ценовая неустойчивость алмазов во многих отношениях новое явление, которое, однако, уже вошло в норму. Оно влияет на весь алмазный трубопровод – от добычи до производства и ретейла. Пранай Нарвекар взглянул на цепочку создания стоимости в динамике: 2015 год был, без сомнения, одним из самых худших для алмазных компаний за последнее десятилетие. Влияние добытчиков, сокративших поставки в последнем квартале 2015-го, отразилось на рынке повышением цен в нескольких категориях. И нужно понимать, что равновесие рынка изменилось, и компании должны научиться жить с этой неустойчивостью или погибнуть.

## **ФАКТОРЫ, ОКАЗАВШИЕ ВЛИЯНИЕ В 2015 году**

За исключением 2009-го прошлый год был, возможно, худшим для мидстрима (среднего звена алмазного трубопровода – производителей). В то время как кризис 2009-го был обусловлен внешними факторами (глобальный финансовый кризис), которые спровоцировали потребительский шок, в 2015-м действовали более узкие факторы. А именно – определенные действия всех субъектов алмазного трубопровода, которые усиливали сравнительно небольшие колебания.

**Краткий перечень факторов 2015 года, необходимый для того, чтобы понять, какую роль они сыграли в 2016 году:**

- Падение спроса на ювелирные изделия в рознице (в местной валюте).
- Прочность доллара (ведущая к ослаблению спроса на доллар для покупки ювелирных изделий и бриллиантов).
- Падение цен на бриллианты и влияние, которое оно оказывает на оптовые цены (PWP) на бриллианты (PWP).
- Снижение товарных запасов в ювелирной отрасли и у ретейлеров.
- Снижение товарных запасов в оптовой торговле.
- Действия производителей (или бездействие).
- Отсутствие рентабельности в обрабатывающей промышленности.



Следует обратить внимание на то, что в то время, как первые два пункта являются внешними и, следовательно, независимыми факторами, остальные факторы внутренние, и во многих случаях являются последствием давления на отрасль. Они временные и стабилизируются или изменяются со временем. Они усиливают влияние падения спроса.

Другой аспект заключается в том, что рост спроса на ювелирные изделия и рост оптовых цен (PWP) на бриллианты отличаются и не обязательно идут в тандеме. Так как мы говорим об алмазной отрасли, нас больше беспокоит рост PWP. Аналитики утверждают, что количество бриллиантов в розничной торговле остается тем же. Это не касается тех случаев, когда наблюдается резкое колебание цен.

Рассмотрим пример. Если содержание бриллиантов в ювелирных изделиях составляют 30% на каждые \$100 проданных ювелирных изделий, стоимость проданных бриллиантов составит \$30. Теперь представим, что цена алмазов быстро падает на 10%. Розничные цены устойчивы и ретейлеры не могут их корректировать. А если розничные цены не корректируются, то оптовые цены на бриллианты (PWP) падают на \$27 на те же самые \$100 ювелирных продаж. Таким образом, спрос в оптовом секторе снизится на 10%, даже если спрос на ювелирные изделия останется тем же самым. Для розничной торговли это обернется 3%-ным увеличением запасов.

На самом деле часть этого сокращения будет проходить как скидки покупателям. Таким образом, общее уменьшение PWP, испытываемое отраслью, будет немногим меньше. Такой же эффект может быть вызван более высокими эксплуатационными расходами или большими запасами, которые требуют ретейлеры. Длинный цикл запасов осложняет ситуацию, и эти эффекты были хорошо видны в 2015 году.

## **АВТОМАТИЧЕСКИЕ УЛУЧШЕНИЯ**

Ожидание итогов на 2016-й должно быть построено на понимании факторов, которые оказывали влияние на рынок в 2015-м, и изучении их важности.

Эти факторы можно разделить на две категории.

Первая категория – это факторы, связанные со спросом. Отчеты из США, Китая, Индии и других рынков указывают, что спрос будет стабильным. Кроме того, если попытки Ассоциации производителей бриллиантов (DPA) улучшить продвижение товара принесут плоды, произойдет рост спроса. Это само по себе должно поднять рынок.

Вторая категория факторов – это параметры, связанные с внутренним снабжением. Все эти факторы работали таким образом, чтобы усилить спрос в 2015-м. В 2016 году, даже если эти параметры останутся на новом низком уровне, отсутствие негативных стимулов от этих факторов автоматически будет означать, что спрос на алмазы и бриллианты будет выше, чем в 2015-м. Это произойдет в 2016-м, так как большинство запросов и параметров, связанных со снабжением, потеряют силу и новые продажи потребуют от ретейлеров пополнения запасов.

Эти предполагаемые показатели имеют подразумеваемое допущение, что в индустрии будут более высокие прибыли. Если это предположение не реализуется, и отрасль решит вернуться к работе с малыми запасами, продажи алмазов не смогут повыситься – и отрасль заплатит больше за алмазы из своего кармана. В этом случае 2016-й все равно будет лучшим годом, хотя может не оказаться прибыльным.

Этот прогноз скрывает одну важную проблему. Структура индустрии фундаментально изменилась

от низкой волатильности (ценовой неустойчивости) ко все возрастающим признакам устойчивой высокой волатильности – и это то, с чем ей придется считаться.

## **БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ЦЕНОВАЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ**

Большинство отраслей стремятся обеспечить стабильный режим ценообразования. Алмазная промышленность была одной из отраслей, которые могли успешно делать это в течение десятилетий. Интересно изучить условия, которые способствовали этой стабильности, и понять, почему эти условия не работают в течение нескольких последних лет.

## **МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ ИЛИ ОЛИГОПОЛИСТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА**

Монополистическая структура или индустрия с картелем – это самые легкие пути обеспечения рыночной стабильности. В то время как алмазная отрасль имела первую структуру, другие отрасли, такие как производители нефти, – вторую. В обоих случаях длительные периоды высоких цен можно было поддерживать.

Алмазная отрасль получала выгоду от этой структуры в течение более чем 50 лет с компанией De Beers и CSO (центральная сбытовая организация). Управленцы вряд ли позволят сформировать такую структуру снова. Несвоевременные действия крупных участников рынка могут легко нарушить баланс

между спросом и предложением, что в свою очередь приведет к волатильности.

Основываясь на деятельности в 2015 году, ясно, что производители отставали с точки зрения ответов на возникающие вопросы. Это или было случайно, или их замысел неясен.

В конце 2014-го большинство производителей прогнозировали увеличение производства в 2015. Однако на этом этапе напряжение на рынке уже ощущалось. С разными приоритетами и обязательствами производители продолжали выпускать продукцию на высоком уровне в первые шесть месяцев года. Затем один из крупнейших производителей сократил объем производства, в то время как другие сохраняли темп.

Хотелось бы надеяться, что производители научились на своих ошибках. Однако есть признаки, что некоторые производители рассматривают вопрос о сокращении производства, когда рынок показывает, что будет сокращение спроса.

## **СОЗДАВАТЬ ЗАПАСЫ ИЛИ ЗАМЕДЛЯТЬ ПРОИЗВОДСТВО?**

Если мы рассмотрим исторически сложившиеся цены на алмазы, то можно провести прямую линию, показывающую ежегодный рост цен на 2–3%. Колебания цен начались с 2008-го, после того как De Beers исчерпала свой знаменитый запас алмазов.

Нет лучшего способа снижения волатильности, чем использование запасов. Тем не менее отчеты добытчиков, за исключением одного из них, пока-



зывают, что с новыми финансовыми реалиями они, вероятно, снизят потенциал добычи и запасов алмазов. Большинство предпочитают замедлить добычу и сохранить алмазы в земле.

К сожалению, ни одна система не может привести к ожидаемому результату. Даже самым эффективным компаниям требуется два-четыре месяца для наращивания производства. Помимо наращивания добывающего производства деятельность среднего звена, включая сортировку алмазов и их продажу, требует времени. На современном быстро меняющемся рынке трехмесячная задержка доставки товаров производителю может вызвать большую ценовую неустойчивость. Сегодня время решает все.

## **ОБЕДНЕННАЯ ЦЕПОЧКА ПОСТАВОК**

Розничная торговля и мидл-сектор алмазной отрасли также отмечали сокращение запасов в прошлом году. Товарно-материальные запасы были сокращены по всему трубопроводу в ответ на снижение ожидаемого спроса, а также давление со стороны банков. Учитывая нынешнюю оценку банками состояния индустрии, маловероятно, что финансирование отрасли будет увеличено в ближайшие годы. Это означает, что индустрия вынуждена будет контролировать свои запасы.

Обедненный трубопровод влечет за собой большую ценовую неустойчивость. Трубопровод постепенно теряет свою способность устранять небольшие несоответствия между спросом и пред-

ложением, и они, в свою очередь, передаются и усиливаются по цепочке и выражаются в ценовой неустойчивости. Учитывая давление ликвидности, с которым столкнулась индустрия наряду с потенциальным повышением ставок, маловероятно, что компаниям позволят восстановить запасы на уровне прежних лет, что, в свою очередь, делает трубопровод еще более склонным к волатильности.

## **Неровный (меняющийся) спрос**

Алмазы представляют собой неоднородный продукт. Мы не можем просто взять 100 указанных камней и превратить их в однокаратный камень. Это означает, что должен быть баланс спроса и предложения для каждой категории продукта. Периоды ценовых аномалий подтверждают это.

Со стороны спроса мы видим, что продажи все чаще управляются ценами. Такая ориентация заставляет ретейлеров использовать камни похожего качества, чтобы цены не казались покупателям завышенными. Такие страны, как Китай, например, переходят к более доступным ценовым категориям как по размерам, так и по качеству используемых бриллиантов в последние четыре года.

Это приводит к усилению давления на качество камней, которые пользуются спросом. Продукция из алмазных боксов не так точно отрегулирована. Это ведет к распределению продукта и означает, что алмазы, на которые небольшой спрос, оказываются на складе. Хотя цены на алмазы с определенными качествами могут снова вырасти, оставив при этом широкий рынок неизменным.

## Новые источники волатильности

Выращенные в лаборатории бриллианты являются потенциальной заменой природных камней. Возможное смешивание этих камней с натуральными также вносит элемент нестабильности в цепочку поставок. Это, вероятно, будет продолжаться до тех пор, пока алмазы, выращенные в лаборатории, не утвердятся как другая категория продукта.

Ответные действия на эту угрозу должны идти по нескольким направлениям, включая аппаратуру обнаружения наряду с увеличением тестирования во время всех сделок. Неопределенность объемов поставок камней, выращенных в лаборатории, также увеличивает потенциальную волатильность.

## Управление волатильностью

Повышенная волатильность была характерна для многих отраслей, и полезно будет посмотреть, как они с ней справлялись.

## Гибкое производство

Одно из решений этого вопроса, которое продемонстрировали алмазные компании, – это создание более гибкого производства, особенно, когда дело касается ассортимента продукции. В настоящее время нужно использовать разные возможности для обработки больших оригинальных камней – в отличие от традиционных предприятий, производящих огранку партиями. Огранщики также обучаются работать с узким ассортиментом, это необходимое изменение, так как предприятия должны реагировать на разные модели спроса.

То же самое касается продаж и маркетинговых команд, которым нужно адаптироваться к изменению профиля продукции. Огранщики обычно предпочитали более крупные дорогостоящие камни. Но в прошлом году многие компании фактически вернулись к небольшим дешевым товарам, что способствовало гибкости их производства.

Это означает, что заводы будут строиться, только если существуют механизмы формирования спроса и маркетинга. Формирование инфраструктуры без соответствующих каналов продаж будет серьезно ограничивать гибкость компании.

## Управление запасами

Промышленность, особенно индийские производители, придерживаются установки, что запасы – это хорошо. Они следовали модели «запасай и продавай», или, другими словами – если у тебя есть запас, ты можешь его продать. Этот менталитет надо менять, так как запасы больше не гарантируют прибыль.

В обедненной цепочке поставок держать запасы плохого качества – означает нести значительные потери, в то время как держать качественные запасы может оказаться выгодным. Лучшая стратегия – сосредоточиться на уровне запасов, который необходим для вашего бизнеса, а затем гарантировать поддержку запасов на этом уровне.

Это имеет далеко идущие последствия как для розницы, так и для ювелиров. Розничная торговля переложила ответственность за запасы обратно на среднее звено. Обеднение мидстрима будет означать, что закупочные цены снова будут неустойчивыми.



## Большая маржа и «Премия за волатильность»

Необработанные алмазы превращаются в россыпь бриллиантов – в зависимости от того, как хорошо они были отсортированы. Это означает, что надо быть внимательным при покупке алмазов. Прибыль бывает, только если вся ограненная продукция из партии продается.

Некоторые факты свидетельствуют о том, что компания по огранке, которая обанкротилась в 2015 году, работала с прибылью Rs100–200 (\$1,5–3) с камня, при этом большинство камней относилось к категориям, требующим сертификации.

Работа с такой низкой прибылью на рынке с высокой волатильностью – залог провала. Помимо обычной прибыли компании должны рассмотреть вопрос о «премии за волатильность» на товары. Короче говоря, если бы вы собирались оформить страховку от падения цен, вы должны были бы заплатить деньги страховщику.

Вот и вы, в свою очередь, должны убедиться, что все алмазы, которые вы покупаете, обеспечены этой «премией» в дополнение к регулярной прибыли, которую вы хотели бы получать со своего капитала.

Выгоду от снижения волатильности трубопровода получают только добытчики. Любое снижение ожидаемой прибыли и «премия за волатильность» проявляются в более высоких ценах на сырье. Вот почему годы CSO были успешными для De Beers. Они обеспечивали низкую волатильность трубопровода, что, в свою очередь, позволяло поднимать цены на сырье. Эту установку необходимо изменить.

2016-й – более здоровый год для среднего звена алмазной отрасли, так как товарооборот снова увеличивается. Это связано больше с негативными факторами 2015-го, а не с чем-то другим. Тем не менее, компании должны приспосабливаться к различным реалиям рынка, где волатильность – это образ жизни, если они хотят процветать в будущем.

Это требует от компаний такого стратегического планирования, когда сдержанность проявляется и при покупке сырья, и при создании запасов наряду с более гибким производством и возможностями продаж.

В конечном счете это сводится к тому простому факту, что компании не могут быть успешными на нестабильном рынке, не имея дополнительной подушки безопасности или «премии за волатильность». Будем надеяться, что компании признают риск волатильности и не будут переплачивать за сырье в 2016 году.

