Нона Дронова

ЮВЕЛИРНЫЙ БИЗНЕС



Правила
Термины
Понятия
Рекомендации

ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ
КАЖДЫЙ ИГРОК
НА РЫНКЕ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ

SUNLIGHT

Дронова Н. Д.

ЮВЕЛИРНЫЙ БИЗНЕС. СЛОВАРЬ-СПРАВОЧНИК ПРОДАВЦА ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ И ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ



УДК 671.12
ББК 37. 27
Д 75

Дронова Н. Д.
Д 75 Ювелирный бизнес. Словарь-справочник продавца драгоценных камней и ювелирных изделий. – М.: НЦСО, 2009. – 392 с.

В книге объясняются более 2 тысяч терминов, используемых на мировом ювелирном рынке. Для полноты изложения приводятся также торговые названия природных и синтетических камней. Термины сформированы по отдельным темам: ювелирный и бриллиантовый бизнес, обработка цветных камней и бриллиантов, месторождения и добыча ювелирных камней и драгоценных металлов, производство ювелирных изделий, диагностика драгоценных камней, оценка рыночной стоимости ювелирных изделий, стили и дизайн в ювелирной моде.

УДК 671.12
ББК 37. 27

© Н. Д. Дронова

СОДЕРЖАНИЕ

От автора 5

1. Понятия и термины ювелирного рынка.....7

2. Ювелирные камни и их свойства 42

3. Металлы и сплавы, используемые при производстве ювелирных изделий. Методы проверки. Знаки удостоверения. Клейма. Система проб. 123

4. Ювелирные украшения: ассортимент и особенности, стили и мода 158

5. Экспертиза ювелирных камней 193

6. Оценка стоимости драгоценных металлов и камней 228

7. Оценка стоимости алмазов и бриллиантов 250

8. Месторождения, добыча и производство ювелирных камней 279

9. Обработка ювелирных камней 297

10. Огранка бриллиантов 314

11. Особенности ювелирного производства.....328

Литература 363

Знание улучшает бизнес 365

Алфавитный указатель.....367



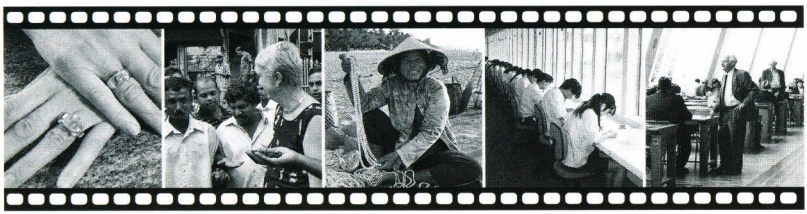
От автора

Каждый, кто начинает изучать ювелирный бизнес, должен прежде всего понять, что, подобно тому как не существует двух полностью идентичных человеческих лиц или отпечатков пальцев, так нет на свете двух совершенно одинаковых драгоценных камней и ювелирных украшений. Из этого факта проистекают многие особенности ювелирного дела. Настоящим профессионалом является лишь тот, кто хорошо овладел наукой о драгоценных камнях (знает ассортимент, торговые названия камней и особенности диагностики природных, облагороженных и синтетических камней). Он в состоянии правильно оценить ювелирное изделие из драгоценных металлов, постичь особенности функционирования ювелирного рынка и правильно вести себя на этом закрытом рынке. Эту профессию осваивают всю жизнь, и она захватывает…

С уважением ***Нона Дронова***

Глава 1

ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ ЮВЕЛИРНОГО РЫНКА





Ювелирный бизнес – это не сколько профессия, сколько обязательный образ жизни. В ювелирном бизнесе существуют свои собственные правила, благодаря которым туда очень редко допускаются чужаки. В наше время едва ли существует какая-либо другая отрасль, которой управляли бы люди, столь тесно связанные между собой. Внутри этого круга очень сильна вера на слово. Ваша репутация компетентного, справедливого и заслуживающего доверия специалиста – это ваш самый ценный нематериальный актив. Охраняйте и защищайте ее всеми возможными способами.

Поскольку на ювелирном рынке практически все так или иначе знают друг друга, ведение бухгалтерского учета не всегда бывает прозрачным. В связи с этим рыночная ситуация и оценка бизнеса имеют свои особенности, которые вводят в заблуждение далеких от этого бизнеса людей. Поэтому очень важно знать правила игры, которые сформировались в этой сфере отношений, и придерживаться этих установленных временем правил. Усвоить язык общения, принятый в сфере ювелирного бизнеса, поможет знание нижеприведенных терминов и понятий, наиболее часто употребляемых в этой сфере.

Алгоритм затратного подхода. Состоит из следующих шагов:
- определение стоимости драгоценного металла,
- определение стоимости драгоценных камней,
- определение стоимости трудозатрат на изготовление и закрепку,
- вычисление и вычет износа,
- расчет повышающих коэффициентов.

Алмаз австралийский. На месторождениях Австралии, открытых в конце 1970-х годов, добываются преимущественно технические алмазы. Действующий с 1985 года рудник «Аргайл» дает более трети мировой добычи алмазов в физическом исчислении (40 млн каратов), но из-за невысокого качества добываемых кристаллов (лишь 10% имеют ювелирное качество) их суммарное стоимостное выражение не превышает 5–7% от стоимости общемировой добычи. Гордостью австралийских месторождений считаются уникальные алмазы розовых оттенков, сбыт которых осуществляется посредством ежегодно организуемых международных торгов.

Алмазные биржи – некоммерческие организации, деловые центры или клубы, где созданы благоприятные условия для совершения торговых сделок, оформления экспортно-импортных документов.

Алмазные брокеры. Заявки на алмазное сырье, покупаемое у «Де Бирс», проходят через брокеров, главная задача которых улаживать конфликты между ЦСО и сайтхолдерами. Число брокеров непостоянно, от 6 до 10 человек. ЦСО труд брокеров не оплачивает, это делают сайтхолдеры по взаимной договоренности. Типичные комиссионные составляют 1% от стоимости партии алмазов. Брокеры люди не случайные – их заслуги в алмазном бизнесе значительны и неоспоримы.

Алмазные дилеры. Основной вид их деятельности – перераспределение алмазного сырья. То есть они формируют под конкретный заказ из крупных партий мелкие. Главная их задача состоит в том, чтобы учесть потребности конкретного клиента и подготовить для него рассортированное сырье. Дилерство является торгово-посреднической деятельностью, прибыльность которой зависит от аккуратности удовлетворения определенных потребностей клиента, умения поддерживать стабильность во взаимоотношениях с ним, взаимное доверие.

«Алмазный квартал» Антверпена. Это несколько улиц (Пеликан, Хоновер, Шуп) вблизи железнодорожного вокзала в бельгийском городе

Антверпен, где ведется алмазная торговля. В «алмазном квартале» расположены конторы около 900 фирм. Торговля ведется пять дней в неделю с 8 до 18 часов. Алмазные торги обычно проводятся в офисах фирм в сугубо конфиденциальной обстановке.

Алмазный трубопровод. Включает в себя операции: поиск и разведка месторождений, добыча, сортировка, продажа, огранка, изготовление ювелирных изделий с бриллиантами и торговля ими.

Алмазный центр Рамат Ган – крупный производственный и коммерческий алмазный центр в пригороде Тель Авива в здании Алмазной биржи.

Американский алмазный рынок. Нью-йоркский алмазный рынок располагается в одном комплексе зданий между 5-й авеню и Авеню оф Америкас вдоль 47-й стрит. Здесь действует примерно 200 фирм. Здесь наиболее тесно взаимодействуют дилеры сырья, владельцы гранильных фабрик, оптовые торговцы бриллиантами и представители ювелирных заводов.

Аналог. Чтобы оценка с помощью сравнительного подхода была достоверной, необходимо найти несколько изделий-аналогов. При оценке ювелирного изделия принимается во внимание главным образом следующее: метод изготовления, проба металла, характеристики вставок ювелирных камней (цвет, прозрачность, огранка и размеры).

Аналог объекта оценки – сходный с объектом оценки по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам другой объект, цена которого известна из сделки, состоявшейся при сходных условиях.

Ассортимент драгоценных камней. В результате развития горнодобывающей промышленности, создания и внедрения в практику новых технологий ассортимент драгоценных камней, применяемых в ювелирной промышленности, расширился. В настоящее время используется около 200 разновидностей природных ювелирных камней.

Аукцион открытый. На открытом аукционе путем публичных торгов по очереди производится продажа предварительно осмотренных покупателем аукционных товаров. Товар переходит в собственность того покупателя, который предложил за него наивысшую цену, не перекрытую другими участниками торга.

Аукцион по продаже драгоценностей. Эксклюзивные ювелирные изделия, или, как их иначе называют, выдающиеся драгоценности, часто продаются на крупнейших аукционах (международных рынках драгоценностей). Самые весомые продажи осуществляются в Нью-Йорке, Лондоне, Женеве. Крупнейшими в мире аукционными домами признаны «Сотби» и «Кристи». Изучая их каталоги, можно получить представление о предложении выдающихся украшений и редких драгоценных камней. Подписываясь на каталоги, состоятельные покупатели могут заранее узнать стартовые цены. Они также могут участвовать в торгах многими способами. Чаще всего покупатели лично присутствуют в зале, имея свой аукционный номер. Можно участвовать и по телефону (что удивительно, многие из самых крупных покупок были сделаны именно так).

Аукционная цена. Драгоценности попадают на аукцион согласно воле их владельцев, которые согласовывают цены с экспертами аукционного дома. Они договариваются, ниже какой цены данный предмет не может быть продан. Эта цена должна быть достаточно разумной, чтобы обеспечивалась эффективность продажи, сводился к минимуму риск «повисания», означающего на аукционном языке отсутствие интереса покупателей.

Аукционные рекламные материалы. Аукционный дом «Сотби» включает в свой график работы специальные презентации, выпуск публикаций, брошюр, вестников, организацию частных и публичных экспозиций. Аукционный дом «Кристи» перед аукционами выпускает самые подробные иллюстрированные каталоги. Объекты торгов сопровождаются вступительными заметками, отзывами специалистов, биографиями их владельцев и изготовителей. Все это превращает рекламные издания в исторические документы.

Аукционный дом «Кристи». У аукциона «Кристи» имеются свои особенности, своя специализация. Изделия и камни различного типа продаются в разных центрах торговли. Лондон, например, считается центром торговли старинными драгоценностями; Нью-Йорк специализируется на торговле драгоценностями авторской работы большой ценности; в Гонконге на торгах лучше всего продается нефрит. Но главным международным центром торговли драгоценностями остается Женева благодаря льготному налоговому законодательству и сверхконфиденциальности швейцарской банковской системы. На сегодня наивысшие цены на значимые драгоценности зафиксированы в Женеве, Лондоне и Нью-Йорке.

Аукционный дом «Сотби». Устраивает четыре главных аукциона каждый год – в октябре, декабре, апреле и июне. На всех аукционах на продажу выставляются предметы античной культуры, выдающиеся бриллианты и другие драгоценные камни, фамильные драгоценности. На каждом аукционе предлагается множество камней с широким диапазоном цен.

Аукционный каталог. В каждом аукционном каталоге независимо от того, насколько эффектными представляются предлагаемые предметы, содержится предупреждение, что лоты продаются «в том состоянии, в каком они есть». Потенциальные покупатели могут пригласить консультантов и экспертов по драгоценностям на предшествующие торгам демонстрации. Аукционные дома в последнее время начали выпускать каталоги с цветными фотографиями, с сопроводительной технической и исторической документацией, а также с расчетами стартовой цены. На каждое изделие дается исчерпывающая информация – например, краткая биография дизайнера либо краткий обзор истории ювелирного дома.

Биржа – специализированное учреждение для проведения торговых операций.

Биржа закрытая. Торгует реальным товаром, но у нее есть два главных отличительных признака: запрет на доступ покупателей и продавцов на биржу и наличие системы органов сбора и добиржевой обработки заказов за пределами главного здания биржи.

Биржа открытая. Торгует реальным товаром, на нее существует свободный доступ самих клиентов – продавцов и заказчиков – покупателей.

Брокер – коммерсант-посредник между покупателем и продавцом. Чаще всего он специализируется на оказании услуг при купле-продаже.

Брэндинг (от английского слова «branding», которое может быть переведено и как клеймо, и как метка). По существу, это процесс внедрения в массовое сознание фирменного знака.

Бюллетень «Gemstone Price Reports» – прейскурант рыночных цен на ювелирные камни, в нем публикуются справочные цены на обработанные цветные ювелирные камни. Бюллетень выпускает компания INTERROSA в Брюсселе. Это издание, предназначенное для ювелиров, оптовых торговцев и коллекционеров, пользуется доверием у специалистов и расходится практически по всему миру.

Всемирная федерация алмазных бирж. 22 алмазные биржи объединены во Всемирную федерацию алмазных бирж. Член любой из бирж, входящих в эту федерацию, имеет право вести дела на любой «федеративной» бирже, а также участвовать в совместных акциях, как то: преследование недобросовестных партнеров, борьба с розничными торговцами (не членами биржи).

Дата проведения оценки – календарная дата, по состоянию на которую определяется стоимость объекта оценки.

Декоративно-качественная характеристика камнесамоцветного сырья. В России она определяется окраской камня, ее интенсивностью и характером распределения, типом рисунка. Основные ее положения представлены в ТУ 41-07-052-76 «Камни цветные природные в сырье».

«Дикая смесь» – несортированная партия алмазов.

Дилеры с широкими моральными границами – дилеры, которые специализируются на чисто контрабандном товаре.

Добыча алмазов в России. Ее ведут шесть горно-обогатительных предприятий. Пять из них (рудник и прииск Мирный, Удачненский и Айхальский ГОКи, прииск Анабар) находятся в республике Саха и один (прииск Уралалмаз) – в Пермской области. До настоящего времени эксплуатируются главным образом месторождения с высоким и весьма высоким содержанием алмазов, не ниже 2,5 карата на тонну (содержание 1 карат на тонну рассматривается как минимально промышленное). Добыча ведется исключительно открытым способом. В общем количестве добытых алмазов содержится примерно 30% ювелирных, 65% технических алмазов класса крупности плюс 0,5мм и выше и около 5% технических алмазов класса крупности ниже 0,5 мм.

Доходный подход. В рамках доходного подхода применяется совокупность методов оценки стоимости ювелирного изделия, основанных на определении ожидаемых доходов от оцениваемого изделия в течение того или иного времени. В последние годы в мире усиливается тенденция вкладывать деньги в ювелирные украшения с драгоценными камнями. Такие капиталовложения рассчитаны на длительное время, поскольку цена на камни неуклонно растет. Инвесторы обычно вкладывают деньги в ювелирные изделия и драгоценные камни, чтобы защитить свои средства

от обесценивания и получить доход, при этом другие преимущества от владения ювелирным изделием в расчет не берутся.

Единицы сравнения. При оценке партии камнесамоцветного сырья можно использовать несколько единиц сравнения (сорт, размер партии и др.), корректируя цену каждой из них и получая в конце несколько значений стоимости, определяющих диапазон стоимости.

Жемчуга морского производство. Общемировой объем производства жемчуга Южных морей в 2009 году оценивался экспертами рынка между 360–380 кэн (1,35 – 1,43 т.), при этом на Австралию приходится примерно 230 кэн (836 кг), на Индонезию – 150 кэн (536 кг).

Жемчуга речного цена. Перепроизводство пресноводного жемчуга в Китае продолжает держать цены на него на низком уровне: его средняя цена упала с 250 долларов за килограмм в 2002 году до 80–100 долларов в 2009 году. Но, несмотря на очень маленькую прибыль, китайские фермеры продолжают культивировать пресноводный жемчуг благодаря субсидиям центрального правительства, которое заинтересовано в сохранении этого промысла в стране. В последнее время увеличиваются поставки из КНР почти круглой разновидности пресноводного жемчуга размером от 2 до 5 мм, похожего на культивированный жемчуг акоя. Стоимость такого жемчуга варьирует от 200 до 420 долларов за килограмм.

Жизненный цикл изделия. Характеризуется колебаниями объема продаж и прибыли от реализации. Эти колебания определяются стадиями в рамках периода существования ювелирного изделия. Жизненный цикл охватывает пять стадий, которые конкретное ювелирное изделие проходит на рынке: внедрение, рост, зрелость, насыщение, спад. В современных условиях жизненный цикл любого товара существенно сокращается, это касается и ювелирных изделий. Увеличить срок их эксплуатации можно за счет высокого качества изготовления и классического дизайна.

Затратный подход – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для восстановления либо замещения объекта оценки с учетом его износа.

Затратный подход к оценке ювелирного изделия. Основным принципом, на котором основывается затратный подход, является принцип замещения. Из него следует, что никакой осведомленный и благоразумный покупатель никогда не заплатит за ювелирное украшение больше, чем

нужно потратить на приобретение или воссоздание украшения, аналогичного по своим потребительским характеристикам. В рамках затратного подхода величина рыночной стоимости ювелирного изделия рассчитывается на основе затрат на приобретение для него материалов и его изготовление. Чаще всего затратный подход к оценке ювелирных изделий используют:

- при оценке уникальных или внекатегорийных ювелирных изделий;
- при оценке изделий, рынок которых ограничен;
- при оценке изделий, пользующихся незначительным спросом;
- при оценке стоимости изготовления новой ювелирной коллекции.

Золотые биржи. Производители ювелирных изделий приобретают слитковое золото на мировых рынках торговли драгоценными металлами. Крупнейшими из таких рынков являются биржи, расположенные в Лондоне и Цюрихе. Существуют также региональные и внутренние рынки золота.

Золотые монеты. За последние десятилетия существенно расширилась продажа на свободных рынках золотых монет. Большим спросом пользуются монеты старой чеканки, в том числе нумизматические и коллекционные, которые выпускались с середины прошлого столетия, в период действия золотомонетного стандарта, а также современные монеты из золота массовой чеканки.

Игрок рынка – отдельный хозяйствующий субъект алмазного рынка.

Импориум – ежегодные традиционные аукционы по продаже жадеита. Проходят в столице Бирмы городе Рангун.

Инвестиции в драгоценные камни. Основные принципы, которые необходимо знать при инвестициях в драгоценности:

1. В отличие от большинства других красивых вещей, которые люди покупают и используют (автомобили, меха, мебель и т.п.), драгоценными камнями можно пользоваться без ущерба для их стоимости.
2. Исторически рынок драгоценных камней существовал всегда. Хорошие камни не подвержены тенденциям моды, они не входят в моду и не выходят из моды.
3. Драгоценные камни невелики по размерам, поэтому их легко перемещать и хранить, они всегда доступны владельцу и при необходимости не составит труда показать их потенциальному покупателю.

4. Драгоценные камни не подходят для краткосрочного вложения средств. В большинстве случаев в зависимости от цены, которая была уплачена, и темпов повышения стоимости необходимо минимум пять лет для того, чтобы выйти на уровень безубыточности.
5. При инвестициях в драгоценные камни следует уделять особое внимание проверке их подлинности и определению их истинного качества и истинной стоимости.
6. Существует проблема ликвидности. Если владелец не ювелир и не профессиональный дилер, очень трудно быстро найти покупателя на камень или ювелирное изделие.

Индийский товар – бриллианты массой менее 0,02 карата, которые гранятся в Индии и Таиланде. Сырьем для таких бриллиантов служат низкокачественные алмазы.

Информационное обеспечение алмазного бизнеса. Главный принцип здесь заключается в диверсификации каналов сбора деловой информации. Этот принцип реализуется в параллельном функционировании 3–4 глобальных информационных систем. Каждую из них курирует один из директоров, что обеспечивает эффективную, хотя и не совсем здоровую, конкуренцию.

Источник происхождения. На рыночную стоимость ювелирных камней большое влияние оказывает источник их происхождения. Так, наиболее престижными считаются рубины из Бирмы, изумруды из Колумбии, сапфиры из Индии. Соответственно камни из других месторождений могут иметь на рынке пониженную оценку. Определить, из какого месторождения тот или иной камень, достаточно сложно, но в некоторых случаях изучение характерных включений под микроскопом позволяет это сделать.

Комиссии «CIBJO». Из представителей всех секторов Конфедерации «CIBJO» созданы комиссии по алмазам, ювелирным камням и жемчугу. Они периодически собираются для пересмотра и актуализации книг, определяющих терминологию и правила, применяемые в торговой практике.

Конкурентоспособность ювелирного предприятия. Для определения сильных и слабых сторон ювелирных коллекций в конкурентной борьбе необходимо оценивать позиции фирмы по отношению к имеющимся конкурентам по следующим группам показателей:

1. Производство: использование производственных мощностей, гибкость перехода на выпуск новой продукции, возраст технологического оборудования, контроль качества.
2. Организация и управление: качество используемой в управлении информации, скорость реагирования управления на происходящие изменения, число уровней управления.
3. Маркетинг: репутация товаров на рынке, престиж торговой марки, качество поступающей информации о рынке.
4. Рабочая сила: общее число работников фирмы, производственный персонал, торговый и сбытовой персонал, художники, инженеры, менеджеры, расходы по обучению и подготовке, текучесть кадров.
5. Технология: технология изготовления продукции, внедрение новых технологий, получение патентов и изобретения, талантливые дизайнеры.

Контрабандные поставки алмазов. Осуществляются главным образом из Венесуэлы, Бразилии, Заира, Анголы, Ганы, Гвинеи, Сьерра-Леоне.

Конфедерация «BIBOAH». В начале двадцатых годов прошлого века представители нескольких европейских стран сформировали конфедерацию, названную «BIBOAH» и предназначенную для представления интересов торговли ювелирными изделиями.

Конфедерация «CIBJO» – международная конфедерация по ювелирным камням, изделиям из серебра, алмаза и жемчугу. Создана в 1961 году. Как международная организация заботится о развитии и защите торговли вышеназванной продукцией во всем мире. Сегодня в состав CIBJO входят национальные организации более двадцати стран. В ней четыре независимых сектора:

- производство ювелирных украшений и изделий из серебра;
- оптовая торговля ювелирными украшениями и изделиями из серебра;
- продажа и обработка алмазов, ювелирных камней и жемчуга;
- торговля в розницу ювелирными украшениями и изделиями из серебра.

Конфликтные алмазы. Резолюцией, принятой Советом Безопасности ООН (июнь 1998 г.), запрещен импорт тех алмазов, которые были добыты в районах, контролируемых УНИТА (оппозиционной официальному ангольскому правительству группировкой). Формально на

международных рынках могут продаваться только алмазы, имеющие надлежащий сертификат происхождения, выдаваемый ангольским правительством.

Корректировка цены камня – изменение цены на основании определения степени различия между объектами. В оценочной практике принято выделять следующие основные элементы сравнения для проведения расчетов по корректировке цены: масса, окраска и прозрачность, дефектность, качество обработки.

Корректировки продажной цены ювелирного украшения. Общая величина коррекции зависит от степени различия между объектами. В оценочной практике принято выделять следующие основные элементы сравнения:

- физические характеристики ювелирного украшения (масса, проба драгоценного металла, характеристика вставок),
- уникальность,
- редкость (сколько предметов существует),
- степень износа,
- происхождение и производство,
- качество дизайна,
- права собственности,
- условия финансирования,
- условия продажи,
- состояние рынка,
- место продажи,
- использование.

Критерии оценки бриллиантов. В мировом производстве бриллиантов нет единства в оценке их массы, чистоты, формы и цвета. Многие страны и центры торговли руководствуются своими сложившимися или принятыми критериями. Лишь в последние десятилетия определилась тенденция к обобщению критериев: найдены рациональные формы и геометрические пропорции бриллиантов; упорядочены единицы измерения массы; уточняется единая терминология чистоты, огранки, цвета.

Ликвидность драгоценных камней. Существует проблема ликвидности. Если вы не ювелир и не профессиональный дилер, быстро найти покупателя на камень очень трудно. Реальная ликвидность юве-

лирных камней по приводимым в каталогах ценам может быть весьма невысока и неодинакова для камней различных наименований.

Лот – партия рассортированного товара.

Мазл. Каждая сделка в алмазном бизнесе скрепляется традиционным рукопожатием и пожеланием «мазл» (счастья и Божьего благословения).

Маклеры – неимущие дилеры. Они работают по найму у крупных дилеров. Мелкие маклеры перепродают чужие алмазы за комиссионные 1–3%.

Маркетинг – ориентация на потребителя.

Маркетинг ювелирного рынка. Центральным блоком структуры маркетингового исследования является комплексное исследование рынка:

1. Доля рынка, контролируемая фирмой:
- доля рынка, которым владеет фирма (%);
- предполагаемый объем продаж;
- предполагаемые потери, вызванные деятельностью на рынке конкурентов.

2. Ситуация в сфере предложений на рынке изделий-аналогов. Оценивается по показателям:
- общая емкость рынка,
- сегментация потребителей,
- определение мотиваций потребителей,
- возможности конкурирующих фирм,
- особенности продукции конкурирующих фирм,
- особенности организации производственного процесса у конкурентов.

3. Репутация товаров на рынке:
- качество,
- технико-экономические показатели,
- престиж торговой марки,
- уникальность,
- многовариантность использования,
- надежность.

Метод оценки – способ расчета стоимости объекта оценки в рамках одного из подходов к оценке.

Метод сравнения продаж. При наличии необходимой информации является наиболее общепринятым при оценке рыночной стоимости ювелирных камней. После сбора рыночной информации и выбора единицы сравнения цены продаж ювелирных камней корректируются и определяется реальный диапазон стоимости. *См. Характеристика камня. Цена за вставку. Цена за карат.*

Методы определения рыночных цен на драгоценные камни. Самым объективным способом маркетинга является анализ практики совершения фактических сделок с камнями всех наименований, во всех секторах рынка (от ярмарок до престижных салонов) и на всех этапах этих сделок (от оптовых закупок у добывающих компаний до розничных продаж).

Методы оценки камнесамоцветного сырья. Для оценки рыночной стоимости камнесамоцветного сырья применяют следующие методы:

- метод сравнения продаж,
- метод распределения,
- метод расчета выхода годного продукта.

Мировые центры камнеобработки. Подавляющая часть ювелирного сырья вывозится в неограненном виде или в виде полуфабрикатов из основных добывающих стран в традиционные мировые центры камнеобработки: г. Идар-Оберштейн (Германия), г. Джайпур (Индия), Гонконг, Таиланд, США, Израиль.

Мировые цены на золото. Важнейшая особенность мировых цен на золото заключается в том, что решающую роль в определении их уровня играют не внутренние издержки и цены, а соотношение спроса и предложения на мировых рынках. Цены на золото напрямую связаны с ценами на слитковое золото (не ниже 995-й пробы), фиксируемыми на свободном рынке.

Мировые цены на ювелирные алмазы – цены реализации алмазной продукции на сайтах в Лондоне и на алмазных биржах в Антверпене (Бельгия) и Тель-Авиве (Израиль). До недавнего времени процесс формирования рыночных цен на бриллианты не разглашался.

Накопленный износ. Различают физический (разрушение, повреждение поверхности, деформация), функциональный (несоответствие

современным техническим условиям и отраслевым стандартам) и моральный (изделие вышло из моды) износ ювелирных изделий.

Нанесение номера на бриллиант. Лазерная технология нанесения номера или какого-либо другого знака (по желанию заказчика это может быть даже портрет владельца камня) открывает новый этап в развитии бриллиантового бизнеса. *См. Лазер.*

Облицовочных камней мировое производство. Ведущей страной в области производства и применения облицовочных камней является Италия. Тысячелетнию историю имеет разработка крупнейших месторождений белого «статуарного» мрамора в Карраре в Альпах. На мировом рынке пользуются популярностью белый мрамор «арабескато карраро», кремовый «боттичино классико», красный «россо верона», зеленый «верде альпа». Значительная часть мрамора экспортируется в разные страны, в том числе в США. Редкие месторождения черного мрамора находятся в Бельгии и Франции. Высокодекоративный красный гранит «россо ванга» добывается в Швеции, розовый «россо порино» – в Испании, серо-желтый «юпарана» – в Бразилии. Там же добывается голубой сиенит «азул макуаба». Известны черный «габбро» с равномерной окраской и хорошо выраженной голубизной, «белфаст» из Южной Африки, лабродориты с васильково-синей иризацией и «марина перл» из Норвегии.

Обработка изумрудов. Добываемые из различных месторождений изумруды, как правило, выкупаются на месте фирмами различных стран. Камни среднего и невысокого качества, пригодные для кабошонной огранки, через сеть посредников поступают в Индию. Относительно крупные камни ювелирного качества, пригодные для фасетной огранки, обрабатываются в Идар-Оберштейне (Германия), Рамат Ган (Израиль) и в меньшей степени в Лондоне, Женеве и Нью-Йорке. Небольшое количество изумрудов, которые гранятся в добывающих странах, чаще подвергается переогранке в гранильных центрах Запада.

Обработка рубинов. Половина всех рубинов и почти все наиболее качественные из них поступают на обработку в Израиль, Идар-Оберштейн (Германия), Бангкок и в меньшей степени в Нью-Йорк, Антверпен, Женеву. Практически все звездчатые рубины поступают на обработку в Японию.

Обработка сапфиров. Примерно 80% сапфиров в необработанном виде поступает в Бангкок, остальные гранятся в Германии, Израиле,

Японии, где и вставляются в ювелирные изделия из золота в сочетании с другими драгоценными камнями.

Оптовая стоимость – цена, которую розничный ювелирный магазин предполагает уплатить производителю ювелирных изделий или импортеру за изделия, которые он рассчитывает перепродать.

Основные подходы к оценке ювелирных изделий. В соответствии с Международными стандартами оценки существуют три подхода к определению стоимости имущества: затратный, сравнительный и доходный. В рамках каждого подхода имеются особенности определения стоимости. Все полученные разными методами результаты расчетов впоследствии обобщаются, анализируются, и выводится окончательное значение рыночной стоимости.

Особенность мировых цен на алмазы. Не существует единого уровня мировых цен на алмазы (как оптовых, так и розничных) в форме строгого прейскуранта. В этом коренное отличие алмазов от биржевых товаров. Необходимо знать также, что при сортировке учитываются неформализуемые свойства алмазов из разных месторождений и другие специфические особенности торговли сырыми алмазами, что также влияет на оценку партии сырья.

Официальные данные о добыче цветных камней. Эти данные, публикуемые в зарубежных источниках, крайне немногочисленны и противоречивы.

Оценка – процесс установления экспертом-оценщиком стоимости ювелирного изделия, результатом которого является научно обоснованное мнение о стоимости изделия на дату оценки в денежном выражении.

Оценка с точки зрения затрат. Оценивая ювелирное изделие с точки зрения затрат на его создание, оценщик сначала определяет стоимость необходимых драгоценных металлов и ювелирных камней, затем рассчитывает трудозатраты на изготовление изделия. В особых случаях учитывает износ. В случае если изделие представляет собой художественную ценность, используется система повышающих коэффициентов. *См. Расчет повышающих коэффициентов при оценке.*

Партнерская система. Основана на прямых контактах с партнерами в разных регионах Земного шара. Действует африканский отдел, русский

отдел и др. Сотрудники этих отделов осуществляют официальные и плановые деловые встречи с представителями фирм-партнеров и аккумулируют деловую информацию в форме внутренних конфиденциальных меморандумов.

Перспективность использования ювелирного сырья. Основной параметр, определяющий стоимость. Зависит от моды, скорости обновления ассортимента продукции ведущих ювелирных фирм, интенсивности международной торговли.

«Пловец» – особо ценный алмаз, случайно оказавшийся в партии низкосортных алмазов и приносящий торговцу неожиданно высокую прибыль.

«Подводный товар» – профессиональный термин, применяемый к контрабандным операциям с алмазами.

Подготовка партий алмазного сырья. При подготовке партий алмазного сырья учитывается информация о запасах полуфабрикатов, готовой продукции в основных гранильных центрах. Во внимание принимаются также сезонные циклы спроса, форс-мажорные обстоятельства и стихийные явления. Стандартная оптовая партия алмазов содержит минимум 100 тыс. карат на общую сумму не менее 1 млн долларов, при этом «Де Бирс» удовлетворяет заявки клиентов на 50–70 %, добавляя внагрузку неходовые партии алмазов.

Полезность. При покупке ювелирного изделия с бриллиантами приобретается качественно и количественно определенный капитал. Целью покупки такого изделия всегда является инвестирование денег. Немаловажную роль играет полезность изделия: способность украсить владельца, доказать его состоятельность. Полезность для каждого потребителя ювелирных изделий индивидуальна. Чем выше полезность, тем выше оценка.

Поставщики алмазов в России. Для отечественных гранильных предприятий поставщиками являются компания «АЛРОСА» и Госфонд России.

Потребительские предпочтения. Спрос определяется предпочтениями потребителей на рынке ювелирных изделий, а они зависят в первую очередь от полезности изделия. Общими требованиями потребителя к ювелирным изделиям с бриллиантами являются:

- новизна и технический уровень изделий,
- качество изготовления,
- характер предоставляемых услуг при продаже,
- соотношение цены изделия и его полезного эффекта.

Анализ потребительских предпочтений предполагает изучение действий потребителей в отношении оценки и выбора ювелирного изделия с учетом его характера и назначения. Дифференциация ювелирного изделия происходит прежде всего через индивидуализацию его конкретной модели. Предпочтение потребителя определяется престижностью ювелирного изделия, дизайном, привычкой пользоваться ювелирными изделиями одной фирмы.

Потребление ювелирных камней. На потребление различных видов ювелирных камней влияют:

- стремление ювелирной промышленности к обновлению ассортимента (мода),
- достигнутый технический и художественный уровень производства ведущих ювелирных фирм,
- проведение рекламных кампаний.

Правила сертификации бриллиантов по международной классификации. В 1978 году состоялся Всемирный конгресс по драгоценным камням, который одобрил Единые правила сертификации по международной классификации. В основе классификации бриллиантов лежат следующие геометрические и качественные характеристики:

- форма бриллианта, определяемая очертаниями рундиста;
- тип огранки;
- масса;
- цвет;
- дефектность.

В настоящее время существует несколько систем оценки бриллиантов (скандинавская система Геммологического института Америки, немецкая спецификация), которые хотя и отличаются друг от друга в классификации бриллиантов, например по цвету, однако отражают общий подход к их оценке.

Прейскурант. Содержит краткое описание изделия, номер артикула, массу (вес), розничную цену за 1 грамм драгоценного металла в изделии или за штуку. Кроме того, в прейскуранте предусмотрены: условия отпуска

изделий промышленными предприятиями и оптово-сбытовыми организациями; размеры торговых скидок с розничных цен, предоставляемых поставщиком в пользу торговых организаций; оплата поставщиками расходов по доставке изделий из золота, платины и палладия до склада покупателя (получателя), а изделий и серебра до пункта назначения (отделения связи), включая почтовые тарифы и страховые сборы.

Приграничная область – размытая граница при сортировке сырых алмазов. Многие алмазы по своим характеристикам находятся в приграничной области и могут быть корректно причислены к той или иной категории.

Принцип вклада. Как правило, произведенные в разумных пределах реставрационные работы (полирование, золочение, закрепка недостающих камней) влекут за собой увеличение стоимости ювелирного изделия. Но серьезные реставрационные работы (наложение эмали, реставрация вставок) могут добавить к стоимости меньше, чем произведенные затраты. При этом надо иметь в виду, что реставрация ювелирного изделия – вещь очень рискованная и очень сложно найти квалифицированного ювелира, который может успешно выполнить такую работу.

Принцип изменения. Стоимость ювелирных изделий в значительной степени зависит от социально-экономических условий, которые подвержены изменениям. Застой на рынке предметов роскоши, экономический кризис негативно сказываются на конъюнктуре рынка.

Принцип конкуренции. Конкуренция на рынке ювелирных изделий действует в полную силу. Если в настоящий момент в ювелирных магазинах ощущается неудовлетворенный спрос и ограниченная конкуренция, ювелирные изделия, особенно индивидуальные, могут быть быстро проданы и принести прибыль. Переизбыток предложения создает трудности для реализации такого вида товара по средней рыночной стоимости.

Принцип лучшего и наиболее эффективного использования. Особенно часто применяется при оценке ссудного обеспечения. Лучшее и наиболее эффективное использование определяется как наиболее вероятное и рентабельное на момент оценки. Это такое использование ювелирного изделия, которое обеспечит наиболее высокую отдачу сегодня или в ближайшем будущем.

Анализ наиболее эффективного использования распадается на две части: оптимальное использование самого ювелирного изделия и оптимальное использование драгоценных металлов и драгоценных камней. В этом случае всегда надо рассматривать вариант невыплаты долговых обязательств. Для поиска наилучшего и наиболее рентабельного использования залога необходимо рассматривать оцениваемые драгоценные металлы и камни в ювелирном изделии с той точки зрения, какие сырьевые материалы лежат в его основе. В случае использования драгоценных металлов и драгоценных камней необходимо рассчитать, подлежат ли закрепленные драгоценные камни реставрации, каковы будут трудозатраты на реставрацию, изменится ли вес камней, изменятся ли их качественные и цветовые характеристики.

Принцип оценки драгоценных камней. Основной принцип, которым руководствуются при оценке цветного камня, – установление на него адекватной рыночной цены.

Принцип спроса и предложения. В любой области хозяйственной деятельности стоимость товара подвержена влиянию закона спроса и предложения. Это так же верно и для рынка ювелирных изделий и драгоценных камней. Как только предложение падает или растет спрос, стоимость ювелирного изделия будет возрастать. Вызванная многими причинами ограниченность предложения некоторых типов ювелирных изделий увеличивает спрос на них, а следовательно, и стоимость.

Принципы деятельности ЦСО. Деятельность ЦСО основывается на следующих принципах:

1. Основные продуценты алмазов добровольно обязуются продавать всю продукцию через единый канал.
2. С каждым продуцентом заключается соглашение о его квоте в общем объеме продаж ЦСО.
3. ЦСО обладает крупными финансовыми резервами и запасами алмазного сырья, что позволяет этой организации накапливать избыток алмазов в случае превышения предложения над спросом и «выбрасывать» на рынок алмазы определенных сортов в случае существенного повышения спроса на них, чем достигается стабилизация цен.
4. Сбалансированность структуры цен более чем на 6000 категорий ювелирных алмазов, по которым они сортируются и оцениваются для продажи.

5. Проведение (от лица мировой алмазной индустрии в целом) всеохватывающих кампаний по рекламе бриллиантов и ювелирных изделий с ними. *См. ЦСО*

Принципы оценки рыночной стоимости. Это принцип спроса и предложения, принцип замещения, принцип баланса и принцип соответствия.

Приостановленный статус – мера, применяемая ЦСО по отношению к провинившимся клиентам. Их не приглашают на одну или несколько продаж в ЦСО. Если один из директоров ЦСО сообщает конфиденциальную информацию о клиенте или приводит доказательства того или иного проступка клиента, его судьбу рассматривают на Правлении ЦСО.

Продажа алмазного сырья. Производится через сеть алмазных дилеров, причем большая часть несортированных алмазов (около 50% стоимости мировой добычи) направляется в Лондон по каналам корпорации «Де Бирс», где перепродается центральной сбытовой организацией ряду доверенных оптовиков на сайтах.

Продуценты металлов платиновой группы: Россия – 58% от общемировой добычи, ЮАР – 31%, Канада – 10%. Ведущий продуцент платины – ЮАР, палладия – Россия.

Процесс формирования рыночных цен. До недавнего времени процесс формирования рыночных цен на бриллианты не разглашался. Цена алмазо-бриллиантовой продукции по мере движения последней по звеньям торгово-посреднической системы от месторождения до ювелирного магазина неуклонно возрастает. По сравнению с первоначальной стоимостью алмазного сырья цена бриллиантов в оптовом секторе увеличивается почти в 4 раза, а в розничной торговле – в 6 раз.

Расчет повышающих коэффициентов при оценке. При расчете повышающих коэффициентов рекомендуется пользоваться системой оценки следующих факторов:

- наличие документов, позволяющих установить фирму изготовителя украшения, – 15%;
- наличие особенностей, позволяющих доказать авторство украшения, – 15%;
- оригинальность замысла – 10%;

- уровень исполнения – 25%;
- сложность моделировки – 30%;
- новаторство в технологии изготовления – от 50 до 100%;
- комплектность изделия – 5%;
- типичность дизайна или отделки (характерная для фирмы-изготовителя) – 20%;
- редкость закрепленных камней – 20%;
- уникальность камней – 50%;
- редкость для музейных коллекций – 15%;
- повышенный рыночный спрос – от 15 до 100%;
- высокая сохранность – от 5 до 10%;
- наличие сертификатов – 15%.

Ратнапура – Город в Шри-Ланке, центр добычи звездчатых рубинов.

Региональный алмазный рынок – первое звено цепочки по продаже алмазов. Как правило, такие рынки находятся в поселках вблизи алмазных россыпей. Обычно в поселках работают 3–4 торговца, имеющих патенты (разрешения правительства на торговлю сырыми алмазами). По субботам окрестные старатели привозят в поселок свои алмазы, обходят скупочные конторы и потом продают тому, кто больше предложил.

Розничная стоимость. Под розничной стоимостью подразумевается цена, по которой розничный ювелирный магазин чаще всего продает на соответствующем уровне рынка изделие, сопоставимое с оцениваемым.

Розничная торговая наценка. Она везде разная и зависит от многих факторов, которые никогда не бывают одинаковыми для всех. К таким факторам можно отнести условия страхования, затраты на охрану, кредитные риски, затраты на обучение, предоставление специальных услуг (например, изготовление изделий по фирменному дизайну и на заказ), ремонт, клиентское сопровождение.

Рост цен на драгоценные камни. Максимальные цены практически на все камни за последние 30 лет выросли от 3 до 67 раз. Учитывая динамику роста цен на бриллианты (примерно в 2,5 раза), можно сделать вывод о сближении цен на бриллианты и редкие цветные камни. Ниже приводится обзор максимальных цен во времени (с 1978 по 2008 год) на камни наилучшего цвета и высокого качества.

- Рубин чисто красный, 1–10 карат. Самый дорогой из цветных ювелирных камней. Цена за этот период выросла в 10 раз.
- Изумруд ярко-зеленый, 1–10 карат.
- Александрит с хорошим цветовым реверсом, 3–10 карат. Вырос в цене в 25 раз.
- Звездчатый рубин с четкой звездой и хорошим цветом, 1–10 карат. Рост цены в 14 раз.
- Сапфир ярко-синий, 1–10 карат. Очень сильно подорожал, в 45 раз.
- Звездчатый сапфир красивого цвета с четкой звездой, 1–10 карат. Устойчивый рост цены в 20 раз.
- Демантоид, 1–10 карат. Открытие новых месторождений в Африке дало импульс к росту популярности. Подорожал в 20 раз.
- Опал белый благородный, 1–10 карат. Подорожал в 11 раз.
- Топаз, 5–15 карат. Стабильный рост цены в 8 раз.
- Зеленый турмалин, 5–15 карат. Цена выросла в 67 раз.
- Красный турмалин, 5–15 карат. Подорожал в 30 раз.
- Аквамарин голубой, 3–15 карат. Подорожал в 20 раз.

Рынков типы. Бывают следующие: розница (окончательному потребителю), опт, аукцион, коллекционер, от дилера к дилеру, музей, старьевщик.

Рынок – место, где конкретное изделие продается публике чаще всего.

Рынок золота. Преобладающая часть золота, добытого в разных странах, реализуется на свободных международных или национальных ранках и лишь небольшая часть идет на пополнение золотого запаса этих стран. Для проведения операций по купле-продаже золота функционирует около 40 международных рынков. Крупнейшими центрами торговли считаются рынки Лондона и Цюриха. Из внутренних рынков первое место в Европе по объему сделок занимает Париж, в Азии – Бомбей. В роли продавцов и покупателей выступают фирмы, коммерческие банки и частные лица. Участие государственных органов в таких операциях носит эпизодический характер. На различных европейских рынках золота, а также на других свободных международных рынках цены устанавливаются на более или менее одинаковом уровне и изменяются главным образом в соответствии с динамикой цены золота на рынках Лондона и Цюриха. Колебания цены слиткового золота на этих двух главных свободных рынках оцениваются в долларах США за одну тройскую (аптекарскую) унцию (31, 10 г). Продажа золота ведется в различных формах, однако наиболее распространена торговля золотыми слитками и монетами.

Рынок цветных камней. Имеет отличительные особенности:

- наличие большого количества мелких фирм;
- множественность цен на один и тот же вид камня (расхождения в ценах достигают 50 и даже 100%);
- зависимость цены от качественных характеристик ограненного сырья: цвет, прозрачность, масса и размеры, качество огранки;
- большой разрыв в ценах на различных торговых уровнях (разница между оптовой и розничной ценой может достигать 400%).

Рыночная стоимость – наиболее вероятная цена, которую можно получить от продажи ювелирного изделия на конкретном и открытом рынке при соблюдении условий «равновесия», когда продавец и покупатель действуют компетентно, расчетливо и без принуждения. Условия эти следующие:

1. И покупатель, и продавец мотивированы в равной степени.
2. Обе стороны хорошо информированы и/или проконсультированы, и каждая из них действует, исходя из собственных интересов как она их понимает.
3. Было предоставлено разумное время для выставления изделия на открытом рынке.
4. Оплата произведена деньгами или денежным эквивалентом.
5. Финансирование, если оно имеет место, доступно и типично для данной местности.
6. Цена отражает нормальную продажную цену изделия и не учитывает какие-либо специальные выплаты или издержки.

Рыночная стоимость товара отражает сложившуюся текущую ситуацию на рынке и является отправной точкой для определения цены сделки.

Рыночные факторы: полезность, покупательская способность, дефицитность, нужность и т.п.

Русский прейскурант ЦСО – прейскурант, который используется при экспорте российских необработанных алмазов.

Сайтхолдер – клиенты компании «Де Бирс». Сайтхолдеры, т. е. дословно «приглашенные на просмотр алмазов», за три недели до торгов через брокеров подают заявки на партии алмазов не менее чем на 500 тысяч долларов США, в которых указывают требуемые категории алмазов в

определенных количествах. Большая часть их получает приглашение принять участие в оптовых торгах, причем потенциальный покупатель каждый раз должен дождаться индивидуального разового приглашения (как на аристократический прием).

Сайты. Оптовые продажи алмазов проводятся 10 раз в год в Лондоне, Йоханнесбурге, Люцерне. Сайты как постоянно действующая система поставок сырья имеют ряд преимуществ: непрерывность поставок, широкий ассортимент имеющегося сырья, более или менее стабильные цены, определенный учет потребностей клиентов, экономия времени благодаря отлаженности процедуры, престиж участника сайта.

Свободный рынок алмазов. Около 15–20% мировой добычи алмазов реализуется на свободном рынке, не контролируемом ЦСО. Центр свободного рынка – Антверпен, поскольку в Бельгии отсутствуют пошлины на ввоз и вывоз алмазов и бриллиантов. Цены на свободном рынке, в отличие от твердых цен ЦСО, колеблются в зависимости от конъюнктуры.

Сделка внешнеторговая – действие, направленное на установление, изменение или прекращение правовых отношений в области внешней торговли.

Сделка импортная – закупка и ввоз иностранных товаров для последующей реализации их на внутреннем рынке страны-импортера.

Сделка реэкспортная – вывоз товаров, ранее ввезенных из-за границы, без их переработки.

Сделка экспортная – продажа и вывоз товаров за границу для передачи их в собственность иностранному контрагенту.

Сертификат на бриллиант – паспорт на камень, удостоверяющий его качество и цвет. Обычно выдается независимым научным центром и лабораторией. Наличие сертификата и связанные с ним услуги, гарантированные инвестиционными институтами, стимулируют интерес к бриллиантам, другим драгоценным камням, но одновременно и повышают их стоимость примерно на 15%.

Сертификационные лаборатории – организации, представляющие третью (независимую и незаинтересованную) сторону и занимающиеся экспертной деятельностью. Они должны обладать необходимым набором

технических средств, в совершенстве владеть методами экспертного анализа, иметь банк данных, эталонные коллекции, наконец, быть укомплектованы высокопрофессиональными кадрами. Они должны иметь статус юридического лица и быть настолько независимыми, чтобы ни их административная подчиненность, ни финансовое положение не могли кем-либо использоваться для воздействия на персонал и результаты экспертиз.

Сертификация бриллиантов. Одним из надежных средств помещения капитала является покупка бриллиантов, при этом бриллиантов наиболее качественных, хорошей огранки (в смысле соблюдения пропорций), массой от 0,50 карата и выше. Лицо, приобретающее такой товар, хочет иметь гарантии его качества. Для обеспечения такой гарантии при покупке драгоценных камней с середины прошлого века в жизнь вошла практика сертификации. На сегодняшний день разработаны и сформулированы основные показатели для драгоценных камней: размерность, масса, цвет, дефектность, форма, огранка, пропорции, финишная обработка. Определены качественно-количественные параметры этих показателей для каждой из сложившихся систем классификации: американской, европейской, российской и др. В разных странах созданы геммологические институты, лаборатории, экспертные организации.

Система сбора информации. Работает со средствами массовой информации – газетами, журналами, средствами теле- и радиовещания, официальными отчетами (статистическими, таможенными и др.). В компании эта система доведена до совершенства. Во-первых, во всех «алмазных регионах» действуют информационные центры и представительства, сотрудники которых уже ранним утром просматривают основные печатные издания, а вырезки по алмазной тематике сразу же посылают по факсу в центральный офис, где штат квалифицированных переводчиц готовит англоязычный вариант информационного сообщения (с японского, немецкого, русского, хинди, иврита и т.д.). К 9 утра эти сообщения брошюруются и по факсу передаются всем директорам компании, где бы они ни находились. В результате менеджеры начинают рабочий день со свежей информацией в руках. Во-вторых, сотрудников отдела информации стимулируют к доверительным контактам и связям с ведущими журналистами, специализирующимися на «алмазной» тематике. Зачастую им удается получить текст статей еще до публикации.

Ситуация в сфере предложения. Определяется следующими факторами: общая емкость рынка; сегментация потребителей; мотивация потребителей; источники получения сырья; себестоимость продукции

с данными видами вставок; репутация ограненных вставок из данного сырья на рынке: качество, цветовые характеристики, уникальность, минералогические особенности; каналы сбыта; формы сбыта (прямая доставка, торговые представители, предприятия-производители, оптовые посредники, дилеры); степень охвата рынка; цены на ограненные вставки.

Слитковое золото. Золото не ниже 995-й пробы обычно продается в массовых слитках по 1 кг. У ближневосточных и азиатских покупателей популярны «мерные» слитки весом 116,62 г, которые изготавливаются в основном по заказам швейцарских банков.

Служба информации. Для сбора информации из уникальных источников существует особая служба. Информационным полем являются разного рода закрытые сделки – контрабанда, криминал. Здесь все построено исключительно на личных связях. Эта служба напоминает службу внешней разведки крупного государства. Ее деятельность мало известна, поскольку протекает «в тени».

Сокровище – ушедший из обращения денежный товар, резерв обращения, роль которого успешно могут выполнять драгоценные металлы и камни.

Сохранная записка. Так называется некий финансовый инструмент, изобретенный в Израиле. Промышленник помещает алмазы под залог в банк, но под расписку на определенный срок берет их на фабрику для огранки в бриллианты и последующей продажи.

Специализация ювелирных фирм. В современном мире существует четкая специализация стран – производителей украшений относительно типа ювелирных изделий. Италия производит изделия с бриллиантами, цветными камнями, выполненные из золота 750-й пробы по последним направлениям дизайна. Швейцария изготавливает корпуса часов из драгоценных металлов, из золота с бриллиантами. Массивные пустотелые золотые изделия с мелкими бриллиантами, сапфирами, изумрудами, рубинами производятся в Германии. Турция специализируется на изделиях без вставок или с имитациями драгоценных камней. Таиланд и Китай производят изделия из золота с мелкими изумрудами, бриллиантами, сапфирами коммерческого качества. Изделия из серебра, выполненные по моделям знаменитых дизайнеров, изделия с мелкими бриллиантами, изделия из янтаря производятся в Польше. За последние несколько лет американские компании ввели в строй новые предприятия по выпуску ювелирных изделий в Доминиканской Республике, Боливии, Чили и в

Мексике. Изделия этих стран часто выполняются в фольклорном стиле. Бразилия в последнее время выпускает современные коллекции с высококачественными крупными природными камнями из своих собственных месторождений.

Сравнительный подход. Основой применения этого подхода при оценке является принцип замещения: никто не заплатит за товар больше, чем та сумма денег, за которую можно приобрести другой товар, способный удовлетворить покупателя своим качеством. Способ прямого сравнения рыночных продаж наиболее часто применяется при оценке антикварных и камнерезных изделий, поскольку другие подходы не позволяют учесть типичные предпочтения покупателей.

Средняя цена алмазного сырья – от 9 до 150 долларов США за карат для алмазов из коренных месторождений и 260 и более – из россыпных. Средняя цена 1 карата алмазов, определенная через общую стоимость и общий объем мировой добычи, составила около 50 долларов за карат, в том числе сырых ювелирных сортов – 182 доллара, околоювелирных сортов – около 30, технических – 2,5 доллара.

Срок экспозиции объекта оценки – период времени начиная с даты представления объекта оценки на открытый рынок (публичная оферта) до даты совершения сделки с ним.

Степень модности. По степени модности ювелирные изделия можно разделить на следующие группы:

- изделия, выполненные по последним веяниям моды;
- изделия, рекомендованные как модные в текущем сезоне;
- изделия прошлых лет классических форм, продолжающие оставаться модными;
- изделия, вышедшие из моды, старомодные.

Степень удовлетворения заявки клиента. Если за клиентом имеется нечто предосудительное, его запрос выполняется плохо. Заявки особо доверенных сайтхолдеров выполняются хорошо. В любом случае помимо заказанных алмазов в нагрузку дается много неходовых алмазов. В среднем заявки удовлетворяются на 50–70%

Стоимости объекта оценки итоговая величина – величина стоимости объекта оценки, полученная как итог обоснованного оценщиком

обобщения результатов расчетов стоимости объекта оценки при использовании различных подходов к оценке и методов оценки.

Стоимости, отличные от рыночной стоимости – стоимости, рассчитываемые для конкретных целей. К ним можно отнести: стоимость воспроизводства ювелирного изделия, инвестиционную стоимость изделия, залоговую стоимость, стоимость изделия для целей налогообложения, ликвидационную стоимость, утилизационную стоимость, стоимость ювелирного изделия с ограниченным рынком.

Стоимость аукционная – цена, по которой ювелирное изделие продается на аукционе покупателю, давшему самую высокую цену. При достаточном документировании аукционные цены могут быть использованы в оценках справедливой рыночной стоимости.

Стоимость воспроизводства ювелирного изделия – сумма затрат в рыночных ценах, сложившихся на дату проведения оценки, на создание ювелирного изделия, идентичного объекту оценки, с применением идентичных материалов и технологий, с учетом износа ювелирного изделия. Стоимость воспроизводства часто применяется для целей страхования имущества или для определения размера нанесенного ущерба. Обычно она рассчитывается методом затратного подхода.

Стоимость добычи цветных камней. Относительная стоимость добычи наиболее дорогостоящих камней в процентах от стоимости общей добычи в начале XXI века была следующей: изумруды – 43, рубины – 14, опалы – 10, сапфиры – 6, жадеит – 6, бирюза – 5, прочие цветные камни – 16%. Удельный вес отдельных стран в стоимости ежегодно добываемых цветных камней в процентах от совокупной стоимости добычи составлял: Колумбия – 38, Австралия – 22, Бразилия – 18, Таиланд – 8, Шри Ланка – 6, Бирма – 3. Около 5% приходилось на стоимость камней, добываемых в Кении, Танзании, Индии, Афганистане, Замбии, Зимбабве, Иране, США, ЮАР, на Мадагаскаре.

Стоимость залоговая. Ювелирные изделия, предлагаемые вместо денег в целях платежа, являются формой залогового обеспечения. Часто залоговая стоимость меньше рыночной примерно в два раза. Это связано с тем, что оценка ссудного обеспечения должна:

- учесть разницу во времени между датой возвращения долгового обязательства и датой оценки;

- адекватным образом учесть рыночные изменения, ожидаемые в течение выплаты кредита;
- должным образом взвесить риск, связанный с продажей ювелирного изделия в случае невозвращения долга.

Стоимость замещения – сумма затрат на создание объекта, аналогичного объекту оценки, в рыночных ценах, сложившихся на дату проведения оценки, с учетом износа объекта оценки.

Стоимость инвестиционная – стоимость объекта оценки, определяемая исходя из его доходности для конкретного лица при заданных инвестиционных целях.

Стоимость ликвидационная – стоимость объекта оценки в том случае, если он должен быть отчужден в срок меньше обычного срока экспозиции аналогичных объектов, т.е. если клиент решит обратить изделия в деньги немедленно или если происходит ликвидация бизнеса хозяина объекта собственности. Продажа может осуществляться под принуждением или в весьма ограниченное время. Часто используется при оценке конфискованного имущества. Ликвидационная стоимость всегда меньше рыночной и является самым дешевым из всех видов стоимости изделия. Часто ювелирные изделия при ликвидации продаются по утилизационной стоимости.

Стоимость лома – стоимость украшения, которое не пользуется спросом в данный момент на данном рынке. Пример – изделия, вышедшие из моды. Стоимость лома является самой низкой выручкой, ее называют также переплавочной стоимостью. Это денежная выручка, получаемая за материалы (золото, серебро, платина), из которых состоит изделие, без учета каких-либо других целевых или эстетических критериев.

Стоимость налогообложения – стоимость объекта оценки, определяемая для исчисления налоговой базы и рассчитываемая в соответствии с положениями нормативных правовых актов (в том числе инвентаризационная стоимость).

Стоимость оценки. Стандартным способом определения стоимости оценки является установление некоторого процента от полной стоимости изделия, обычно 1–1,5%. Но это неэтично, так как заставляет в некоторых случаях увеличивать стоимость изделия.

Стоимость оценки минимальная. Она не зависит от стоимости изделия. Квалифицированный оценщик может взимать от 50 до 150 долларов США за час работы, что зависит от сложности проводимой оценки и уровня квалификации. При проведении оценки нескольких изделий или коллекции нормальным считается тариф 50–75 долларов США за час.

Стоимость с ограниченным рынком – стоимость объекта оценки, продажа которого на открытом рынке невозможна или требует дополнительных затрат по сравнению с затратами, необходимыми для продажи свободно обращающихся на рынке товаров.

Стоимость сертификации. При сертификации или специальном геммологическом консультировании стоимость услуг может доходить до 125–150 долларов за час работы. Дополнительные услуги оцениваются по отдельным тарифам.

Стоимость специальная – стоимость, для определения которой в договоре об оценке или нормативном правовом акте оговариваются условия, не включенные в понятие рыночной или иной стоимости, указанной в настоящих стандартах оценки.

Стоимость уникальных драгоценных камней. Для определения ориентировочных рыночных цен на уникальные камни лучше всего собрать как можно больше информации о результатах торгов на международных аукционах.

Стоимость утилизационная – стоимость объекта оценки, равная рыночной стоимости материалов, которые он в себя включает, с учетом затрат на утилизацию объекта оценки.

Стоимость эксклюзивных украшений. При анализе факторов, влияющих на формирование рыночной цены эксклюзивных ювелирных украшений, необходимо выделить: качество и редкость подобранных камней, оригинальность замысла, уровень исполнения, сложность моделировки, новое в технологии, комплектность изделия, имя фирмы-изготовителя или дизайнера украшения.

«Субмаринный товар» – так мягко называют в алмазном бизнесе контрабанду драгоценностей. Она всегда существовала и существует, но ее очень трудно доказать. Круговая порука алмазного братства становится еще жестче, когда дело касается контрабандных операций.

Сам характер товара делает контрабанду естественным свойством каждого этапа на пути камней от рудника до гранильного центра и до покупателя. Ведь алмазы очень легко прятать.

Табличные индексы рыночных цен. Мониторингом рынка цветных камней занимаются многие маркетинговые центры и группы. Но на сегодняшний день полноценных биржевых котировок цветных камней в мире нет. Необходимо иметь в виду, что у всех табличных индексов есть общая закономерность: значения цен базируются на статистике не столько реальных продаж, сколько предложений продавцов.

Торговая классификация. По классификации, принятой в торговле, камни делят на драгоценные, полудрагоценные и поделочные; они могут быть минерального и органического происхождения, а также синтетическими. Основой такого деления является их стоимость.

Торговая марка ювелирного предприятия – неотъемлемая часть ювелирной торговли. Человек способен достаточно быстро усвоить изображение фирмы (логотип) и как следствие связать с ним свое отношение к товару, на котором находится этот знак.

Торговая наценка на эксклюзивные ювелирные изделия. Она везде разная и зависит от многих факторов, которые никогда не бывают одинаковыми для всех производителей. К таким факторам можно отнести редкость изделия, условия страхования, затраты на охрану, кредитные риски, затраты на обучение персонала, предоставление специальных услуг (например, изготовление изделий по фирменному дизайну и на заказ), на ремонт, клиентское сопровождение.

Торговля – действия или операции, связанные с продвижением товара от продавца к покупателю.

Торговля внешняя – форма связи между товаропроизводителями разных стран.

Торговля оптовая. В качестве посреднических звеньев между промышленными предприятиями и розничными магазинами выступают оптовые фирмы, представляющие собой крупные торговые предприятия.

Транзит через Африку. Транзитный пункт торговли в Африке – город Браззавиль, столица Конго.

Требования к проведению оценки. Проведение оценки должно включать в себя следующие этапы:

- заключение с заказчиком договора об оценке;
- установление количественных и качественных характеристик объекта оценки;
- анализ рынка, к которому относится объект оценки;
- выбор метода (методов) оценки в рамках каждого из подходов к оценке и осуществление необходимых расчетов;
- обобщение результатов, полученных в рамках каждого из подходов к оценке, и определение итоговой величины стоимости объекта оценки;
- составление и передача заказчику отчета об оценке.

Унция тройская – единица массы, равная 31,103 г. Используется при взвешивании драгоценных металлов.

Условия сделок: права собственности, условия финансирования, условия продажи, состояние рынка, место продажи.

Фабрикационный спрос – спрос на бриллианты и другое ювелирное сырье ювелирной промышленности (слитковый металл, цветные камни).

«Фор сиз» – международная классификация бриллиантов по типу огранки, весу, цвету и чистоте.

Фотографический отпечаток поверхности бриллианта. Новым в сертификации бриллиантов является то, что в паспорте приводится фотографический отпечаток поверхности бриллианта с нанесенным при помощи лазера номером.

Функциональный оператор – продуцент алмазов, оптовый торговец или ювелирный дом.

Характеристики цветных камней как товара. Одна из важнейших характеристик – высокая стоимость. На это есть причины объективного характера: небольшие запасы таких камней в недрах, истощение известных месторождений, высокая трудоемкость добычи, сортировки и обработки. Цены на рынке цветных камней подвержены значительным колебаниям, зависящим от остроты конкуренции между поставщиками товара. То есть чем выше степень монополизации на рынке того или иного сырья,

тем меньше колеблются цены. Отсутствие монополии на рынке цветных камней, наличие на нем тысячи мелких фирм, которые ведут острую борьбу за рынки сбыта, обусловливают крайнюю нестабильность цен на этот товар. Характерна также множественность цен на один и тот же вид камня. В некоторых случаях расхождения в ценах достигают 50 и даже 100%.

Цели оценки ювелирных изделий. Они могут быть различными: купля-продажа, мена, проведение аукционов, залог, внесение имущества в уставный капитал, определение доли имущественных прав, отражение в отчетности, раздел имущества, дарение, страхование имущества, исчисление пошлин, сборов, конфискация имущества, возмещение ущерба, ликвидация предприятия, разрешение имущественных споров, передача прав собственности.

Цена – денежная сумма, предлагаемая или уплаченная за объект оценки или его аналог.

Цена алмазов. При всем многообразии алмазов и разбросе цен на них полезно представлять примерное соотношение их сортов. Более 50% физических поставок на мировой рынок составляют самые низкосортные мелкие алмазы со средней ценой около 1 доллара за карат. Примерно 35% – это низкосортные алмазы (так называемый «индийский товар») или полуювелирные алмазы по средней цене 50 долларов за карат. Алмазов среднего и высокого качества, т.е. ювелирных алмазов (средняя цена 350 долларов за карат) добывается сравнительно немного –15%.

Цена российских алмазов. Инструментами определения цены на алмазное сырье на внутрироссийском рынке являются:

1. принятие Русского прейскуранта ЦСО как ориентира;
2. учет прейскурантов крупных дилеров сырых алмазов;
3. проведение регулярных тендеров на оптовые партии алмазов как из текущей добычи, так и из Гохрана для российских резидентов;
4. учет данных регулярных продаж 5% от экспортных партий (в рамках торгового соглашения с «Де Бирс»);
5. индивидуальная торговля с доверительными клиентами;
6. проведение запродаж небольших отсортированных партий иностранным дилерам (в рамках схемы по давальческой огранке);
7. обратный пересчет данных по сбыту бриллиантов разных качественно-цветовых характеристик.

Центры производства бриллиантов. В настоящее время крупнейшими центрами производства бриллиантов являются Бомбей (Индия), Рамат Ган (Израиль), Нью-Йорк (США), Москва, Смоленск (Россия), Антверпен (Бельгия). В последние годы сложились второстепенные центры огранки в Таиланде, Китае, Малайзии, Вьетнаме. Все алмазные центры придерживаются определенной специализации

Центры торговли монетами. Монеты продаются в Германии, США, Японии, а также в странах Юго-Восточной Азии. Ассортимент монет из драгоценных металлов достигает двух тысяч наименований. Если сравнивать рынок монет и медалей с другими секторами «золотого» рынка, у него есть ряд преимуществ. Во-первых, этот рынок существует уже давно. Во-вторых, монеты обладают большей, чем ювелирные изделия, инвестиционной привлекательностью. Они не зависят от моды, не подвержены значительным колебаниям цен. Они относительно более ликвидны, цены на них близки к ценам содержащегося в них металла.

ЦСО – Центральная сбытовая организация. Была создана в 1934 году на базе компании «Де Бирс», когда мировая экономика находилась в глубочайшем кризисе. Основной целью создания ЦСО была стабилизация мирового рынка необработанных алмазов.

Черные курьеры – как правило, ливанцы, франкоговорящие сенегальцы и португальцы, занимающиеся продажей несортированных африканских алмазов.

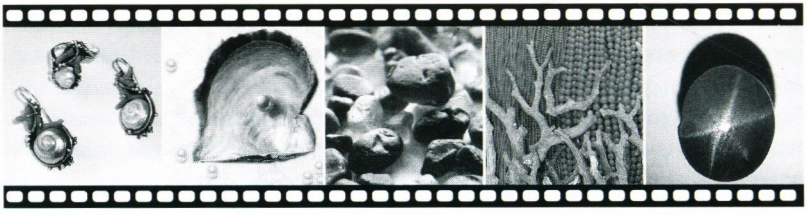
Черный рынок алмазов – неофициальный контрабандный рынок алмазов. В количественном выражении (в каратах) достигает 8–10% от суммарной добычи.

Черный список. Во всех алмазных биржах имеются информационные доски, где вывешиваются фотографии виновных лиц с кратким описанием их прегрешений.

Эстетические потери – как правило, потери, связанные с выходом ювелирных украшений из моды и заставляющие продавать их по сниженным ценам (скупка драгоценных металлов у населения) или переделывать в мастерских по индивидуальным заказам.

Глава 2

ЮВЕЛИРНЫЕ КАМНИ И ИХ СВОЙСТВА





Истоки названий основных видов драгоценных камней, широко используемых в наши дни, восходят к глубокой древности, и, поскольку эти названия употреблялись задолго до выделения науки о минералах в самостоятельную отрасль – геммологию, их значение в разные времена было различным. В результате длительного исторического развития в международном лексиконе ювелиров и торговцев камнями к минералогическим названиям добавилось большое количество торговых наименований. При этом нередко один и тот же вид камня может предлагаться в разных частях света под несколькими названиями. Только недавно была предпринята серьезная попытка достичь международного соглашения относительно названий камней, употребляемых в ювелирном деле.

Необходимо учесть еще одну особенность: интерес к ювелирным камням постоянно возрастает, из года в год растет их добыча, увеличивается спрос на них. По данным, опубликованным в отечественной и зарубежной геммологической литературе, из 2000 известных минеральных видов примерно 10 % используется для изготовления ювелирных изделий. К ним можно отнести наиболее чистые и прозрачные разновидности минералов с красивой окраской и достаточной твердостью или минералы с включениями, например звездчатые рубины, сапфиры, кварц-волосатик, агат моховой, «тигровый глаз».

Абалон – одностворчатый моллюск. Раковина особенно ценится за разноцветную окраску внутреннего покрытия перламутра. Обитает у берегов Америки, Новой Зеландии и Японии.

Авантюрин – горная порода, мелко- и тонкозернистый просвечивающий плотный кварцит с разноцветными включениями чешуек слюды, гетита, гематита, ильменита, часто с тонкими трещинками, заполненными гидроокислами железа. Цвет белый, розовый, красновато-желтый, красно-бурый или зеленый. Включения блестящих чешуек придают камню мерцающий отлив с золотистыми, красными, зелеными «искрами». Твердость 6–7, хорошо полируется. Назван, видимо, от итал. «per avventura» – случайно, так как считается, что стеклянная имитация камня была получена случайно. Синонимы: златоискр, искряк, камень любви, таганаит. У нас в стране известны авантюрины белого, светло-серого, светло-медового, оранжево-желтого, розового, кирпично– и вишнево-красного цвета, причем для изделий использовались в основном желтые и красно-бурые образцы. Начиная с 1810 года авантюрин добывался на Южном Урале (Таганайский хребет в Златоустовском районе Челябинской области).

Августит – древнее название высокого качества аквамарина густо-синего цвета.

Авори – целлюлоидный полимер, получаемый из древесной массы. Используется для имитации слоновой кости.

Агальматолит – плотная разновидность пирофиллита, относится к той же группе, что и тальк. Твердость 1–1,5. Месторождения находятся в Китае. Используется как поделочный камень.

Агат – слоистый агрегат скрытокристаллического тонковолокнистого халцедона, причем слоистость может быть прямолинейной (ленточной) и концентрической. В ювелирном деле термин нередко употребляется как синоним халцедона. Встречается в виде самых разных образований – миндалин, желваков, жеод, жил и т. д.; заполняет пустоты и полости в лавах и вулканических пеплах. Размеры миндалин, обособлений также очень разнообразны: от нескольких миллиметров до нескольких десятков сантиметров. Окраска создается, как правило, чередованием серо-голубых и белых слоев, если же с белыми слоями чередуются слои красного, желтого, бурого, черного или другого цвета, то такая разновидность может иметь собственное название. Уже в Древнем Риме не очень эффектный цвет серо-голубых слоев агата (более пористых, чем белые, и поэтому легче про-

питывающихся раствором красителя) успешно изменяли с помощью известных тогда красителей. В настоящее время агаты окрашиваются практически в любой цвет. По цвету слоев, образуемому ими рисунку, расположению и виду включений и другим признакам, бесконечно разнообразным, выделяют многочисленные разновидности агата. Твердость 6,5–7.

Название традиционно связывают с рекой Ахатес (современная река Дирилло) на острове Сицилия, хотя недавно была предложена гипотеза происхождения термина от араб. «aqiq» (по Бируни, акик – сердолик). Синоним – агатес.

Месторождения агата всегда связаны с вулканогенными породами – лавами, туфами, туфобрекчиями. Основные месторождения расположены в Закавказье, на Тиманском кряже, в Амурской и Магаданской областях, в Забайкалье и на Урале. За рубежом промышленные скопления агата известны в Чехии, Индии, США, Австралии, Канаде и многих других странах. Почти во всем мире разрабатываются в основном россыпные месторождения агатов.

Агат дендритовый. Термин употребляется редко, хотя более точен, чем «агат моховой». *См. Агат моховой.*

Агат деревянистый – окремнелое дерево, органическое вещество которого с сохранением деталей строения замещено халцедоном. *См. Дерево окаменелое.*

Агат ленточный – агат с чередованием черных и белых полос. Используется при изготовлении камей.

Агат моховой – халцедон (обычно серого, серо-голубого цвета) с дендритовыми, моховидными включениями черных или зеленых гидроокислов марганца или железа. Включения яркие, рисунок контрастный, четко выраженный. Синонимы: агат индийский, агат дендритовый, агат цветочный, камень моховой, моховик, камень моккский, амберин. *См. Агат дендритовый.*

Адамант – древнее название алмаза.

Адуляр – полупрозрачный полевой шпат молочно-белого цвета с приятным перламутровым отливом. Твердость 6. Синоним – «лунный камень». Месторождения: Шри-Ланка, Индия, Танзания. *См. Полевые шпаты.*

Адуляресценция – голубоватое мерцание (отлив) лунного камня, которое обусловлено пластинчатыми врастками в полевом шпате.

Азурит – карбонат меди, непрозрачный темно-синий минерал. Плотность 3,7–3,9. Твердость 3,5–4. Месторождения: Австрия, Россия, США, Франция, Чили.

Аквамарин – разновидность берилла светлого зеленовато-голубого, голубого, редко голубовато-зеленого цвета; обычно зеленоватый оттенок виден только рядом с чисто голубым, синим цветом. Окраска обусловлена примесью железа. Под действием солнечного света она бледнеет, выцветает, но может быть «закреплена» облучением или нагреванием. Аквамарины нередко получают при обжиге и последующем облучении желтовато-зеленых бериллов. Обладает «двухцветностью», т. е. при различных направлениях света кажется разных цветов, что необходимо учитывать при огранке.

Используется как ювелирный материал для вставок в кольца, серьги, броши, хотя чаще всего из-за бледности окраски цвет хорошо виден только в довольно крупных камнях. В старинных изделиях иногда для усиления окраски под камень подкладывали голубую фольгу.

Назван от лат. «aqua» – вода и «mare» – море. Синоним – аэроидес. Встречается в бериллоносных гранитных пегматитах вместе с другими разновидностями берилла. В России месторождения расположены на Урале, в Забайкалье. За рубежом наиболее известны месторождения в Бразилии, менее крупные – в США, Южной Африке, Бирме и в других странах.

Аквамарин синтетический. Синтетические аквамарины на ювелирном рынке отсутствуют.

Аккабар – разновидность коралла черного цвета.

Акори – разновидность коралла голубого цвета.

Акоя – японский культивированный жемчуг. Производится размером до 10 мм. Отличается очень сильным блеском. Это объясняется тем, что он растет в холодной морской воде. Чем холоднее вода, тем медленнее растет перламутр, что обусловливает его большую мелкозернистость и большую прозрачность. Это главное, чем отличается жемчуг акоя от культивированного жемчуга, выращенного в пресной воде.

Алебастр – тонкозернистый массивный поделочный камень, разновидность гипса. Плотность 2,3. Твердость 2. Полупрозрачный до непрозрачного, белый, розовый, светло-коричневый. Месторождения: Англия, Италия.

Александрит – один из наиболее ценных ювелирных камней. Разновидность хризоберилла, прозрачная, ювелирного качества. Цвет при дневном свете голубовато-зеленый (иногда почти голубой), травяно-зеленый, изумрудно-зеленый, а при искусственном красный, малиновый, пурпурно или фиолетово-красный. Окраска довольно стойкая, обусловлена примесью хрома. Смена цветов становится отчетливее с увеличением толщины камня. Изменение зеленого цвета александрита на красно-фиолетовый при различном освещении связано с присутствием ионов $Cr^{3}+$. В ультрафиолетовых лучах александрит красный, бледный, желтовато-зеленый. Блеск стеклянный.

Образцы ювелирного качества массой более 3–5 карат чрезвычайно редки. В Минералогическом музее АН РФ хранится друза из 22 кристаллов александрита массой около 5 кг и размером 22х15 См. *См. Хризоберилл.*

Александрит синтетический. Образцы синтетического хризоберилла – александрита получают методом выращивания из раствора в расплаве и методом Чохральского – «вытягиванием из расплава». Эффект изменения цвета у синтетических камней выражен резче, чем у природных. Искусственные камни менее дефектны, чем природные.

Аллохроматическая окраска. Природа аллохроматических окрасок обусловлена механическими включениями самостоятельных минералов, органических соединений, пузырьков газа. Например, красновато-коричневая окраска авантюрина связана с наличием в кварце чешуек гетита, а зеленый цвет того же минерала обязан присутствию мелких листочков жильбертита. Сердолики окрашены микровключениями оксидов и гидрооксидов железа, цвет хризопраза зависит от солей никеля. Исследование природы аллохроматических окрасок сводится к идентификации минералов-включений и производится с помощью специальных методов: электронной микроскопии, рентгеноспектрального анализа и оптической спектроскопии.

Алмаз – минерал, самородный элемент, формула С. С древности считался драгоценным камнем высшего класса. Встречается в виде

восьми- и двенадцатигранных кристаллов (нередко с закругленными гранями) и их частей. Иногда образует сростки и агрегаты, среди которых различают: борт – мелкозернистые сростки, баллас – шарообразные агрегаты, карбонадо – очень тонкозернистые черные агрегаты. Обычно бесцветен или окрашен в бледные оттенки желтого, бурого, серого, зеленого, розового цвета, крайне редко черный. Ярко окрашенные прозрачные кристаллы считаются уникальными, получают индивидуальные названия и описываются очень детально. Подобные алмазы немногочисленны: голубой (по различным источникам, синий, голубовато-серый и т. д.) «Хоуп» (в русских текстах нередко «Гоппе»), зеленый «Дрезденский», розовый «Королевы Елизаветы», желтый «Тиффани», желто-бурый «Оппенгеймер», красно-коричневый «Звезда Земли» и немногие другие.

Алмаз сходен со многими бесцветными минералами – кварцем, топазом, цирконом, которые часто используются в качестве его имитаций. Отличается твердостью (это самый твердый из природных материалов, твердость по шкале Мооса – 10), оптическими свойствами, прозрачностью для рентгеновских лучей, светимостью в рентгеновских, катодных, ультрафиолетовых лучах.

Дж. Кунц утверждает, что алмаз стал известен в Европе лишь после походов Александра Македонского, когда были установлены связи с Индией (IV в. до н. э.), но в Британском музее хранится бронзовая статуэтка греческой работы с двумя неотшлифованными алмазами вместо глаз, датируемая V в. до н. э. Источник этих алмазов неизвестен.

Алмаз синтетический. Синтетические алмазы, пригодные для технических целей, впервые были получены в 1955 году. В 1970 году компания «Дженерал электрик» в США объявила о синтезе ювелирных алмазов различного цвета весом более 1 карата. Сегодня на мировом рынке можно встретить широкую цветовую гамму синтетических алмазов. Преобладают фантазийные желтый, коричневый, красный, розовый, голубой цвета различных оттенков.

Альбит – разновидность полевого шпата с иризацией, называют также «лунным камнем».

Альмандин – минерал, силикат группы гранатов. Формула Fe^3Al^2 [SiO4]3. Обычно встречается в виде изометричных кристаллов. Цвет красный, красно-бурый, фиолетово-красный, редко черный.

Окраска обусловлена наличием железа, замещающего алюминий. При наличии хрома наблюдается александритовый световой эффект. Твердость 7–7,5.

В качестве драгоценного камня известен с давних времен. Прозрачные образцы красивой окраски применялись и применяются для вставок в украшения. В промышленности используется как абразивный материал. В древности часто не отличался от других красных камней. Греческое название «антракс» и латинское «карбункулус» распространялись на гранаты (альмандины и пиропы), рубины, шпинели.

Наиболее значительные месторождения ювелирного альмандина известны в Шри-Ланке, Индии, Афганистане, Бразилии, Австрии, Чехии. *См. Гранат.*

Алюмаг – торговое название синтетической шпинели.

Амазонит – ярко-зеленая или голубовато-зеленая разновидность полевого шпата, нередко с закономерно расположенными вростками белого альбита. Является породообразующим минералом некоторых гранитов и пегматитов. Встречается в виде отдельных кристаллов и крупнокристаллических агрегатов. Окраска обусловлена примесью свинца; она стойкая до температуры 300–500 °С и может быть частично восстановлена облучением. После отжига при температуре выше 600 °С окраска амазонита не восстанавливается.

Известен с древности в качестве материала для вставок в украшения, использовался для этой цели народами Древнего Египта, Древнего Востока, Центральной Америки. Первые изделия из амазонита уральских месторождений (декоративные вазы) поступили в Эрмитаж в конце 80-х годов XVIII века.

В настоящее время применяется для изготовления недорогих украшений (бус, брошей, вставок в запонки и другие ювелирные изделия) и декоративных предметов (вазочек, шкатулок, подставок). Назван предположительно по названию реки Амазонки (где он, кстати, и не обнаружен) или мифических женщин-воительниц, будто бы любивших зеленый цвет. Синонимы: жад амазонский, камень амазонский.

В России месторождения поделочного амазонита известны на Южном Урале и Кольском полуострове. *См. Полевые шпаты.*

Амброид – прессованный янтарь. Получают из кусочков янтаря, которые сначала размягчаются нагреванием до температуры 180 °С, а затем прессуются в виде больших кусков.

Аметист – фиолетовая разновидность прозрачного или полупрозрачного кварца, различной густоты и оттенков цвета от почти бесцветного бледно-фиолетового, голубовато-фиолетового до пурпурного, темно-фиолетового, почти черного. Встречается в виде отдельных (обычно призматических) кристаллов и друз, сростков нескольких или многих кристаллов. Окраска вызвана примесью железа, обычно считается стойкой до температуры 300–500 °С, иногда бледнеет под воздействием прямого солнечного света или переходит при отжиге в желтую, реже зеленую.

Известен и используется с древности. В Китае из светлых аметистов вырезали флаконы и мелкие шкатулки. Первым письменным упоминанием аметиста считается сочинение Тиртамоса из Эреза (ученика Аристотеля) «О камнях». В Древней Греции и Риме из аметиста вырезали геммы, печатки, мелкие изделия. В Средние века аметист высоко ценился и на Востоке и в Европе, где считался предпочтительным для украшения предметов церковного обихода и одежды священников. При посвящении в сан кардинала посвященному вручалось кольцо с аметистом, отчего в католических странах камень назывался епископским, пастырским, а на Руси архиерейским.

Аметист образуется в низкотемпературных гидротермальных условиях. До XVIII века главным поставщиком его был о. Цейлон (ныне Шри-Ланка), где его добывали из россыпей. В первой половине XVIII века были открыты месторождения в Германии, в 1768 году на Урале. В середине XIX века стали интенсивно разрабатываться месторождения бразильских аметистов, иногда очень красивого темно-фиолетового цвета (хотя уральские традиционно считаются самыми красивыми). Наиболее важные месторождения находятся в Бразилии, Уругвае, на Мадагаскаре, в Шри-Ланке. *См. Кварц.*

Аметист синтетический. Выращивается для ювелирной промышленности гидротермальным методом и кристаллизацией из раствора в расплаве.

Аметрин – кварц, в котором одновременно присутствуют аметист и цитрин. Синоним – аметист-цитрин. *См. Кварц.*

Аммонит – ископаемая оканемелость. Имеет плоскую спиральную раковину. Аммониты, раковины которых были замещены пиритом, иногда используются в качестве украшений. *См. Окаменелости.*

«Анжело» – имитация жемчуга, которая поступает на рынок под этим названием. Производится с использованием в качестве ядра тех же бусин, что и в культивированном жемчуге. Имеет три слоя покрытия из материала типа пластика, при этом второй слой обеспечивает переливчатый блеск поверхности.

Аниолит – зеленый цоизит с крупными непрозрачными включениями рубина. Используется как поделочный камень. Месторождения находятся в Танзании.

Арбузник – очень популярный среди ювелиров полихромный турмалин с ярко выраженной зональностью окраски: в одном камне присутствуют зеленый и ярко-красный цвета. *См. Турмалин.*

«Арлекин» – опал с многоцветной мозаичной опалесценцией, образуемой угловатыми или округлыми участками, каждый из которых проявляет опалесценцию различного (красного, зеленого, желтого, голубого) цвета. Архитектурно-облицовочный материал. Благодаря разнообразию оттенков и декора поделочные камни используются для художественно-мозаичных работ, наиболее широко распространенные разновидности – как архитектурно-облицовочный материал.

Название дано по персонажу итальянской народной комедии масок, чей костюм сшивался из разноцветных лоскутов материи.

Аспид – старинное русское название сланца, на котором иногда вырезали образа и панагии.

Астеризм – звездчатость. Оптический эффект, проявляющийся в виде трех-, четырех-, шести- или двенадцатилучевой звезды в некоторых кристаллах, прозрачных или просвечивающих, в проходящем или отраженном свете. Обычно наблюдается в правильно обработанных в виде кабошона камнях при сильном освещении. Обусловлен наличием в кристаллах многочисленных мельчайших закономерно ориентированных включений или тончайших полых каналов. В рубинах и сапфирах из месторождений Индии, Шри-Ланки, Бирмы, Австралии астеризм вызван включениями рутила, в бериллах из месторождений Бразилии – ильменитом и корундом,

в гранатах из месторождений Индии и США – асбестом, в розовом кварце месторождений Бразилии – иглами рутила. Назван от греч. «астер» – звезда. *См. Игра света, Рубины звездчатые.*

Астерикс – камень с явлениями астеризма. Звездчатые рубин, сапфир, кварц известны с древности.

Африцит – черный турмалин.

Ахроит – бесцветная разновидность турмалина.

Базанит – разновидность яшмы черного цвета. Иногда используют в виде пробирного камня. В древние времена называли лидийским камнем.

Бакелит – синтетическая смола, которую в 1910–1930 годах использовали для имитации самоцветов. Показатель преломления 1,61–1,66. Твердость 2.

Балас-рубин – устаревшее название красной шпинели.

«Бараний жир» – торговое название светло-серого жадеита, из которого изготавливают недорогие изделия в Китае. *См. Жадеит.*

Бароке – *См. жемчуг «бароке».*

Бастард – термин для описания полупрозрачного янтаря.

Безъядерный жемчуг. Этот культивируемый жемчуг производится на речных фермах в Японии и Китае в огромных количествах. Образование безъядерных жемчужин происходит в несколько стадий. На первой стадии в разрезы, сделанные в крае мантии одного моллюска, пересаживают небольшие кусочки – завязи мантийного эпителия другого моллюска. В некоторые раковины вводят до 20 завязей. Затем прооперированного моллюска пересаживают в бамбуковый садок, подвешивают к плоту и держат на глубине 0,5 м. Через полгода, когда завязи покроются пленкой перламутра, их извлекают, сортируют и вновь пересаживают, но не более одной завязи на раковину. Раковину с завязью снова помещают в садок и возвращают в воду, где держат год – полтора. В это время раковину регулярно подкармливают планктоном. Такие жемчужины весят меньше, чем обычные культивированные образцы. Часто могут быть специально окрашены. Форма жемчужин овальная и неправильная.

Беккарит – зеленый циркон. Найден в месторождениях Шри-Ланки.

Беломорит – иризирующий полевой шпат (альбит или олигоклаз белого или светло-серого цвета), изредка прозрачный с иризацией в серых, серо-голубых и фиолетовых тонах. Ювелирный и поделочный камень. Назван А. Е. Ферсманом по месту нахождения – побережью Белого моря. Синоним – «лунный камень». *См. Полевые шпаты.*

Берилл – минерал, силикат бериллия и алюминия. Встречается в виде призматических кристаллов, иногда очень крупных. Цвет очень разнообразный, зависит от примесей. Твердость 7–8. По цвету различают разновидности берилла: августит – темно-синий; аквамарин – голубой, голубовато-зеленый, зеленовато-голубой; бацит – бледно-голубой; берилл благородный обыкновенный – образцы с бледной окраской (термин употребляется только в ювелирном деле); воробьевит-морганит – розовый, фиолетово-розовый; гелиодор – аквамариновый хризолит, давидсонит – желтый, золотисто-желтый или оранжево-желтый; гошенит – бесцветный призматический; изумруд – густо-зеленый, ярко-зеленый, меньше травяно-зеленый; максис-берилл – индигово-синий, синий из месторождений Бразилии; ростерит – бесцветный или бледно-розовый. По Дж. Кунцу, в древности бериллом называли только желтые образцы. Стойкость окраски зависит от характера окрашивающих агентов: аквамарин и воробьевит на солнце бледнеют, выцветают, другие разновидности более стойки по отношению к солнечному свету. Оранжево-желтая окраска гелиодора, обусловленная примесью железа, при нагревании до 400 °С может исчезать или переходить в синюю.

Большинство разновидностей берилла с древности используется в ювелирном деле, хотя из-за различной окраски они считались разными камнями. Происхождение названия не установлено.

Берилл – обычный минерал гранитных пегматитов. Различные его разновидности добываются на Урале, Украине, в Забайкалье. Наиболее известные месторождения находятся в Бразилии, Колумбии, Южной Африке, на Мадагаскаре.

Берилл благородный – ювелирный берилл с бледной окраской.

Берилл желтый. *См. Гелиодор.*

Берилл зеленый – светло-зеленый берилл, называемый так для отличения от ярко- или густо-зеленого изумруда и светлого зеленовато-голубого аквамарина. Обычно окраска создается не хромом, а железом или ванадием.

Берилл золотистый. *См. Гелиодор.*

Берилл облагороженный. В настоящее время разработана технология «облагораживания» образцов непривлекательного цвета; желтые и желто-зеленые бериллы после нагревания в автоклавах и гамма– или нейтронного облучения приобретают стойкую зеленую, голубовато-зеленую или голубую окраску.

Берилл розовый. Синоним – «морганит». *См. Воробьевит.*

Бернат – немецкая имитация янтаря, состоит из окрашенной в янтарный цвет пластмассы.

Биксбит – красный берилл.

Бирюза – водный фосфат меди и алюминия, непрозрачный минерал небесно-голубого, голубовато-зеленого, яблочно-зеленого, серовато-зеленого цвета. В ультрафиолетовых лучах светится ярко-голубым, сиреневато-голубым, зеленовато-желтым, зеленым цветом. Окраска обусловлена медью, но сильно зависит от примесей. Встречается в виде прожилков, корочек, сплошных масс, скрытокристаллических агрегатов, желваков, почковидных натечных образований; кристаллы мелкие, очень редки. Твердость 5,5–6,5.

Наиболее ценится плотная голубая бирюза, другие разновидности (зеленые) тоже используются в ювелирном деле, но для недорогих украшений (кок-бирюза). Отличить зеленую бирюзу от похожего на нее варисцита можно с помощью нагревания: бирюза становится темно-коричневой или черной, а варисцит – фиолетово-голубым. Проверку следует производить лишь на кусочках необработанного камня, так как первичная окраска не восстанавливается. Под воздействием органических веществ (спиртов, масел, жирных кислот) и, в частности, косметики бирюза изменяет окраску: обесцвечивается или приобретает зеленые оттенки вплоть до буро-зеленого и черного цвета.

Бирюза была известна в Древнем Египте (из месторождений на Синайском полуострове), бусы из нее найдены при раскопках в Средней

Азии. Камень высоко ценился в империи ацтеков (территория современной Мексики): в захоронениях обнаружено более 50 тысяч разнообразных изделий из него. По сообщению Плиния, бирюзу добывали в Индии и на Кавказе. Наибольшей популярностью пользовалась бирюза в мусульманском мире: считалась камнем победы, могущественным талисманом, одно только созерцание ее приравнивалось к лицезрению священного Корана и т. д. На территории нашей страны у народов Поволжья, Кавказа и Средней Азии была обязательной деталью в свадебном уборе невест. В Европе XV–XVI веков кольца с бирюзой носили преимущественно мужчины и она считалась талисманом против ушибов при падениях.

Название происходит от персидского «фероза» или «пируз» – победа, победитель. Синонимы: агапит (агафит), камень арабский, камень ацтекский, камень небесный, каллаит (каллаис), туркиз, шпат лазоревый. В настоящее время за рубежом широкое распространение получили синтетическая бирюза (близкая по составу и свойствам к природной) и имитации бирюзы: венская бирюза, необирюза, неолит.

Бирюза обнаруживается в коре выветривания сульфидных месторождений и, видимо, должна считаться экзогенным минералом (существуют и другие точки зрения на ее происхождение). Остается одним из довольно распространенных минералов. Ее наиболее значительные месторождения известны в Иране, на Синайском полуострове Египта, в США, Афганистане, Чили, Перу, Австралии и Китае. Наиболее высококачественной считается нишапурская бирюза (из Северного Ирана), наряду с ней на мировом рынке ценится бирюза из месторождений США. Синайские месторождения дают бирюзу худшего качества. В Китае она добывается уже сотни лет, изделия из бирюзы китайских мастеров славятся во всем мире.

Бирюза драгоценная. Составляет небольшой процент (5–8, редко 10–15) среди всех разновидностей этого камня. Плотный, нередко стекловатый, просвечивающий в краях материал яркой сине-голубой, голубой и зеленовато-голубой окраски без признаков вторичного изменения. Встречается в виде мелких (до 1 см) включений. Максимальные размеры драгоценной бирюзы, найденной в последнее время в месторождениях Средней Азии, до 5 см в желвачках и до 2 см в прожилках.

Бирюза Жильсона – имитация природной бирюзы.

Бирюза коллекционная – образцы горных пород с тонкими прожилками и мелкими включениями различно окрашенной бирюзы. В иностранной литературе для коллекционной бирюзы чаще употребляется термин «бирюзовая матка».

Бирюза облагороженная. Светлую мелоподобную бирюзу, пропитанную воском или парафином, после выдерживания в течение 15 минут в бензине можно легко идентифицировать. Идентификация природной бирюзы с целью отличить ее от стекла или пластмассы производится с помощью раскаленной иглы (последние плавятся).

Бирюза полудрагоценная. Распространена больше, чем драгоценная, и составляет основные запасы в месторождениях. Для нее характерна широкая цветовая гамма в голубых, зеленых и желтовато-зеленых тонах. Полудрагоценная бирюза является результатом «старения» драгоценной бирюзы в процессе вторичного изменения.

Бирюза прессованная. Ее производят из слабоокрашенной или рыхлой бирюзы. Исходный продукт измельчают и затем прессуют с полистероловой смолой.

Бирюзовая матка. *См. Бирюза коллекционная.*

Бирюзы имитации. Бирюзу от имитаций отличают по плотности и с помощью электронно-микроскопических исследований. Природные и искусственные вещества, применяемые для замены природной бирюзы, можно разделить на четыре группы:

1. Природная бирюза низкого качества, окрашенная и пропитанная различными стабилизаторами (в настоящее время используются пластики).
2. Природные минералы, применяемые в качестве подмены бирюзы в изделиях в их естественном виде или после незначительной обработки.
3. Искусственные вещества, которые сближает с бирюзой лишь цвет, иногда частично состав и некоторые физические свойства, т. е. собственно имитации бирюзы.
4. Синтетические аналоги бирюзы.

Бисер – мелкий речной жемчуг с массой каждой жемчужины менее 0,25 карата (50 мг) и диаметром менее 3 мм.

Бисс – морская черепаха, панцирь которой является главным источником поделочного материала, известного под названием «панцирь черепахи».

Брекчии – угловатые обломки пород и минералов, сцементированные вместе под воздействием вторичной минерализации с образованием горной породы (например, брекчиевидные агат, яшма, мрамор). Брекчия отличается от конгломерата угловатой формой обломков.

Верде антик – пятнистый мрамор.

Верделит – устаревшее название зеленого турмалина.

Виды минеральные. На основе различий в химическом составе и кристаллической структуре минералов среди них выделяются отдельные минеральные виды, на которых базируется классификация минералов. *См. Группы, Разновидности минеральных видов.*

Водяной сапфир – сапфир бледно-голубого цвета. Иногда в старину назывался «рысий камень».

Волосатик – прозрачный кварц с включениями тончайших игольчатых кристаллов рутила, гетита, турмалина. Синонимы: «волосы Венеры», ежиный камень, игольчатый камень, «стрелы Амура». *См. Кварц.*

«Волосы Венеры» – прозрачный кварц с включениями золотисто-желтых волосовидных кристаллов рутила. Синоним – волосатик. *См. Кварц.*

Воробьевит – розовый берилл. Окраска обусловлена налечием цезия, нестойкая, от солнечного цвета бледнеет, выцветает. Назван в 1909 году по фамилии русского минералога В. И. Воробьева. В западных странах розовые и красные бериллы называют морганитами или биксбитами. *См. Берилл.*

Вулканическое стекло. *См. Обсидиан.*

Габитус – характерная внешняя форма или облик кристаллического вещества, зависящие от степени развития имеющихся на нем граней.

Гагат – черный ископаемый уголь из группы бурых углей, плотный, однородный, вязкий, с ярким смолистым блеском. Твердость 2,5–3,5.

Легко обрабатывается, хорошо полируется. Поделочный камень, известный с неолита: на стоянках людей каменного века найдены округлые кусочки гагата, обработанные кремниевыми инструментами. В Древнем Египте из гагата вырезали браслеты, перстни и другие мелкие изделия. В мусульманских странах из него вырезали четки, в Западной Европе крестики, иконки, распятия, четки. Назван по реке Гагай в древней Лидии (Малая Азия). Синоним – черный янтарь. Добывается на многих месторождениях бурых углей в Прибайкалье, в Крыму, на Кавказе, в Англии, Испании, Франции, США и в других странах.

Галька – окатанные округлые обломки горных пород или минералов размером от 2 до 200 мм.

Ганошпинель – голубая шпинель.

Гелиодор – светлый зеленовато-желтый или золотистый берилл. Был найден в 1910 году в Намибии, где и получил свое название (по-гречески «дар солнца»). Иногда при прокаливании приобретает аквамариновую окраску. *См. Берилл.*

Гелиотроп – темно-зеленый халцедон или яшма с пятнами красного или желтого цвета. Поделочный камень, особенно ценившийся в тех случаях, когда пятна могли «участвовать» в изображении (например, сцены распятия Христа). Нередко подобные изделия украшали церковные утварь и одежды, вставлялись в панагии, наперсные кресты. Много таких украшений хранится в Оружейной палате Кремля, геммы из гелиотропа лучше всего представлены в Эрмитаже. Назван от греч. «гелиос» – солнце и «тропэ» – поворот, так как в древности считали, что камень способен «поворачивать» солнце. Синоним – кровавик. *См. Халцедон, Яшма.*

Гематит – минерал, окись железа. Формула Fe^2O^3. Встречается в виде кристаллов и сплошных масс, иногда натечных, с радиально-лучистым строением, а также в форме почковидных агрегатов. Цвет плотных разновидностей железно-черный, стально-серый, у землистых разновидностей обычно красный, в порошке вишнево-красный. Окраска обусловлена трехвалентным железом, очень стойкая: минерал служил природным пигментом. Твердость 5,5–6. В виде порошка использовался как полировальный материал (крокус). Плотные массы темно-серого или черного цвета (особенно радильно-лучистые натечные агрегаты) применялись в качестве ювелирного

и поделочного материала для изготовления вставок в украшения, бус, брошей, резных миниатюр (гемм) и других изделий, хотя гематит полируется с трудом и хорошая полировка получается только после тщательной шлифовки.

Гемма – резной камень с художественным изображением, как выпуклым, так и углубленным. В Древнем Риме геммами называли одно время только прозрачные резные камни. В Алмазном фонде РФ хранится гемма – брошь с портретом Екатерины II, вырезанным на изумруде массой 36 карат. По латыни «gemma» означает драгоценный камень.

Геммолог – квалифицированный специалист по ювелирным материалам.

Геммология – наука о драгоценных и поделочных камнях.

Гессонит. *См. Гранат.*

Гешенит – яблочно-зеленый или коричнево-зеленый прозрачный берилл.

Гиацинт – прозрачная разновидность циркона красного, оранжевого, красно-бурого, розового цвета. Окрашен примесями иттрия, лантаноидов. Красно-бурый гиацинт при прокаливании обесцвечивается либо становится синим, голубым. Ювелирный ограночный минерал, известный и используемый в древности для вставок в украшения. В древности гиацинтом называли какой-либо голубой камень: бледный сапфир или циркон, обработанный нагреванием. Назван от греч. «гиакинтос» – наименование цветка. По греческому мифу Гиацинтом звали сына спартанского царя. Он погиб, соревнуясь с богом Аполлоном в метании диска, а капли его крови стали цветами.

«Глаз» – ювелирный камень с переливчатостью.

Горная порода. Представляет собой сочетание (агрегат) минералов естественного (природного) происхождения.

Горный хрусталь – кристаллы прозрачного бесцветного кварца. Благодаря твердости и красоте используется с древности. Античные греки и римляне вырезали из него печати, сосуды, украшения. По А. Е. Ферсману, у Нерона были два прекрасных кубка, вырезанных из идеально прозрачных кристаллов горного хрусталя. Римские патриции летом охлаждали руки шарами из горного хрусталя. Из кри-

сталлов вырезали шары для ритуальных и магических целей, линзы, с помощью которых жрецы «божественным огнем» зажигали огонь на жертвенниках, увеличительные стекла. Термин «хрусталь» – это русифицированная форма греческого слова «кристаллос» – лед. Просто хрусталем называют тяжелое высокопреломляющее стекло. *См. Кварц.*

Гошенит – бесцветный берилл.

Гранат – групповое название изоморфной серии минералов. Физические свойства гранатов: твердость 6,5–7; плотность 3,79–3,89; показатель преломления 1,705–1,785; дисперсия 0,022; плеохраизма нет. Причем разновидности гранатов могут иметь близкие, но различные физические и оптические свойства. Кристаллы гранатов нередко хорошо образованы. Окраска их широко варьирует в зависимости от состава. Название от лат. «granum» – зерно.

В ювелирных изделиях используются несколько разновидностей минералов из группы гранатов: пироп (красный, фиолетово-красный, оранжево-розовый); альмандин (малиново- и коричнево-красный, красный); родолит (розовый); спессартин (оранжевый, коричнево-желтый); демантоид (зеленый, желто-зеленый).

Гранат богемский – пироп, найденный в Чехии. Ограненные «розой» камни использовались в ювелирных украшениях со времен королевы Виктории.

Гранат гадолиниево-галлиевый – имитация алмаза. Аналогов в природе нет.

Гранат иттриево-алюминиевый – имитация граната, не имеющая аналогов в природе. *См. Гранатит.*

Гранатит – торговый термин, применяемый в качестве названия искусственных ювелирных материалов. Гранатиты нельзя считать синтетическими гранатами, так как, кроме сходства структуры и количества атомов кислорода, у них нет ничего общего. Эти материалы примесями лантаноидов окрашиваются в самые разнообразные цвета: неодимом и эрбием – в розово-фиолетовый, хромом, туллием и ванадием – в зеленый, марганцем – в красный. Твердость гранатитов обычно выше, чем у гранатов, и равна 8–8,5. *См. Искусственные камни.*

Гранит письменный – разновидность пегматитового гранита, в котором полевой шпат прорастает тонкими клиновидными образованиями кварца, напоминающими в разрезе древнееврейские письмена. Синонимы: еврейский камень, графический пегматит. *См. Полевые шпаты.*

Гретые корунды – корунды, подвергнутые тепловой обработке в целях облагораживания. *См. Облагораживание ювелирных камней, Тепловая обработка.*

Гроссуляр – минерал, силикат группы гранатов. Встречается в виде изометричных кристаллов, зерен и сплошных масс. Цвет разнообразный: зеленый разных оттенков, желтый разных оттенков, светло-бурый, розово-красный. Окраска стойкая, создается примесями железа, хрома, марганца. Твердость 7–7,5. По цвету различают: гессонит – оранжевый; сукцинит – янтарный; румянцовит – буровато-красный, красновато-бурый; ландерит и розолит – розовый; пакистанский изумруд – светло-зеленый с сильным блеском; гранат белый – бесцветный. Прозрачные или просвечивающие образцы красивого цвета могут использоваться для огранки и вставок в ювелирные изделия. Название от лат. «grossularia» – крыжовник (по сходству обычного цвета и формы). *См. Гранат.*

Группы. В целях классификации отдельные минеральные виды объединены в группы, каждая из которых состоит из минералов с подобными характеристиками. *См. Разновидности минеральных видов.*

Дайка – плитообразное геологическое тело, образовавшееся путем выполнения трещины в породах магматическим расплавом.

Даурит – красный турмалин.

Двойник срастания – сросток двух кристаллов, в которых один является отображением другого при полном повороте. *См. Двойникование полисинтетическое, Двойники прорастания.*

Двойники прорастания – два или более кристалла, которые вросли друг в друга. *См. Двойникование полисинтетическое, Двойник срастания.*

Двойникование полисинтетическое – повторяющееся двойникование кристаллических индивидов, которое приводит к образованию тонких пластинок. *См. Двойники прорастания.*

Двуосный – термин, используемый для описания двупреломляющего кристалла, в котором имеются две оптические оси (или два особых направления). Вдоль каждой оптической оси свет не испытывает двупреломления.

Демантоид – наиболее ценный минерал группы граната. Характеризуется сильным блеском и игрой. Окраска обусловлена примесью железа, ее усиление до изумрудно-зеленых тонов связано с примесью хрома, желтые оттенки придает титан. Размер зерен редко достигает 8–10 мм, более крупные очень редки. В XIX веке были добыты два камня массой 29,8 и 50,5 г, считающиеся уникальными. Ценится значительно дороже других гранатов.Обычно ему придается бриллиантовая огранка, реже ступенчатая. Назван от лат. «dimantoid» – алмазоподобный. Синонимы: гранат бобровский, изумруд уральский, хризолит русский, хризолит сибирский, хризолит тигровый, хризолит уральский. Месторождения известны на Урале, в Заире, Италии, на Камчатке (с голубоватым оттенком зеленого цвета). В последнее время на мировой рынок демантоиды поступают из Намибии. *См. Гранат.*

Дендритовый – термин для описания «ветвистых», или папоротниковидных, включений (например, в моховом агате).

Дерево окаменелое: 1. Псевдоморфоза халцедона по дереву, в которой сохраняется структура волокон дерева, замещенного агатом. 2. Ископаемые остатки древесины, у которых органическое вещество замещено минеральным, чаще всего кремнеземом в виде кварца, халцедона и опала. Такие окремнелые образцы, обладающие высокой декоративностью, считаются поделочным камнем. Декоративность создается сохранившейся структурой древесины со всеми ее деталями – корой, годовыми кольцами роста, сучками, трещинами и т. д. Окраска обычно светлая, от почти белой и розовой до бурой, редко красной, полосчатая или пятнистая, создается окислами и гидроокислами железа. Твердость 5,5–6 и зависит от состава кремнезема. Синонимы – агат деревянистый. Скопления окремнелого дерева формируются в результате каких-либо природных катаклизмов, катастрофической гибели леса и захоронения древесины в условиях, исключающих ее гниение и углификацию. Древесина обычно бывает погребена под вулканогенно-осадочными отложениями.

В качестве поделочного камня окремнелое дерево используется с древности, изделия из него известны в цивилизациях Ассирии, Вавилона, Рима. *См. Халцедон, Агат, Псевдоморфоза, Опал.*

Джеспилит – полосчатая разновидность яшмы, которая содержит гематит. *См. Гематит.*

Ди ИАГ– торговое название искусственного иттриево-алюминиевого граната.

Диаманте – бесцветное стекло, используется в декоративных целях.

Диарита – торговое название бесцветного дуплета, состоящего из синтетической шпинели и титаната стронция. *См. Составные камни.*

Диопсид – силикат кальция и магния. Показатели преломления 1,67 и 1,70. Прозрачный до полупрозрачного, минерал бутылочно-зеленого цвета. Есть находки бесцветного, голубого, фиолетового и коричневого диопсида. Месторождения: Австрия, Бирма, Шри-Ланка, ЮАР, Россия. *См. Хромдиопсид.*

Дравит – коричневая разновидность турмалина.

Древовидный камень. *См. Агат моховой.*

Друза – сросток нескольких хорошо образованных кристаллов, выросших на общем основании на стенке жеоды или трещины. От нем. «druse» – щетка. Самые известные минералы друз – такие разновидности кварца, как аметист, горный хрусталь, дымчатый кварц. *См. Пегматит, Двойники срастания.*

Дуплет – составной камень, верх которого состоит из природного камня, а низ из стекла или другого синтетического материала. Дуплеты создаются путем соединения двух частей подлинного камня с помощью окрашенного клея, в результате чего камень становится «крупнее» или приобретает более приятный цвет. Триплеты монтируются из трех частей. *См. Составные камни.*

Жад – общее англоязычное название поделочного камня, представленного плотными, очень вязкими скрытокристаллическими или спутанноволокнистыми агрегатами нефрита или жадеита (которые до середины XIX века не различались, что и обусловило общее название). Позднее в камнерезном деле и главным образом в торговле к жаду стали относить плотные используемые в качестве поделочных камней горные породы, сложенные различными минералами преимущественно зеленого цвета:

амазонитом – амазонский жад; везувианом – американский, аризонский, везувиановый, калифорнийский или орегонский жад; гранатом – африканский или трансваальский жад; зеленым кальцитом – мексиканский жад; зеленым кварцем – индийский жад; обсидианом – монтанский жад; серпентином – корейский или серпентиновый жад; хризопразом – швейцарский жад и т.д.

Во многих музеях мира хранятся великолепные изделия из жада, главным образом работы китайских мастеров. В России коллекции изделий из жада экспонируются в московском Музее восточных культур и в Эрмитаже. За рубежом богатая коллекция экспонируется в нью-йоркском Музее естествознания. *См. Нефрит, Жадеит.*

Жад китайский. *См. Нефрит.*

Жад яшмовый – излишнее название зеленой яшмы.

Жадеит – минерал, силикат группы пироксенов, натриевый член изоморфного ряда жадеит – диопсид. Формула $NaAl[Si^2O6]$. Встречается в виде мономинеральных пород (жадеититов) – плотных, различной зернистости, иногда полупрозрачных вязких кристаллов и радиально-лучистых агрегатов. Цвет может быть белым, зеленым от желтовато-зеленого до изумрудно-зеленого, иногда черным, розовым, бурым, красным, желтым, фиолетовым, синим. В торговле жадеит разного цвета имеет собственные названия, чаще всего взятые из китайской практики. Ярко-зеленый цвет создается хромом, мутно-зеленый – железом. Окраска стойкая, только очень долгое выветривание приводит к появлению на поверхности валунов жадеита ярко-красной или желтой окраски, обусловленной переходом двухвалентного железа в трехвалентное. Твердость 6,5–7.

Использовался человеком еще в каменном веке для изготовления орудий (скребков, ножей) и инструментов. В древнем Китае из жадеита (и нефрита) изготавливали чаши, вазы, кубки, броши, браслеты и другие предметы и украшения. У доколумбовых цивилизаций современной Мексики и Центральной Америки жадеит был культовым драгоценным камнем, ценившимся дороже любых других материалов. Из него изготавливали многочисленные художественные изделия и амулеты майя, ацтеки, ольмеки и другие народы этого региона. Жадеит обрабатывали и в Индии. В одном из музеев Западного Берлина хранится флейта из жадеита индийской работы XVI–XVII веков.

Жадин – излишнее название хризопраза. *См. Халцедон.*

Жемчуг – округлые или неправильной формы образования, возникающие при отложении слоев арагонита вокруг какого-либо (чаще всего инородного) центра в мантийной полости моллюсков, имеющих раковины с внутренним перламутровым слоем, т. е. продукт жизнедеятельности моллюсков. Слои арагонита образуются игольчатыми кристалликами этого минерала, расположенными перпендикулярно к поверхности концентрических слоев или параллельно ей. Благодаря несколько различной ориентировке кристалликов поверхность слоев приобретает шелковистый, матовый, переливчатый, радужный (перламутровый, «жемчужный») блеск. Цвет разнообразный: редко чисто белый, чаще белый с очень слабым розоватым оттенком, бледно-голубой, бледно-розовый, бледно-зеленый, зависит от примесей в воде. Окраска редко интенсивная, но известны синие, зеленые, фиолетовые и даже черные жемчужины, причем с увеличением интенсивности окраски изменяется характер блеска: у очень темных жемчужин он близок к металлическому. В зависимости от размера жемчуг подразделяется на сортовой, бисер и жемчужную пыль.

Жемчуг с древности традиционно причисляется к драгоценным камням, хотя их долговечность совершенно несопоставима: жемчуг очень редко сохраняет свой блеск и вид более 150–200 лет. При неправильной предварительной обработке и хранении этот срок резко сокращается, он тускнеет и трескается.

Название предположительно происходит от китайского «чжень-чжу» через «зеньчуг». Первые упоминания о жемчуге на Руси датируются X веком. В XIII–XVIII веках он был излюбленным камнем для украшения одежды, женских головных уборов, одеяний церковнослужителей, церковной утвари и предметов обихода. Особенно ценился так называемый новгородский жемчуг, добываемый в реках Северо-Западной Руси. Индейцы Северной Америки тоже использовали для украшений речной жемчуг, иногда называемый американским. В южных приморских странах более известным был морской жемчуг, который добывался в прибрежных районах многих теплых морей: в Персидском и Бенгальском заливах, на отмелях Карибского моря и в Океании, у берегов Юго-Восточной Азии и Австралии. Лучшие его разновидности добывались в Персидском заливе и лагунах Полинезии.

В Японии с конца XIX века производились опыты по искусственному выращиванию жемчуга, которые в 1915 году увенчались успехом. С тех

пор морской жемчуг культивируют, но природный жемчуг ценится по-прежнему высоко, тем более что в ряде районов Мирового океана жемчужницы истреблены где хищнической эксплуатацией их колоний, а где и загрязнением воды.

Жемчуг «бароке» – жемчужины неправильной формы. От франц. «baroque» – неправильный, причудливый. Синонимы: жемчуг «барокко», «парагона».

Жемчуг «бива» – безъядерный жемчуг размером 6–10 мм. Выращивают в пресном озере Бива в Японии.

Жемчуг-блистер – внутренний нарост, который образуется в раковине вследствие проникновения инородных тел между мантией и раковиной или при выделении перламутра, залечивающего отверстие, просверленное в раковине моллюсками, червями или губками. Блистер внутри полый.

Жемчуг зерновой – очень мелкие жемчужины.

Жемчуг золотистый. В последнее время пользуется большим спросом жемчуг фантазийных цветов – насыщенного желтого (который нельзя путать с не совсем белым или желто-белым цветом) и самых различных оттенков золотистого. Лучший жемчуг золотистого цвета выглядит как золото высшей пробы. Желтые жемчужины варьируют по цвету от «топленого молока» до «желтого картона».

Жемчуг «кеши» – японское торговое название, которое обозначает мелкий жемчуг. Природный безъядерный жемчуг образуется в моллюсках, возвращенных после сбора жемчуга обратно в водный бассейн.

Жемчуг культивируемый. Культивируемый жемчуг, будь то морской или пресноводный, считается натуральным, так как и тот, и другой растет в природных условиях. Разница лишь в том, каким образом попадает «возбудитель» в оболочку раковины. В естественном жемчуге, который очень редок, наиболее вероятный раздражитель – паразит или песчинка, в культивируемом – бусина из перламутра или частичка ткани мантии пресноводного моллюска, которые с помощью специальных инструментов внедряют квалифицированные мастера. При попадании в оболочку песчинки или какой-нибудь личинки моллюск обволакивает раздражающего пришельца пленкой мантии, образуя некое подобие мешочка. Далее идет

процесс послойного концентрического наращивания этого постороннего тела множеством тончайших пленок, и в конечном итоге образуется жемчужина.

В настоящее время более 90 % современного объема мировой торговли жемчугом приходится на жемчуг культивируемый.

Жемчуг «мабэ» – культивируемый жемчуг. Имеет относительно крупные размеры – до 20 мм в диаметре и полусферическую форму. Его выращивают, приклеивая на внутреннюю поверхность раковины шарик из мыльного камня (стеатита). Затем моллюска возвращают в море, где шарик начинает покрываться слоями перламутра. Через 2–3 года моллюска извлекают и полученную жемчужину выпиливают из раковины. Шарик мыльного камня из жемчужины удаляют, ее внутреннюю поверхность очищают и заполняют полость смолой. Основание «мабэ» закрывают полированным кусочком перламутра.

Жемчуг незрелый – термин для описания низкосортного жемчуга.

Жемчуг природный. Понятие «жемчуг» без дополнительных объяснений обозначает исключительно природный жемчуг. Название «восточный жемчуг» или «пресноводный жемчуг» может относиться только к природному жемчугу. В настоящее время происхождение натурального жемчуга подтверждается при помощи рентгена.

Жемчуг речной – жемчуг из пресноводных моллюсков.

Жемчуг розовый – разновидность, у которой отсутствует перламутр на поверхности. Имеет фарфоровидную поверхность с «огненными» метками. Его находят в одностворчатых моллюсках у берегов Флориды и Вест-Индии.

Жемчуг скатный: 1. Правильный сферический жемчуг с толстым перламутровым слоем белого и серебристого цвета, который «на блюдечке катится, не стоит на месте», называли скатным или окатным. Чем дольше катится, вертится жемчужина, тем идеальнее ее форма и выше стоимость. Круглые жемчужины величиной с горошину назывались «каргополочками», а весом менее 0,25 грана – «семьей». Круглый неокатанный жемчуг на Руси назывался «рыжиком». Овальный жемчуг, закругленный на концах, именовался «жемчужными огурцами». Они ценились достаточно высоко. 2. Жемчужины, имеющие форму, близ-

кую к идеальной сферической, и потому «скатывающиеся» при малейшей неровности.

Жемчуг черный. Это не обязательно черный жемчуг в буквальном смысле слова. Чаще он имеет цвет в диапазоне от серого до темно-серого. Жемчуг, который выглядит черным, может быть натуральным или окрашенным. Возле острова Таити, где культивируют такой жемчуг, термин «черный жемчуг» применяют только к темному цветному жемчугу натурального цвета из устрицы с черной губой, и его цвет – это характеристика перламутра устрицы. Чем темнее черный таитянский жемчуг, тем он более ценен.

Жемчуг Южных морей. По торговой классификации к жемчугу южных морей относят крупный белый австралийский жемчуг, золотистый жемчуг из Индонезии и с Филиппин и черный жемчуг с Таити. Вырастает до довольно больших размеров, обычно от 12 до 14 мм. Жемчужины размером 16–17 мм настолько редки, что практически невозможно собрать из них ожерелье. Ни в коем случае нельзя сравнивать цену жемчуга в 11 и 15 мм. Например, 11-миллиметровая жемчужина может стоить порядка 2 тысяч долларов, а 15-миллиметровая такого же качества – 8–9 тысяч долларов.

Жемчуга ассортимент. Ассортимент культивируемого жемчуга в настоящее время очень разнообразен. По форме жемчужины различают торговые названия жемчуга: круглый, рисовый, «бутон», «картофель», «кукуруза», «крест», «кеши», «бароке». В отдельную категорию товара относят культивируемый жемчуг «мабэ».

Жемчуга имитации. Для изготовления ядра имитации жемчуга используют стеклянные, пластмассовые, перламутровые бусины. Для воспроизводства перламутрового блеска используют жемчужную эссенцию, лак, целлюлозу и другие синтетические материалы. Для воспроизводства цвета используют красители.

Жемчужина. Состоит из перламутра, представляющего собой органоминеральный агрегат карбоната кальция (обычно в форме арагонита) и рогового вещества (конхиолина), тонкие пленки которого, подобно клею, связывают между собой концентрические слои, построенные из призматических (ближе к поверхности пластинчатых) микрокристаллов арагонита и отлагающиеся вокруг некоего центра (ядра). Твердость 3–4, плотность 2,60–2,78, светопреломление слабое или отсутствует, спектр поглощения не поддается интерпретации.

Жемчужная эссенция – паста, получаемая из рыбьей чешуи. Стеклянную или перламутровую имитацию жемчуга погружают в эту пасту для придания поверхности блеска.

Жемчужницы – двустворчатые, реже одностворчатые моллюски, образующие жемчуг.

Жеода – минеральный агрегат, встречается в породах магматического происхождения. Кристаллы минералов выделяются из остаточных растворов на стенках почти сферических пустот в горных породах.

Жидкое включение – полость внутри минерала, заполненная раствором, захваченным этим минералом в процессе роста.

Звездчатые камни – камни с эффектом астеризма. *См. Астеризм.*

Змеевик – силикат магния. Непрозрачный темно-зеленый минерал с крапинками и прожилками серого цвета. На ощупь нежный, имеет жирный блеск. Месторождения: Швеция, Венгрия, Урал. В старину употреблялся для изготовления аптекарской посуды. Синоним – серпентин.

Зональность минерала. Растущий кристалл в нормальных условиях ограничен плоскими кристаллическими гранями. Поступление материала слегка измененного состава или кратковременное замедление роста может привести к появлению зональной структуры, обусловленной наличием зон, слабо отличающихся по цвету, или зон включений.

ИАГ – иттриево-аллюминевый гранат. Искусственный камень, в природе аналогов нет. Может быть различных цветов.

Идеохроматическая окраска. Может появиться у ювелирного камня по трем основным причинам:

1. Наличие в его химическом составе химических элементов в виде основных ионов или групп ионов, а также изоморфных примесей. Такими элементами, обусловливающими окраску, являются: титан, ванадий, кремний, марганец, железо, кобальт, никель. В меньшей степени хромофорами являются Y, Pr, Nd, Tb. Примерами такой окраски являются красная окраска рубина и зеленая изумруда, обязанные ионам хрома различной валентности.

2. Излучение, связанное с изменением энергетического состояния атомов и ионов, из которых сложено соединение (наличие возбужденных, слабозаряженных атомов и т.п.). Под действием ионизирующей радиации образуются электронно-дырочные центры окраски, возникающие в реальных кристаллах с различными структурами и примесными дефектами (аметист, дымчатый кварц, зеленые алмазы).
3. Особенность строения кристалла, например присутствие ионов или целых групп ионов внутри пустых промежутков решетки.

Идеохроматические окраски являются как бы неотъемлемой частью самого химического соединения. Сохраняя свои основные черты, такие окраски у различных образцов ювелирных камней могут колебаться как по густоте, так и по оттенкам цвета.

Изумруд – ярко-зеленая, густо-зеленая, меньше травяно-зеленая прозрачная разновидность берилла, цвет которой создается примесью хрома (реже ванадия). Окраска стойкая. К окраске изумруда предъявляются довольно строгие требования: она должна иметь определенную интенсивность и ограниченный набор оттенков. Специалисты утверждают, что изумрудом можно считать только берилл, окрашенный хромом. В то же время изумрудом называют и уральские травяно-зеленые, и южноафриканские зеленые с желтоватым оттенком бериллы, окраска которых обусловлена не только хромом, но и железом. Точно так же считаются высокосортными изумрудами колумбийские бериллы темно-зеленого цвета, иногда имеющие легкий синеватый оттенок, обусловленный примесью ванадия.

Это драгоценный камень высокого класса, темно-зеленые его образцы красивого цвета ценятся дороже алмаза. Известен и ценится с древности. Используется для вставок в самые дорогие украшения. Изумрудные вставки украшают многие ювелирные изделия, хранящиеся в музеях или государственных сокровищницах. В Алмазном фонде РФ экспонируется знаменитая «Изумрудная таблица» – бриллиантовая брошь с квадратным колумбийским изумрудом темно-зеленого цвета массой 136,25 карата. Самой большой считается коллекция изумрудов, хранящаяся во дворце турецких султанов в Стамбуле.

Самый большой в мире кристалл изумруда массой более 7,5 кг был найден в Бразилии. Кристалл из Южной Африки размерами 35х14 см имел прозрачной участок массой 4,8 кг. Изумруд Коковина из уральских

месторождений имеет массу 2226 г. Наиболее крупными изумрудами Колумбии считаются кристаллы массой 1795,85 и 1482,5 карата, но в Венской государственной коллекции экспонируется сосуд массой 2680 карат, вырезанный в XVIII веке гравером Дионисио Мизерони из темно-зеленого колумбийского изумруда.

Обычно гранится ступенчатой огранкой (которая также называется изумрудной), но камни с включениями, замутненные, с трещинками обрабатываются и в виде кабошонов. Строго говоря, их нельзя называть изумрудами, так как они не обладают прозрачностью.

В старину изумруд считался могущественным талисманом, целебным для зрения, средством от укусов ядовитых животных. По старинным русским поверьям изумруд – это камень мудрости, хладнокровия и надежды. Название предположительно происходит от перс.- араб. «зуммуруд».

Образуется в гранитных пегматитах, слюдитовых грейзенах и гидротермальных жилах. В древности добывали в рудниках близ современного Асуана, известных как «изумрудные копи царицы Клеопатры», хотя разработка их велась уже за 1500 лет до н. э. Плиний в I веке н. э. писал о «скифских смарагдах», возможно имеющих происхождение с Урала. В XVI веке испанцы доставили в Европу прекрасные изумруды из Колумбии, и до XIX века колумбийские месторождения были практически единственными поставщиками этого камня на мировой рынок. В середине XIX века были открыты месторождения изумруда на Среднем Урале, в США и в Австралии. В 1927 году начали разрабатываться крупные месторождения в Трансваале (Южная Африка), в 1943 году в Индии и в 1956 году в Южной Родезии (ныне Зимбабве). В настоящее время изумруд успешно синтезируется. *См. Берилл.*

Изумруд синтетический. Изготавливают гидротермальным методом. Первоначально окраска была обусловлена добавками ванадия. В настоящее время в качестве хромофора вводят хром. Показатели преломления 1,567 и 1,572; плотность 2,67. *См. камни синтетические.*

Изумруда дуплеты. Часто в ювелирных изделиях могут быть закреплены дуплеты. Их обычно собирают из двух изумрудов, склеенных зеленым клеем. В закрепленном изделии такие дуплеты выявить очень сложно. *См. Составные камни.*

Изумруды ванадиевые – бразильские бериллы, окрашенные ванадием в зеленый цвет. Поскольку окраска изумруда обусловлена присутствием в его решетке хрома, то более правильно называть такие камни зелеными бериллами.

Изумруды замбийские – изумруды, добываемые в Африке. Африканские изумруды имеют темный зеленый тон, при этом обычно в них присутствует больше голубого оттенка, в результате чего камень выглядит менее привлекательно. Вместе с тем в африканских изумрудах меньше включений.

Изумруды колумбийский – изумруды, добываемые в Колумбии.

«Империал-жад» (императорский жад) – полупрозрачная разновидность жадеита из Бирмы, окрашенная примесью хрома в изумрудно-зеленый цвет.

Инанга – серый нефрит.

Индиголит. *См. Турмалин.*

Интрузия – процесс внедрения магмы в ранее образовавшиеся горные породы. Вмещающие интрузию породы в зоне контакта подвергаются контактовому и термальному метаморфизму.

Иризация – оптическое явление, своеобразная игра света: мерцание, отлив, свечение, иногда яркие цветовые блики, наблюдаемые на гранях, плоскостях спайности некоторых минералов, главным образом полевых шпатов. Природа иризации может быть различной: интерференция и разложение света на границах пленок, тончайших вростков, полисинтетических двойников, в скоплениях микроскопических одинаково ориентированных включений, трещин и т. п. От греч. «ирис» – радуга.

Ирис – старинное название слабо окрашенных розовых шпинелей или бледно оранжевых топазов.

Искусственные камни – камни, полученные в лаборатории и не имеющие природных аналогов (фианит, гранатиты и др.). Такие камни представляют собой имитацию ювелирных камней.

Иттриево-алюминиевые гранаты – имитации бриллиантов. Появились в начале 1960-х годов и оказались более предпочтительными

как в экономическом отношении, так и по физическим свойствам. Они обладают достаточно высокой твердостью (8,5 по шкале Мооса), имеют показатель преломления 1,832 и дисперсию 0,028, обусловливающую их яркий блеск и сильную игру света. Беспримесные ИАГ бесцветны. Для имитаций бриллиантов используются гадолиниево-галлиевые гранаты, которые, несмотря на желтоватый оттенок, трудно отличимы от алмазов.

Казеин – синтетический материал, изготовленный из молочного белка. Используется для изготовления имитаций янтаря, кости и панциря черепахи. Показатель преломления 1,55–1,56; плотность 1,32–1,34; твердость 2–2,5.

Камень – всякая твердая нековкая составная часть земной коры в виде сплошной массы или отдельных кусков.

Камень золотой. Называют также авантюриновым стеклом. По составу является стеклом, которое окрашено мелкими пластинчатыми кристалликами меди, вводимой в виде окиси меди при синтезе стекла. Показатель преломления 1,53; плотность 2,5–2,8. *См. Стекло, Стекло авантюриновое.*

Камень кровавый – темно-зеленая разновидность скрытокристаллического кварца, содержащая пятна или полосы красной или коричневой яшмы. Называют также гелиотропом. *См. Яшма.*

Камень лунный – полупрозрачный просвечивающий полевой шпат (адуляр, альбит, микроклин, санидин, олигоклаз, ортоклаз) с молочно-белой, бледно-голубой иризацией, с перламутровым блеском. Ювелирный и поделочный камень. Синоним – беломорит. *См. Полевые шпаты.*

Камень моховой – разновидность агата, содержащего дендритовые включения. Называют также моховым агатом. *См. Агат.*

Камень мошковидный – моховой агат, в котором дендритовые включения напоминают рой москитов.

Камень небесный – *См. Бирюза.*

Камень пудинговый – конгломерат, состоящий из галек, которые сцементированы более поздними минералами. *См. Галька.*

Камень с фольгой – вставленный в оправу самоцвет, под нижнюю часть которого подложена серебряная или окрашенная фольга. Это делается для повышения игры камня или усиления его окраски. *См. Шатон.*

Камень Слокума – имитация опала. Изготавливается из обогащенного натрием кремниевого стекла с небольшим содержанием кальция и магния. При изготовлении камня Слокума внутри стеклянной массы образуются очень тонкие параллельные слои, которые являются причиной иризации стекла. Показатель преломления 1,49–1,52; плотность 2,4–2,5; твердость 6.

Камни «геуда» – применяемый в Шри-Ланке термин для обозначения самоцветов с молочно-белой опалесценцией, которая обусловлена наличием тонких игольчатых включений рутила. Интенсивность окраски этих камней повышается при нагревании.

Камни драгоценные – одна из групп природных материалов, используемых для изготовления украшений или декоративных предметов, высшая в стоимостных классификациях камней. Нередко термин используется как общее название всех упомянутых материалов, хотя в научных публикациях все чаще его заменяют термином «ювелирные ограночные камни».

Камни изготовленные. *См. Камни составные.*

Камни искусственные. Термин относится к искусственным самоцветам, не имеющим аналогов в природе (например, ниобат лития, титанат стронция).

Камни поделочные – общий термин для обозначения всех: драгоценных, полудрагоценных (ювелирных, ограночных) и поделочных – камней, используемых в ювелирном и камнерезном производстве.

Камни полудрагоценные – группа материалов, иногда выделяемых в стоимостных классификациях в качестве самостоятельной рубрики, а иногда считающихся драгоценными камнями III класса. Ее состав: гранаты, кордиерит, кианит, эпидот, диоптаз, бирюза, зеленый и полихромный турмалин, горный хрусталь, дымчатый кварц, халцедон, агат, сердолик, плазма, гелиотроп, хризопраз, празем, солнечный камень, лунный камень.

Камни с неоднородной окраской – камни, вырезанные из кристаллов, окраска которых менялась во время их роста (в результате изменения химического минералообразующей среды). Так, в кристаллах турмалина, окраска может меняться два или три раза.

Камни синтетические – синтезированные самоцветы, имеющие такие же химический состав, структуру и химические свойства, как и их природные аналоги. В 1970 году были приняты уточнения к их определению: «Синтетические камни суть окристаллизованные или рекристаллизованные продукты, получение которых полностью или частично является делом рук человека. Их химический состав, кристаллическая структура и физические свойства в широком диапазоне совпадают с таковыми их природных прототипов (подлинных драгоценных и поделочных камней)». Это уточнение исключает из числа синтетических камней «кристаллы химико-технических продуктов», не имеющие природных аналогов, что следует признать правильным. На этом основании выделяется группа искусственных материалов: двуокись гафния (один из фианитов), титанаты стронция (диагем, старилан и фабулит), ниобат лития, сложные окислы иттрия и алюминия, галлия и гадолиния (гранатиты).

Каолит – торговое название имитаций, отформованных в глине и обожженных в печи. *См. Фаянс.*

«Капля воды» – старинное торговое название бесцветных бразильских топазов.

Капские рубины – альмандины, которые находят в Южной Африке в алмазных копях, в песках реки Вааль.

Карбункул – ограненный в виде кабошона альмандин. *См. Гранат.*

Карнеол – торговое название халцедона, окрашенного в розовый цвет. *См. Кварц.*

Кафимское зерно – низкосортный мелкий жемчуг. В старину его ловили и продавали по берегам Черного моря.

Кахолонг – разновидность обыкновенного опала с перламутровым блеском. Полупрозрачный до непрозрачного. Белый или желтовато-белый, сильно пористый. Название от калмыцких слов «кахе» – река и «халонг» – камень. *См. Халцедон, Опал.*

Кварц – минерал, окись кремния. Встречается в виде сплошных масс (гидротермальные кварцевые жилы, крупные обособления в пегматитах) и хорошо образованных кристаллов размером от нескольких миллиметров до нескольких метров. Кристаллы имеют форму шестигранной призмы, увенчанной трехгранной пирамидой.

Образуется в месторождениях разного типа, но наиболее крупные кристаллы встречаются в полостях хрусталеносных пегматитов и хрусталеносных кварцевых жил.

Кроме яснокристаллических существуют скрытокристаллические разновидности кварца, наиболее известная из которых – халцедон.

Показатель преломления 1,544 и 1,553; плотность 2,65; твердость 7. Имеет разновидности по цвету: горный хрусталь – бесцветный, дымчатый; дымчатый кварц – серый, коричневый разной интенсивности, коричнево-серый; морион – смоляно-черный просвечивающий; цитрин – лимонно-золотистый до оранжевого; аметист – фиолетовый различной интенсивности, иногда с розовым или красным оттенком, окраска неравномерная; голубой кварц – окраска серо-голубая просвечивающая; авантюрин – окраска мерцающая зеленая (из-за включений зеленой слюды, фуксита или жильбертита) или красная (из-за включений гематита или гетита); «кошачий глаз» – серовато-зеленый с эффектом кошачьего глаза, вызванным включениями серовато-зеленого асбеста; «тигровый глаз» – коричневый, буроватый, золотисто-желтый с шелковистым блеском, обусловленным включениями окисленного бурого крокидолита или лимонита, заполняющего тончайшие трубчатые пустоты от выщелачивания крокидолита; «соколиный глаз» – синий с голубым отливом, обусловленным включениями крокидолита.

Кварц голубой – породообразующий минерал некоторых метаморфических и изверженных горных пород. Окраска очень бледная от чуть заметной голубоватой или молочно-голубой до дымчато-голубой, бледной фиолетово-голубой. В большинстве случаев содержит массу игольчатых включений рутила. Практического значения не имеет. Сейчас в промышленных масштабах выращиваются кристаллы кварца синего цвета различной интенсивности.

Кварц дымчатый – прозрачный коричневый камень разных тонов и оттенков вплоть до черного.

Кварц золотосодержащий – молочно-белый кварц с включениями самородного золота.

Кварц искусственный. В настоящее время искусственно выращивают различные разновидности кварца: горный хрусталь, дымчатый кварц, цитрин, аметист. Качество синтетических аналогов очень высокое, что затрудняет их диагностику.

Кварц кристаллический. Может быть прозрачным и полупрозрачным. По цвету выделяется ряд разновидностей: горный хрусталь, дымчатый кварц, морион, цитрин, аметист, голубой кварц.

Кварц льдистый – белый, светло-серый просвечивающий в тонком сколе до 5 мм. Окраска равномерная.

Кварц мятный – прозрачный кварц серовато-зеленого цвета, иногда называют зеленым аметистом. *См. Празеолит.*

Кварц пейзажный – прозрачные кристаллы кварца с многочисленными включениями, создающими подобие какого-либо пейзажа. В Музее землеведения Московского университета экспонируется кристалл горного хрусталя длиной около 40 см с «картиной» зимней тайги, созданной хлопьевидными включениями серицита и игольчатых кристаллов турмалина. Такие кристаллы высоко ценятся коллекционерами.

Кварц розовый – розовый, интенсивно окрашенный, полупрозрачный.

Кварцит – порода, сложенная сцементированными зернами кварца. В случае присутствия небольших включений слюды называют авантюриновым кварцем.

Кимберлит – ультраосновная изверженная порода, встречающаяся в виде небольших вулканических трубок. Для нее характерна неравномерно-зернистая структура с присутствием минералов, принесенных из мантии. *См. Мантия.*

Классификации ювелирных камней. К настоящему времени разработаны классификации, позволяющие систематизировать ювелирные камни (А. Е. Ферсман, Е. Я. Киевленко, В. П. Петров, В. И. Соболевский, А. И. Цюрупа и др.).

Классификация А. Е. Ферсмана. Разработана в 1954 году. Основывается на областях применения и относительной ценности минералов. В классификации выделяется группа «ограночные камни» (самоцветы) и группа «поделочные камни» (цветные камни).

«Кожа ангела» – коралл нежно-розового цвета. *См. Кораллы.*

Коллекционные минералы – минералы, которые представляют интерес главным образом для коллекционеров; лишь в виде исключения они могут выступать в роли ювелирных камней.

Конгломерат – сцементированные гравий, галька. Окатанные, округлые обломки пород связаны в прочную породу глинистым, известковым или кремнистым цементом. Практический интерес представляют конгломераты, твердость которых приблизительно одинакова по всему объему.

Конхиолин. В каждом тончайшем слое будущей жемчужины первоначально образуется тонкая мембранная сетка клеток органического материала конхиолина. Затем она заполняется мельчайшими кристалликами арагонита примерно так же, как заполняются медом отдельные гексагональные ячейки восковых сот в улье. *См. Жемчужина.*

Копал – «молодая» смола тропических деревьев, которая иногда используется для имитации янтаря. По внешнему виду подобен янтарю, от которого отличается тем, что копал размягчается в эфире и легко крошится под лезвием ножа. В расплавленный копал иногда помещают умерших насекомых, чтобы лучше имитировать янтарь; в таких случаях нет следов борьбы насекомого, попавшего в ловушку, за жизнь, которые видны в янтаре, куда насекомые попадают живыми. *См. Янтарь.*

Коралл – наружный скелет морского беспозвоночного животного (полипа), состоящий из карбоната кальция и образующий древовидные ветвящиеся постройки. Белые кораллы, подобно красным, состоят из углекислой извести, а черные и синие – из органического рогового вещества (конхиолина) плотностью 1,34–1,46. Колонии черных кораллов достигают высоты 3 м. К «благородным» кораллам относят разновидности розового, красного, оранжевого, розовато-бурого цвета, хотя ценятся и темно-бурые, голубые, черные кораллы (аккабар). Непрозрачный материал, который иногда просвечивает в тонких сколах. Цвет розовый, телесно-розовый, красный, белый, черный, в ультрафиолетовых лучах

бледно-фиолетовый или пурпурно-красный. Окраска кораллов зависит от примесей, захваченных при их росте. Блеск матовый, на полированных поверхностях стеклянный. Наряду с красными и розовыми обрабатываются также белые, черные и синие кораллы.

Коралл королевский – черный коралл, называется также аккабар. Встречается у северных берегов Австралии, в Красном море и вокруг Малайзии.

Коралл прессованный. Измельчая в порошок кальцит, окрашивая его и спрессовывая с пластиком, получают прессованный коралл.

Кораллин – торговое название окрашенного в красный цвет халцедона.

Кораллов колонии. В тропических морях кораллы образуют рифы, атоллы и коралловые отмели с причудливо ветвящимися кустами – колониями полипов. Как материал в ювелирных целях используются только известковые каркасы (внешние скелеты) этих колоний. Такой каркас (полипняк) строится множеством маленьких полипов, которые размещаются в крохотных ячейках – углублениях наружного скелета и выделяют своими нижними концами известь с образованием подошвенных пластинок. Высота коралловых колоний 20–40 см, толщина их ветвей до 6 см. Вся колония имеет скелет одного, как правило, однотонного цвета. От колонии к колонии его оттенки варьируют от нежно-розового до темно-красного, цвета бычьей крови, лишь иногда кораллы бывают с белыми или нежно-розовыми пятнами.

Корунд – минерал, окись алюминия. Встречается в виде короткостолбчатых, бочонковидных кристаллов (иногда крупных) и сплошных масс. Цвет очень разнообразен, обычно синевато- или желтовато-серый, но может быть и очень чистым, ярким. Окраска создается примесями хрома, железа, ванадия и др., стойкая. Твердость 9. Прозрачные разновидности красивого цвета имеют собственные названия: рубин – красный; сапфир – синий; индиго-сапфир – темно-синий; лейкосапфир – бесцветный; хлоросапфир – зеленый, темно-зеленый. Неювелирные разновидности корунда известны и широко применяются с древности в качестве абразива и материала для резцов. Название происходит от тамильского «курундам» и санскритского «курувинда» – рубин. *См. Рубин, Сапфир.*

Корунд александритоподобный – синтетический корунд с александритоподобным эффектом. *См. Корунд.*

Корунд благородный– рубины и сапфиры – разновидности благородного корунда. Занимают наряду с алмазами и изумрудами ведущее место во всех классификациях ювелирных камней.

Корунд жемчужный – корунд с иризацией.

Корунд звездчатый – корунд (рубин или сапфир) с астеризмом, в том числе синтетический корунд. *См. Астеризм.*

Корунд звездчатый синтетический «линде» – синтетический звездчатый корунд, в котором явление астеризма получают путем добавления окиси титана в порошок глинозема. Этот корунд выращивают методом плавления в пламени. Полученная буля корунда отжигается в печи для выделения окиси титана в виде игольчатых включений рутила. *См. Буля.*

Корунд синтетический. Создается в основном методом плавления в пламени. Синтетические рубины получают также из раствора в расплаве. В настоящее время известно несколько методов выращивания в лабораторных или промышленных условиях кристаллов (булек) и стержней корунда – бесцветных, окрашенных примесями в различные цвета и даже звездчатых. Используются синтетические корунды главным образом как технические камни: темно-красные – для опорных камней в точных механизмах (в основном часовых), синие – для осветителей и т. д. Часть синтезированных материалов используется для изготовления вставок в украшения, ювелирные изделия. *См. Буля.*

Корунд синтетический «сейко» – розовый, оранжевый или голубой сапфир или рубин, который получают методом зонной плавки. Камни содержат пузырьки и включения в форме «головастиков». Рубин имеет криволинейную зональность, что характерно для метода зонной плавки.

Кости имитации – литые изделия из алебастра. Их окрашивают желтой охрой и покрывают смесью воска и стеарина.

Кость – остатки скелета животного, которые иногда используют для имитации слоновой кости.

Кость дентиновая – кость, вырезаемая из бивней слона, моржовых бивней, клыков гиппопотама, передних зубов кита. Состоит практи-

чески целиком из дентина, включая эмаль и другие органические вещества, заполняющие зубы или бивни. Показатель преломления 1,54; твердость 2–3.

Кость мамонтовая – бивни мамонтов, находившиеся в многолетней мерзлоте. Места находок: Канада, Сибирь.

«Кошачий глаз» – камень с золотисто-зелеными, серо-зелеными переливами, напоминающими радужную оболочку кошачьего глаза. Эффект кошачьего глаза наблюдается в правильно ориентированном, отшлифованном в виде кабошона камне. В идеальном случае видна тонкая световая полоска, параллельная длинной оси кабошона. Ювелирными считаются берилловый, хризоберилловый, рубиновый, сапфировый, турмалиновый «кошачий глаз» с наиболее ярким оптическим эффектом. Встречаются редко и потому высоко ценятся. Чаще встречается кварцевый «кошачий глаз» с серовато-зелеными переливами.

«Кошачий глаз» хризоберилловый – разновидность хризоберилла – полупрозрачный минерал. По цвету варьирует от желтовато-коричневого до почти изумрудно-зеленого. Шелковистая текстура, при правильной огранке видна блестящая беловатая линия прямо по центру, которая как бы светится изнутри. Феномен, благодаря которому эти камни получили свое название, заключается в наличии микроскопических палочкообразных кристаллов или полостей, параллельно которым при вращении камня по его поверхности пробегает полоска света.

Кремень – непрозрачный темный халцедон, раскалывающийся на обломки с острыми режущими краями, что делало его особенно ценным для первобытного человека, который изготавливал из этих обломков оружие и предметы домашнего обихода.

Кремнезема ювелирные разновидности. Кремнезем в природе образует ряд полиморфных модификаций. В качестве ювелирных камней из минералов кремнезема используются кристаллический кварц, халцедон, опал и некоторые горные породы, состоящие из кварца: яшма, кварциты.

Кристалл – вещество, в котором атомы и молекулы закономерно и симметрично распределены в трехмерном пространстве.

Кронглас – обычное стекло без примеси окиси свинца.

Кубическая окись циркония – фианит, имитация бриллианта. Впервые синтезирована в Физическом институте АН СССР. Физические свойства фианитов удовлетворяют самым высоким требованиям. Показатель преломления, изменяющийся в зависимости от концентрации и вида стабилизирующей примеси, от 2,14 до 2,18 – более высокий, чем у алмаза; дисперсия 0,06; твердость 8,5. *См. Фианиты.*

Кунцит – прозрачная розовая, розово-фиолетовая, светло-фиолетовая, желтая или бесцветная разновидность сподумена. Окраска создается примесью марганца, от длительного пребывания на солнечном свету бледнеет. Образцы с красивой окраской с начала XX века используются для огранки и вставок в ювелирные изделия. Назван в честь американского минералога Дж. Ф. Кунца. Синоним – аметист литиевый. Образуется в богатых литием гранитных пегматитах. Известен в США, Бразилии, на Мадагаскаре. В Афганистане разрабатывается месторождение фиолетово-красного кунцита.

Лабрадоресценция – особая разновидность иризации, которая наблюдается в лабрадоре. Это явление обусловлено особым тонким пластинчатым строением камня.

Лабрадорит – черный, темно-серый со сплошной иризацией полевой шпат. *См.* Полевые шпаты.

Лава-камео – непрозрачный серый или коричневато желтый тонкозернистый мрамор.

Лазурит – ювелирно-поделочный камень ярко-синего цвета. Минерал из группы содалита. Непрозрачный. Цвет фиолетово- и индиго-синий, небесно-голубой, голубой. Блеск стеклянный, матовый. Изотропный. Принадлежит к числу сравнительно редких камней. Месторождения известны лишь в нескольких странах. Самое крупное – в Афганистане (Сары-Санг), меньшие по значению встречаются в Чили, Калифорнии, Иране и других странах. Однако чилийский, калифорнийский и иранский лазуриты характеризуются невысоким качеством (бледно-голубой и зеленый камни). В СНГ месторождения лазурита есть в Прибайкалье и на Памире.

Лазурит бадахшанский – торговое название лазурита из месторождений Афганистана, который добывается в провинции Бадахшан уже не одно столетие. Это лазурит высшего качества характерного

сочного ярко – синего цвета с золотистыми вкраплениями мелких кристалликов пирита.

Лазурит Жильсона – имитация лазурита, по составу не соответствует природному лазуриту.

Лазурит однородный. Представляет собой ценный ювелирный материал. Камень плотный, тонкозернистый до скрытокристаллического, белые пятна отсутствуют. Цвет густой, фиолетово-синий, темно-синий, ярко-синий различных оттенков. Иногда наблюдаются точечные вкрапления золотисто-желтого пирита.

Лазурит прожилково-пятнистый – фиолетово-синий, ярко-голубой или голубой лазурит. Образует участки неправильной формы (без резких границ) среди пятнистых лазуритов и отличается от последних наличием тонких прожилок белого, светло-серого или голубого цвета. Прожилки могут быть прямолинейными, слабоволнистыми или перистыми. Чаще всего они расположены бессистемно.

Лазурит пятнистый. Цвет фиолетово-синий, ярко-синий, ярко-голубой, темно-голубой, бледно-серо-голубой, имеет крайнюю неоднородность текстуры и структуры, обусловленную неравномерным развитием пятен различной формы и размеров. Интенсивность окраски также отличается большой неоднородностью. В массе фиолетового, синего или голубого лазурита встречаются причудливые пятна или линзовидные участки ярче или слабее основного фона.

Лазурита имитации: синтетический лазурит, окрашенный кварц, стекла. Диагностируют лазурит по характерному цвету и включениям (пирит, полевые шпаты).

Лал – старинное название шпинели. Когда-то лалами называли все красные камни.

Лампроиты – особая разновидность алмазоносных пород. Были открыты в Австралии в 1980-х годах.

Ландерит – белый мрамор с розовыми включениями. Называют также розолитом.

Лейкосапфир – бесцветный сапфир.

Лонсдейлит – алмаз, найденный в метеоритах.

Ляпис-лазурь – полиминеральная горная порода, состоящая из кальцита, лазурита, содалита и блесток пирита. Показатель преломления 1,5. Плотность 2,7–2,9. Твердость 5,5. Непрозрачная. Цвет от фиолетово-голубого до зеленовато-голубого. Месторождения: Канада, Чили, Афганистан, Россия.

Ляпис фальшивый – окрашенная в синий цвет яшма. Иногда называют швейцарским ляписом.

Мадейра – лимонно-желтый цитрин. *См. Кварц.*

Магалюкс – торговое название синтетической шпинели. *См. Камни синтетические.*

Майорика – наиболее дорогая на сегодняшний день имитация жемчуга.

Макроскопический – видимый невооруженным глазом.

Максис – берилл синего цвета.

Малайя – гранат, имеющий окраску от розово-оранжевого до коричневато-красного оттенка.

Малахит – минерал, водный карбонат меди. В качестве ювелирного и поделочного материала используются плотные агрегаты малахита характерного зеленого цвета с красивым рисунком и нередко шелковистым блеском. Встречается в виде порошковатых образований, лучистых агрегатов, состоящих из игольчатых кристаллов, сплошных почковидных масс концентрически-скорлуповатого строения (до начала XX века малахитом считалась только почковидная натечная разновидность). Цвет от ярко-зеленого до черно-зеленого, светло-зеленый, голубовато-зеленый, бирюзовый, изумрудно-зеленый, обусловлен наличием меди, очень стойкий до температуры 200 °С. Твердость 3,5–4. Разновидности (сорта) выделялись во времена расцвета «малахитового производства» на Урале во второй половине XVIII века: «бирюзовый» – наиболее практически ценный, хорошо полирующийся (именно он шел на облицовку многочисленных изделий) и «плисовый» – имеющий в изломе шелковистый блеск, но более темного цвета и хуже полирующийся.

Это ювелирный и поделочный камень, один из наиболее популярных благодаря яркой окраске, красивому рисунку, образованному зонами различной окраски, легкости обработки и способности воспринимать прекрасную полировку. Широко использовался в ювелирных изделиях и для изготовления предметов декоративного и прикладного искусства. Известен и применяется с древности. В Древнем Египте из него вырезали камеи, амулеты, украшения. В России начиная с 40-х годов XVIII века из малахита (считавшегося драгоценным камнем) изготавливали мелкие декоративные предметы: табакерки, броши, вазочки, запонки, пуговицы. В 30-х годах XIX века (после того как на Урале были обнаружены большие малахитовые массы) начали изготавливать крупные художественные изделия: вазы, торшеры, столешницы, камины. Например, в 1836 году была обнаружена глыба малахита массой около 25 тонн. В Горном музее хранится глыба малахита массой 1504 кг, добытая в 1789 году. В это же время из мелких пластинок камня русские мастера стали делать в манере «русской мозаики» облицовку крупных декоративных предметов. Так, малахитом покрыты колонны алтаря Исаакиевского собора, отделаны Малахитовый и Георгиевский залы Зимнего дворца. В наши дни, после исчерпания основных запасов малахита, его стали применять как ювелирный камень для вставок в кольца, серьги, броши, хотя из-за невысокой твердости камня вставки довольно быстро утрачивают полировку.

Название происходит от греч. «малахе» – мальва. Разновидности: малахит атласный, малахит бирюзовый, малахит плисовый, камень павлиний, руда атласная. Образуется в зонах окисления медно-сульфидных месторождений. В России месторождения малахита разрабатываются более двухсот лет на Среднем Урале. В настоящее время он добывается (в основном попутно) на Высокогорском месторождении. Известны проявления малахита в Казахстане. На мировой рынок малахит поставляет Заир, более мелкие проявления малахита известны в Австралии, США, Венгрии.

Малахит атласный – малахит с шелковистым блеском. Синоним – малахит плисовый. Устаревшее уральское название.

Малахит бирюзовый – светло-зеленый малахит. Устаревшее уральское название.

Малахит ленточный. Имеет более светлые зеленые с бирюзовым оттенком тона и характеризуется прямолинейно– или волокнисто-полосчатым рисунком. Ширина полос варьирует от доли миллиметра до 1,5 см.

Окраска контрастная и многообразная по оттенкам: светло – зеленая (почти белая), голубовато– зеленая, бирюзовая до изумрудно– и темно-зеленой. Малахит с концентрически-зональным рисунком встречается на Урале и в Заире в натечных формах. Рисунок камня очень сложный, причудливый и неповторимый.

Малахит плисовый – радиально-лучистый темно-зеленый минерал. Толщина прожилок и корок варьирует от 0,5 до 3,5 см, реже встречаются более крупные скопления. При поворотах образца возникают переливы света, образующие муаровый или шелковистый отлив.

Малахит синий – излишнее название азурита.

Мантия – глубинная оболочка Земли, располагающаяся между ядром и литосферой.

Марказит – минерал с металлическим блеском, родственник гематита. Его часто можно встретить в старинных изделиях и элементах отделки одежды.

Массивный минерал. Сплошные, на вид бесструктурные массы минерала называются плотными, сливными.

Метамиктный – термин для описания аморфных минералов, первичная кристаллическая структура которых была разрушена под действием альфа-частиц. *См. Метамиктный циркон.*

Метамиктный циркон. Наличие в цирконе радиактивных элементов может привести к разрушению кристаллической решетки камня. Такие камни имеют зеленую окраску и не демонстрируют двойной рефракции.

Метеориты – внеземные объекты, состоящие в основном из железа и никеля или оливина. Масса метеоритного вещества, падающего на землю ежедневно, от 1000 до 10 000 тонн. Однако 75 % всех метеоритов очень мелки: их диаметр составляет менее 0,1 мм. Большая часть метеоритов сгорает, входя в атмосферу и вызывая знакомое всем явление «падающих звезд». В последнее время коллекционные образцы используются как вставки в авангардных украшениях.

Микроскопический – неразличимый невооруженным глазом.

Минерал – природное химическое соединение кристаллического строения. Химический состав и свойства минерала варьируют в узких пределах.

Минеральная группа – группа, объединяющая минеральные виды со сходными свойствами и характеристиками. В геммологии это группы полевого шпата, граната и турмалина. *См. Виды, Минеральные разновидности.*

Минеральные разновидности. Минеральные виды могут иметь несколько разновидностей, различающихся по внешнему виду. Например, рубин и сапфир являются двумя разновидностями одного минерального вида – корунда и отличаются друг от друга лишь окраской. *См. Группы.*

Мияия – зеленый нефрит высшего качества.

Моллюск – тип мягкотелых животных с твердой раковиной. *См. Перламутр, Жемчужина.*

Мом – старая японская единица веса жемчуга, около 3,75 г.

Морганит – розовый, светлый красно-фиолетовый или фиолетово-красный берилл. Назван в 1911 году в честь Дж. П. Моргана – американского коллекционера минералов, подарившего свою коллекцию нью-йоркскому музею естественной истории. Синонимы: воробьевит, биксбит. Встречается в литиевых пегматитах. Добывается в Бразилии, на Мадагаскаре, в Мозамбике, в небольшом количестве в США. *См. Берилл.*

Морион – темно-бурый, почти черный кварц, просвечивающий только в тонких пластинках. Для огранки используются отожженные образцы дымчатой, винно-желтой, желтой окраски. Происхождение названия неясно, возможно, от греч. «мориссо» – чернить. *См. Кварц.*

Морская пенка – продукт изменения серпентина. Показатель преломления 1,53. Плотность 2,0. Очень пористый непрозрачный материал белого, кремово-белого, серого, красноватого цвета.

Мрамор – карбонатная горная порода различной зернистости, состоящая главным образом из кальцита и представляющая собой перекристаллизованный известняк. В более широком смысле термин приложим и к мра-

моризованным известнякам, мраморным конгломератам и брекчиям, в которых кроме кальцита могут содержаться доломит и другие минералы. Цвет исключительно разнообразен, зависит от примесей. Редко бывает гладким, однотонным. Посторонние примеси изменяют первоначально белоснежный цвет породы, сообщая ей полосатый, муаровый, пятнистый или жилковатый узор, т. е. превращая ее в пестрый мрамор. Чисто белый и бледно-розовый (статуарный) мрамор очень редок, обычны серые, зеленоватые, розовые, красные, желтые, зеленые окраски, редок и черный мрамор. Твердость 3–4. Декоративный, поделочный и облицовочный камень, привлекательность которого определяется его цветом и рисунком. Однотонная окраска создается равномерным распределением окрашивающих примесей. При неравномерном их распределении образуются полосчатые, пятнистые, пестрые окраски, причудливой формы прослои и пятна более светлых или темных, чем основной фон, тонов.

Применяется в архитектуре и скульптуре уже не одну тысячу лет. В Древней Греции из него делали статуи и строили храмы, в различной степени сохранившиеся до нашего времени. Так же широко применялся мрамор в Древнем Риме. В России стал добываться в больших масштабах в XVIII веке во время строительства Петербурга, главным образом из карельских месторождений. Позднее был обнаружен на Урале, в Закавказье, на Алтае, Украине и в Средней Азии. Шел на строительство и облицовку храмов и дворцов. После революции мрамором стали отделывать общественные здания и сооружения. Широко использовался для облицовки станций и метрополитенов.

В природе находится в виде пласто- или линзообразных тел, залегающих в различных геологических условиях. В строительном деле мрамором именуют любой прочный и тем самым способный принимать полировку известняк.

Мрамор каррарский – собирательное название мраморов, добываемых из каменоломен в Италии. Каррарские каменоломни эксплуатировались еще в Древнем Риме. Основной тон каррарского мрамора – молочно-белый, иногда с легким голубоватым оттенком. Чисто белые сорта высоко ценятся скульпторами. Чистый белоснежный мрамор способен просвечивать в слое толщиной до 30 см.

Мраморный оникс – собирательное название всех полосатых полупрозрачных известняков, окрашенных в нежные тона. Не путать с халцедоновым ониксом. *См. Халцедон.*

Муассонит – наиболее трудно различаемая имитация бриллианта, так как устаревшие детекторы на теплопроводность не выявляют муассонит в связи с тем, что его тепло - и электропроводность похожи на аналогичные свойства алмаза. Эта имитация имеет очень хорошие эстетические (сияние и блеск) и технологические (устойчивость к механическим повреждениям) свойства.

Мыльный камень. *См. Агальматолит, Стеатит.*

Необирюза – торговое название имитации бирюзы.

Нефрит – ювелирно-поделочный камень, характеризующийся высокой прочностью, разнообразием окраски, просвечиваемостью. Цвет преимущественно зеленый, светлый или темный с различными оттенками: яблочным, сероватым, голубоватым, травянистым, изумрудным, желтоватым, оливковым и т. д.; реже встречается нефрит белого цвета (непрозрачный или водянисто-белый просвечивающий), желтоватый и серый до черного (голубовато-серый, дымчатый с черными разводами). Окраска зависит от содержания железа и примесей хрома, никеля, марганца. В месторождениях нашей страны известен нефрит преимущественно зеленого цвета (Восточные Саяны), реже встречается белый с дымчатым оттенком. Окраска обычно неравномерная – «облачная», реже полосчатая, пятнистая, однотонная. Почти всегда просвечивает, иногда обнаруживают «ожелезнение» поверхности, обусловленное окислением двухвалентного железа до трехвалентного. По текстуре нефриты делятся на три группы: однородные, пятнистые и пятнисто-вкрапленные. В состав всех трех групп входят декоративные разновидности, различающиеся по окраске и тональности.

Высоко ценился с древности за прочность и красоту. Широко использовался сначала как материал для орудий и инструментов, позже употреблялся для изготовления ритуальных предметов и изделий, нередко высокохудожественных. Особенно знамениты во всем мире китайские резные изделия из нефрита: вазы, шкатулки, жертвенные чаши, фигурки богов и украшения. В государствах Двуречья (Вавилоне, Шумере) считался магическим камнем, помогавшим во многих ситуациях, в том числе при родах. В Древнем Китае нефрит олицетворял самые разнообразные добродетели, применялся при обрядах служения богам, из него делали своеобразные музыкальные ударные инструменты (литофоны). Широко применялся и высоко ценился доколумбовыми цивилизациями Центральной Америки. После завоевания испанцами Нового Света счи-

тался в Европе целебным при заболеваниях почек, отсюда название от греч. «нефрос» – почка. В русской литературе этим термином иногда называли и собственно нефрит, и жадеит, в англоязычной литературе общим названием и сейчас служит «жад». Месторождения нефрита известны в Канаде, США, Новой Зеландии, Австралии, КНР, Польше, Германии, Италии, Мексике, Зимбабве, России, в Средней Азии и Южном Казахстане.

Нефрит белый. Имеет снежно-белый цвет, чаще со слабым голубоватым, желтоватым, зеленоватым или сероватым оттенком. По сравнению с другими разновидностями нефрита характеризуется наиболее равномерным и тонковолокнистым строением.

Нефрит зеленый. Представляет собой высокосортный ювелирный и поделочный материал. Имеет ярко окрашенные зеленые тона – от светло- до темно-зеленых, просвечивает в заготовках толщиной до 1,5 см. Китайские камнерезы среди зеленых нефритов выделяют лиственно-зеленые, салатно-зеленые, яблочно-зеленые, шпинатово-зеленые. Зеленые нефриты имеют микроволокнистое строение, в них четко выделяются вкрапления рудного минерала размером 2–3 мм, содержание которого иногда достигает 15 %. Небольшое количество таких вкраплений не снижает художественно-декоративные качества камня.

Нефрит медовый. Имеет желтовато-коричневый цвет различной густоты, просвечивает в пластинах толщиной до 1 см. Обнаруживает практически однородное строение.

Нефрит мелкопятнистый – поделочный материал низкого сорта. Характеризуется темными, белыми, светло-серыми, ярко-зелеными пятнами.

Нефрит табачный – разновидность нефрита пятнистоокрашенного серовато-зеленовато коричневого цвета. В пластинах толщиной до 1 см просвечивает, и тогда хорошо видна неравномерность окраски, обусловленная скоплениями того или иного минерала.

Нефрит черный – массивная порода черного цвета, которая хорошо принимает полировку. Встречается редко.

Нефриты однородные. Эта группа нефритов в большинстве случаев характеризуется однородной окраской белого, зеленого, серого, черного и медового цвета и высокой просвечиваемостью.

«Никколо» – черный или темно-коричневый оникс с тонкими голубоватыми прожилками. *См. Оникс.*

Облик кристалла – особенности внешнего вида кристалла, отражающие характер его развития. По облику кристалл может быть таблитчатым, игольчатым, копьевидным, столбчатым или уплощенным.

Облицовочные камни – специфическая группа строительных материалов, промышленная ценность которых определяется прежде всего их декоративными свойствами. В качестве облицовочных камней используются горные породы различного происхождения: интрузивные – граниты, сиениты, диориты, габбро-нориты, лабрадориты; эффузивные – базальты, диабазы, андезиты, порфиры, порфириты, вулканические туфы; метаморфические – мраморы, кварциты; осадочные – известняки, доломиты, травертины, гипсы, песчаники, конгломераты и брекчии. Наиболее широко используются граниты и мраморы. *См. Конгломераты, Брекчии.*

Обсидиан – природное вулканическое стекло, эффрузивная горная порода, которая образуется при быстром остывании лавы, извергшейся из действующего вулкана. Аморфный материал. Показатель преломления 1,48–1,51; плотность 2,33–2,42; твердость 5–6. Полупрозрачный до непрозрачного. Цвет обычно темный: черный, зеленый, бурый, кирпично-красный, серый, окраска часто пятнистая, струйчатая, полосчатая. Хрупкий, при расколе образует острые, режущие кромки.

В каменном веке обсидиан использовался для изготовления ножей, серпов, наконечников стрел, скребков и т. д. Позднее из него стали делать различные украшения и декоративные предметы. В доколумбовых цивилизациях Центральной Америки из него изготавливали зеркала, ритуальные ножи, серпы и т. д. В настоящее время используется для изготовления подставок, шкатулок, вставок в перстни и запонки. Особенно ценится обсидиан с переливчатым, шелковистым, серебристо-перламутровым или золотистым блеском, обусловленным наличием мельчайших газовых включений.

Обсидиан радужный – обсидиан с иризацией. Изредка встречаются обсидианы с иризацией в голубовато-синих, зеленых и красноватых тонах, иногда радужно сочетающихся в одном куске.

Обсидиан цветковый – разновидность черного обсидиана, который содержит округлые стекловатые включения белого минерала. Серебри-

сто-серый, пестроцветный, тонкополосчатый, пятнистый с четко выраженными основными цветами, однотонный яркоокрашенный и иризирующий в различные окраски. Месторождение: США. Называют также хлопьевидным обсидианом.

Одонтолит – голубоватая ископаемая кость доисторических животных (например, мамонта). Используется как имитация бирюзы.

Оканемелости – ископаемая флора или фауна. Это заключенные в осадочных породах более или менее ясно различимые останки живых организмов, некогда обитавших на нашей планете. Большинство окаменелостей представлено морскими организмами, так как именно в море особенно интенсивно и непрерывно образуются осадочные породы. Привлекательность оканемелостям может придавать как своеобразие их форм, так и весьма почтенный возраст, измеряемый многими миллионами лет. *См. Аммонит.*

Оливин – минералогическое название силиката магния и железа. Ювелирной разновидностью оливина является перидот. Встречается в виде зерен или зернистых агрегатов. Цвет от темно-желтого до зеленого; окраска обусловлена железом, стойкая. Твердость 6,5–7,5. Ювелирными считаются прозрачные образцы красивого желто-зеленого, золотисто-зеленого, бледно-зеленого цвета, называемые хризолитами. Это породообразующий минерал ультраосновных и основных магматических горных пород. *См. Перидот, Хризолит.*

Оникс – агат с чередованием плоскопараллельных слоев различного цвета. По окраске слоев выделяют: оникс арабский (или собственно оникс) – слои черные и белые; карнеоликс – красные и белые; сардоникс – бурые и белые; халцедоникс – серые и белые; ониксовый агат – серого цвета разных оттенков (эта разновидность выделяется редко). Известны и другие сочетания слоев различного цвета. Так, камея Гонзаго вырезана на трехслойном ониксе, состоящем из серо-голубого, белого и красно-бурого слоев. Ониксы известны и широко используются с древности. Во времена расцвета глиптики именно оникс служил основным материалом для изделий. Название в переводе с греч.означает ноготь. Синонимы: ногат, онихион. *См. Халцедон.*

Оникс мраморный – светлая порода с полосками и прожилками желтого, оранжевого и зеленого цветов. Сложена кальцитом и арагонитом.

Опал – вещество в виде студенистого кремнистого осадка. Образуется при выпадении осадка аморфного кремнезема из поверхностных или близкоповерхностных растворов. Минерал, твердый природный гидрогель двуокиси кремния. Хрупок, твердость 5,5–6,5. В ювелирном деле используются главным образом так называемые благородные (или драгоценные) опалы с радужной игрой цвета и опалесценцией. В зависимости от окраски и вида опалесценции различают следующие разновидности благородного опала: белый опал – светлый, прозрачный с опалесценцией в светло-голубых тонах; черный опал – черный, темно-фиолетовый, синий, зеленый, бордовый с опалесценцией преимущественно красного цвета; «арлекин» – с полихромным мозаичным рисунком опалесценции; огненный опал – желтый, красный с огненной опалесценцией; царский опал – камень, у которого центральная часть темно-красного или бронзового цвета окружена ярко-зеленой каймой; «джиразоль» – голубой или белый, прозрачный с опалесценцией в красных тонах; опал маточный (матричный) с тонкими прожилками во вмещающей породе (полируется вместе с породой). Окраска зависит от примесей железа, марганца, никеля и других элементов. Опалесценция обусловлена закономерным расположением сферических образований частично раскристаллизованного кремнезема, создающих пространственную дифракционную решетку, разлагающую свет на ряд монохроматических лучей.

Опалы во все времена ценились очень дорого, хотя в конце XIX – начале XX века наблюдался упадок спроса на них из-за суеверного представления о том, что опал приносит несчастье. В настоящее время камень снова вошел в моду и очень ценится. Из него делают вставки в кольца, кулоны, броши, серьги. Для декоративных изделий используются и обыкновенные (не благородные) красиво окрашенные опалы: их обрабатывают в виде статуэток, бусинок, подставок, пепельниц и т. д.

Благородные опалы обычно обрабатываются в виде кабошонов, но однородно окрашенные и прозрачные огненные опалы из мексиканских месторождений гранят. В последние годы появились сообщения об успешном синтезе благородных опалов, как белых, так и черных.

Название предположительно происходит от лат. «opalus» или санскритского «upala», что означает драгоценный камень. Промышленные месторождения благородных опалов известны в Чехии, Мексике, Гондурасе, Бразилии, США, но уникальными считаются месторождения Австралии, дающие 80–95% мировой добычи опала.

Опал австралийский – опал из месторождений Австралии.

Опал-агат – полосчатый камень с чередующимися слоями опала и халцедона. *См. Агат.*

Опал «арлекин» – очень редкий натуральный опал с рисунком в виде цветовых вспышек.

Опал благородный – опал ювелирного качества.

Опал вишневый – вишнево-красный просвечивающий опал из мексиканских месторождений.

Опал восточный (устар.) – *См. Опал благородный.*

Опал галечный – галька, в которой можно увидеть присутствие включений благородного опала.

Опал голубой – голубоватый опал ювелирного качества из австралийских месторождений.

Опал Жильсона – имитация опала. Отличается от природного опала химическим составом.

Опал обыкновенный – опал непрозрачный, слабо просвечивающий, без опалесценции. Окраска белая, желтая, бурая, зеленая, красная.

Опал огненный – благородный опал с игрой оранжевого или красного цвета в виде неправильной струйчатости, «языков пламени», просвечивающий или прозрачный. Синоним – опал солнечный.

Опал цейлонский (торг.) – иризирующий полевой шпат.

Опал черный – опал черного или другого очень темного цвета с опалесценцией красного или другого яркого цвета. Обычно из месторождений Австралии.

Опала дуплет. Часто блестящая игра цветов, характерная для благородных опалов, наблюдается лишь в очень тонких слоях. С этим связано широкое распространение на рынке дуплетов. С целью маскировки такие камни часто крепятся в глухую оправу, закрывающую место

склейки. Микроскоп поможет обнаружить под просвечивающейся пластиной благородного опала пузырьки в слое клея.

Опалесценция – оптическое явление: мерцание в голубоватых, зеленоватых, жемчужно-белых и бледно-желтых тонах, т. е. радужная игра цвета, переливчатость, обусловленная дифракцией света в закономерно расположенных сферических образованиях кремнезема благородных опалов.

Опализация – разновидность окремнения, при которой органические остатки замещаются опалом. Подобные опализованные находки особенно часты в австралийских месторождениях опала и иногда ценятся очень высоко. Дж. Кунц, например, сообщает о находке в 1909 году целиком опализованного скелета пресмыкающегося, похожего на небольшую змею. Превосходно сохранились все детали скелета, который благодаря игре цветов опала выглядел как великолепное ювелирное изделие. Там же был найден аммонит около 15 см в диаметре, целиком замещенный благородным опалом. *См. Окаменелости.*

Опалин – опаловая матрица, представляющая собой полосы, пятна или блестки благородного опала в материнской породе. Благодаря эффектным цветовым контрастам такие камни применяются в ювелирных изделиях. *См. Опал галечный.*

Органические вещества – природные продукты животного или растительного происхождения. В ювелирной торговле к ним относятся жемчуг, коралл, янтарь, кость, панцирь черепахи.

Орлец – название родонита в России. Горная порода, состоящая главным образом из родонита и продуктов его изменения. Цвет розовый, красный, малиновый с бурыми пятнами и черными дендритами окислов марганца. Поделочный камень. *См. Родонит.*

Павлит – старинное название лабрадорита. Такое название дано за сходство этого камня своим отливом и игрою цветов с павлиньим пером. *См. Полевые шпаты.*

Пагодит – полупрозрачный агат с белыми полосами.

«Падпараджа» – оранжево-желтая разновидность корунда, найденная в Шри-Ланке. В настоящем сапфире «падпараджа» должен одновременно

проявляться и розовый, и оранжевый цвет. В переводе с индийского цветок лотоса. *См. Корунд, Сапфир.*

Панта – белый просвечивающий жадеит.

Панцирь черепахи – органический поделочный материал, который получают из панциря морской черепахи. Показатель преломления 1,55; плотность 1,3; твердость 2,5. Места обитания черепах – большинство тропических и субтропических морей.

Парагоны. Так в старину называли жемчужины уродливой формы, которые своим оригинальным видом могут напоминать различные предметы, спину лягушки или голову лошади. В Эрмитаже собрана коллекция превосходных экземпляров парагонов. *См. Жемчуг «бароке».*

«Параиба» (или «эторита») – редкая разновидность турмалина, найденная в Бразилии. Имеет насыщенный зеленый, голубой или сиреневый цвет. Часто называют неоновым турмалином. В настоящее время на рынке встречается множество имитаций. Нередко под видом турмалина «параиба» выставляется схожий по цветовой гамме, но слишком мягкий для ювелирных изделий недорогой и часто встречающийся апатит.

Паста – имитации самоцветов из стекла.

Пегматит – грубозернистый гранит, т.е. крупнозернистая интрузивная порода, состоящая из кварца, полевого шпата и слюды. *См. Кварц, Полевые шпаты.*

Переливт – старинное название халцедона с эффектом переливчатости. *См. Переливчатость.*

Переливчатость – оптический эффект, который получается в результате отражения света от параллельных игольчатых кристаллов, волокон или полостей внутри камня. Проявляется в виде узкой полоски света (типа «кошачьего глаза»), меняющей свое положение при повороте камня.

Переходные элементы – восемь металлов, вхождение которых в решетку самоцветов является главной причиной окраски последних (титан, никель, медь, ванадий, хром, марганец, железо, кобальт). *См. Центры окраски.*

Периден – торговое название зеленого обработанного нагреванием кварца.

Перидот – силикат магния и железа. Называют также хризолитом. *См. Оливин.*

Перламутр – вещество внутреннего слоя раковин моллюсков, состоящее из тончайших пластинок арагонита и органического вещества конхиолина. Слой обладает своеобразным радужным (перламутровым) отливом. Отличается от вещества жемчужин тем, что в перламутре арагонит образует кристаллики, ориентированные параллельно поверхности, а в жемчужинах кристаллики располагаются в большинстве слоев перпендикулярно к поверхности. Перламутр широко использовался для изготовления пуговиц, запонок, недорогих украшений, инкрустаций. Название от нем. «perlmutter» – дословно «мать жемчуга». *См. Раковина.*

Перламутровый слой – ровное иризирующее покрытие внутренней части раковин моллюсков. *См. Игра света, Блеск, Раковина.*

Пи ю – травяно-зеленый жад.

Пикотит – черная разновидность шпинели.

Пироп – минерал, силикат группы гранатов. Обычно встречается в виде округлых зерен размером от долей миллиметра до 25–30 мм. Камни размером более 6 мм редки. Наиболее крупные пиропы были добыты в Чехии, один из них – размером 18 х 27 х 33 мм – имел массу 468,5 карата, второй – размером с голубиное яйцо – 633,4 карата. Чистый пироп должен быть бесцветным, только изменяющееся содержание примесей марганца, хрома и железа создает разнообразную окраску чаще красных тонов – красного, фиолетового, розового, вишневого, малинового, оранжевого и т. п., причем для пиропа каждого месторождения характерен свой оттенок окраски. Некоторые пиропы обладают красно-зеленым александритовым эффектом, а пиропы из кимберлитов Западной Якутии и Лесото (Юго-Восточная Африка) обнаруживают сине-пурпурный александритовый эффект. Окраска стойкая. Твердость 7–7,5. Розово-красная железистая разновидность пиропа называется родолитом. Встречается в виде включений в изверженных ультраосновных породах – гранатовых перидотитах, пироксенитах, кимберлитах и в россыпях, образующихся при разрушении этих пород. Эксплуатируются только чешские и некоторые амери-

канские россыпи, в других странах пироп добывается попутно с алмазами. *См. Гранат, Родолит.*

С древности считается одним из красивейших ювелирных камней. В Чехии пироп был обязательным украшением национального женского костюма. Название происходит от греч. «пиропос» – подобный огню. Синонимы: антракс, гарамантит, карбункул.

Письменный гранит. Относится к группе полевых шпатов. Представляет собой закономерные срастания микроклина белого цвета с кварцем. Узор напоминает еврейские письмена. Синоним – еврейский камень. *См. Полевые шпаты.*

Плазма: 1. Слабо просвечивающая разновидность халцедона различных оттенков зеленого цвета; может быть ярко-зеленой, травяно-зеленой, изумрудно-зеленой, темной луково-зеленой, оливково-зеленой, тусклой яблочно-зеленой. Окраска создается включениями селадонита, хлорита, амфибола. Применяется для мозаики, инталий и других резных изделий. Название от греч. «пласма» – изваяние. 2. Старинное русское название хризопраза. *См. Халцедон.*

Пластмассы – общее название искусственных материалов (обычно полимерных смол), которые при нагревании легко плавятся и штампуются.

Поделочные камни. Их главной отличительной особенностью является красивая окраска или затейливый декоративный рисунок. Обычно представлены тонкозернистыми или скрытокристаллическими агрегатами и хорошо поддаются обработке. В полированном виде используются для изготовления камнерезных изделий. Из них делают вазы, шкатулки, скульптуры. Наиболее красочные и редкие камни используют для изготовления вставок в ювелирные изделия и для бус.

Подложка из фольги. Камни с подложкой из фольги в наши дни встречаются нечасто. В антикварных изделиях подложка из фольги обычна для камней, установленных в оправы с закрытым низом. Метод заключается в том, что внутрь оправы помещается серебряная или золотая фольга, с тем чтобы ее блеск проецировался на камень; или же используется цветная фольга, чтобы изменить или усилить цвет камня. Часто зеленая фольга подкладывалась под бледно окрашенные изумруды и аквамарины.

Полевые шпаты – группа минералов, которая включает в себя ортоклаз и микроклин. Разновидности:

- ортоклаз-адуляр – прозрачный, бесцветный; лунный камень – полупрозрачный желтый и бесцветный с опалесценцией. Показатели преломления 1,520 и 1,525; плотность 2,56; твердость 6;
- микроклин-амазонит – непрозрачный, зеленый. Показатели преломления 1,520 и 1,525; плотность 2,56; твердость 6,5;
- плагиоклаз – андезин – непрозрачный, нефритово-зеленый; лабрадор – непрозрачный с разноцветной игрой света; альбитовый лунный камень – белый, кремовый, желтовато-коричневый или коричнево-желтый с голубой иризацией. Показатели преломления 1,54 и 1,55; плотность 2,62; твердость 6.

Поликристаллические минералы. Представляют собой агрегаты беспорядочно ориентированных кристаллов.

Почечный камень – старинное название нефрита.

Празеолит – торговое название зеленого кварца. Образцы получают прокаливанием бразильских аметистов. *См. Кварц.*

Псевдоморфоза – проявление минералов в чуждых, обычно не свойственных им формах кристаллов. Псевдоморфозы возникают вследствие химических процессов, при которых те или иные минеральные вещества подвергаются изменению либо замещению другими веществами.

Псевдохроматическая окраска – окраска, связанная с эффектами игры света. Определяет отнесение многих весьма обычных минералов к разряду ювелирных камней. В геммологической практике различают следующие виды псевдохроматизма (оптических цветовых эффектов) минералов: астеризм (эффект звезды), «кошачий глаз», опалесценцию, авантюресценцию, шиллересценцию (цветовой эффект «лунных камней»). Последние четыре вида объединяются под общим названием иризации.

Пятнистость окраски – неравномерность окраски рубина в виде отдельных зон или областей различного цвета (цветового тона, насыщенности). *См. Зональность минерала.*

Радиоактивная обработка – вид облагораживания ювелирных камней. Существует несколько методов такой обработки, каждый из которых имеет конкретное назначение. Иногда радиоактивная обработка

производится в сочетании с тепловой. Обычно радиоактивная обработка применяется в отношении следующих камней:

- аквамарин – в сочетании с тепловой обработкой для улучшения голубого цвета;
- алмаз – для улучшения цвета (с не совсем белого на фантазийный), для насыщения желтых и оранжевых оттенков;
- топаз – для придания бесцветному или почти бесцветному камню голубого цвета, для насыщения желтых и оранжевых оттенков;
- турмалин – для насыщения розовых и красных оттенков;
- жемчуг – для создания голубого и оттенков серого цвета.

Радиоактивный. Термин относится к материалу, который испускает элементарные частицы в результате спонтанного распада атомных ядер.

Раковина – твердая внешняя оболочка моллюска. *См. Моллюск, Перламутр.*

Раковина гигантская – жемчугоносный моллюск, встречающийся вдоль берегов Флориды и Западной Индии. Является источником розового жемчуга, а его раковина используется при изготовлении камей. *См. Перламутр.*

Рамаура – синтетический рубин, выращенный методом раствора в расплаве. *См. Корунд синтетический.*

Раух-топаз – торговое название дымчатого кварца. По-немецки «rauch» – дым. То есть название дословно означает «дымчатый топаз». Однако «раух» часто опускают и остается «топаз».

Редкоземельные элементы – семейство лантаноидов, состоящее из 15 редких элементов. Окислы редкоземельных элементов вводят в искусственные самоцветы для придания им различной окраски. *См. Центры окраски.*

Решетка кристаллическая – закономерное расположение ионов, атомов или молекул в трехмерном пространстве. *См. Кристалл.*

Рог – материал для резьбы по кости, который получают из рога носорога или оленьих рогов.

Родолит – бледно-розовая до темно-розовой с пурпурным оттенком прозрачная разновидность граната. Редок, встречается в виде мелких (до 2 см) кристаллов; самый крупный из известных имел массу 43,3 карата.

Месторождения расположены в США, Шри-Ланке, Бразилии, Замбии, Танзании. *См. Гранат.*

Родонит – минерал, силикат марганца. Типично метаморфический, возникает за счет первичных окисных и карбонатных соединений марганца осадочного или вулканогенно-осадочного происхождения. Встречается в виде плотных мелкозернистых масс, кристаллы редки. Цвет розовый, ярко-розовый, малиновый, красно-бурый, часто с черными дендритами и прожилками гидроокислов марганца или с бурыми участками бустамита. Окраска стойкая, обусловлена марганцем. Обычно непрозрачен или просвечивает, но исключительно редко встречаются прозрачные образцы и кристаллы очень красивого глубокого темно-розового цвета, пригодные для огранки. Твердость 5,5–6,5. Черные дендриты окислов марганца очень оживляют камень и придают ему особую привлекательность. Главный минерал ювелирно-поделочного камня того же названия. Применяется при изготовлении брошек, бус, запонок, вазочек, пудрениц, шкатулок, торшеров.

Много крупных художественных изделий из родонита работы русских мастеров XIX века хранится в Эрмитаже. Камень использовался для отделки Мавзолея Ленина и станций московского метрополитена. Назван от греч. «родон» – роза. Синонимы: орлец, рубиновый шпат, бакан, розовый шпат. Месторождения высококачественного родонита встречаются редко. Видимо, лучшее из них – Малосидельниковское на Среднем Урале. На мировой рынок хороший родонит поступает из Австралии и Калифорнии.

Родохрозит – поделочный камень. Прозрачный до непрозрачного, розово-красный с белыми и розовыми полосчатыми включениями. Месторождения: Аргентина, Индия, США, ЮАР. Называют также «роза инков».

Рубеллит – розовый, красный, малиновый, пурпурный турмалин, окрашенный примесью марганца. Наиболее крупные кристаллы были добыты в месторождениях Бразилии: сросток кристаллов общей массой около 4 тонн, крупнейший из которых достигал 40 см в длину, и отдельный кристалл размером 100 х 40 см, считающийся самым крупным в мире и оцененный в 1978 году в 1 млн долларов. В качестве примера изделий можно указать обработанный в виде виноградной кисти великолепный розовато-малиновый рубеллит массой около 255 карат и размером 23 х 27 х 40 мм, подаренный шведским королем Густавом III русской

императрице Екатерине II в 1777 году и ныне хранящийся в Алмазном фонде РФ. Добыт, видимо, в Бирме. Рубеллит считался талисманом художников, дающим признание и возбуждающим творческие силы. Назван от лат. «rubber» – красный. Синонимы: апирит, даурит, сибирит. *См. Турмалин.*

Рубин – прозрачный корунд ярко-красного, темно-красного или фиолетово-красного цвета. Окраска создается примесью хрома, стойкая. Драгоценный камень высокого класса, известен и ценится с древности. Использовался и используется для вставок в ювелирные изделия, многие из которых хранятся в музеях мира или государственных сокровищницах. В древности считался камнем оживляющим, укрепляющим сердце, возвращающим утраченные силы, изгоняющим тоску, однако же усиливающим природную жесткость у злых людей.

Большинство самых крупных и красивых рубинов добыто в Бирме. Очень крупные камни редки, и масса в 30–40 карат считается уникальной. Наиболее крупный рубин массой в 951 карат был найден в Индии. Добывают рубины из россыпей, образовавшихся при разрушении рубиноносных магнезиальных скарнов (Бирма) и плагиоклазитов (Танзания). Сейчас рубин синтезируется в широких масштабах, а впервые был синтезирован в конце XIX века. Название происходит от лат. «rubber» – красный. Синоним – яхонт красный (червчатый).

В англо-американской литературе рубинами традиционно называют только ярко или густо окрашенные разновидности красного прозрачного корунда. Корунды любого другого оттенка (или цвета) называются цветными сапфирами, что привело к разработке специальных методов отличий розовых сапфиров от бледно окрашенных рубинов. Определить небольшие различия в густоте, интенсивности окраски или различные причины сходной окраски (речь идет именно об этом) можно лишь методами, доступными только специализированным лабораториям, да и сама граница между указанными разновидностями корунда будет достаточно условной. В русской литературе устойчиво закрепилось употребление термина «рубин» для названия корундов красного цвета вне зависимости от яркости, густоты или оттенков окраски, и, видимо, нет оснований отказываться от этой практики.

Рубины африканские – рубины с желтоватыми и коричневатыми оттенками, извлекаемые из недр в Кении и Танзании. По степени прозрачности больше пригодны для огранки кабошоном.

Рубины бирманские – рубины из Бирмы. Имеют красивый цвет от светло- до темно-красного.

Рубины сиамские – рубины из месторождений Чантабури и Канчатобури в Таиланде.

Рубины из Таиланда. Обычно сильно различаются по цвету и тону с различной степенью присутствия голубоватого.

Рубины цейлонские – обычно бледные по цвету. Иногда их именуют розовыми сапфирами.

Рубицел – желтая разновидность природной шпинели.

Рутил – искусственный камень, имитация бриллианта. При твердости 6–6,5 минерал характеризуется исключительно высокими показателями преломления – 2,6–2,9, двупреломления – 0,300 и высокой дисперсией – 0,330. *См. Искусственные камни.*

Самоцвет. По А. Е. Ферсману, это старинный русский термин, применявшийся для обозначения цветного камня и объединяющий драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни. Термин, видимо, появился на Урале при развитии там камнерезного производства, так как до XVIII века в русских текстах не встречается. М. И. Пыляев так описывает термин: «Самоцветный камень, или самоцвет. Этим именем в старину в России называли алмаз по свойству его светиться в темноте после нагревания на солнце или перед огнем. Под именем самоцвета на языке екатеринбургских промышленников известен лучший малиновый шерл».

Современные научные публикации избегают употребления этого термина, но он вошел в язык и имеет определенную расшифровку. Так, по словарю: «Самоцветы – это прозрачные бесцветные и цветные драгоценные, полудрагоценные и поделочные минералы и горные породы, обладающие какими-либо ценными свойствами: высокой твердостью, прозрачностью, красивым цветом или рисунком, блеском, большим светорассеянием, способностью принимать огранку, шлифовку и полировку». Таким образом, согласно словарю, «самоцветы» – общее название всех ювелирных и поделочных камней, синоним цветных камней, хотя это определение неточно и противоречиво. *См. Минерал.*

Сапфир – синий или темно-синий прозрачный корунд ювелирного качества, окрашенный примесями железа и титана. Очень красочное описание цвета сапфиров имеется у А. Е. Ферсмана: густо-синие с бархатистым оттенком кашмирские; ярко-синие, сверкающие ослепительным собственным огнем сиамские; ярко-васильковые с фиолетовым оттенком цейлонские; очень темные, почти черные при искусственном освещении австралийские. К этому следует добавить, что сапфиры Урала и США серо-синие, а сапфиры Хибин имеют зеленоватый оттенок при густой темно-синей окраске. Австралийские же и африканские сапфиры обладают двухцветностью: вдоль удлинения кристаллов они темно-синие, а поперек – зеленые.

По древним поверьям, сапфир считался камнем, дающим верность, целомудрие и скромность, сохранял от гнева и страха.

В Алмазном фонде РФ хранится густо-синий сапфир из Шри-Ланки массой 258,18 карата, вставленный в бриллиантовую брошь. Из крупных кристаллов сапфира вырезаны скульптурные портреты президентов США, хранящиеся в Американском музее естественной истории: А. Линкольна из камня в 2302 карата, Д. Вашингтона – 1997 карат и Д. Эйзенхауэра – 1097 карат.

В наше время синтезируется в промышленных масштабах. Назван или от греч. «сапфейрос» – голубой ценный камень, или от вавилонского «сипру» – царапающий. Для прозрачного синего корунда это название введено в 1747 году И. Валлериусом. Синонимы: яхонт лазоревый (синий), сафир. *См. Корунд.*

Сапфир австралийский. Австралийские месторождения сапфиров известны с 1870 года. Качество этих камней невысокое. Их глубокий синий цвет становится при искусственном освещении чернильным, зеленоватым и даже почти черным. Более светлые камни тоже имеют зеленый оттенок. Недавно были найдены черные звездчатые сапфиры.

Сапфир аквамариновый – светло-голубой корунд, т. е. светлый сапфир.

Сапфир александритоподобный – сапфир, изменяющий свой синий цвет на фиолетовый, красно-фиолетовый или красный при искусственном освещении. Синонимы: александрит голубой, александрит-сапфир.

Сапфир альмандиновый (устар.) – красно-фиолетовый корунд.

Сапфир белый (устар.) – бесцветный корунд (в том числе синтетический). Синоним – лейкосапфир.

Сапфир бирманский – сапфир высшего качества. Торговое название, употребляемое как характеристика камня.

Сапфир благородный – темно-голубой или синий прозрачный корунд. Термин тавтологический, так как «сапфир» – уже «благородный» синий корунд.

Сапфир бразильский (торг.) – голубой прозрачный камень из бразильских месторождений: топаз, берилл или турмалин.

Сапфир водяной: 1. Светлый сапфир. 2. Прозрачный голубой кордиерит.

Сапфир восточный (устар.): 1. Фиолетово-синий сапфир. 2. Синий турмалин.

Сапфир «джизораль» – сапфир с переливчатостью.

Сапфир звездчатый – сапфир с явлениями астеризма, обусловленного вростками рутила, образующими трехлучевую звезду (с углом между лучами 120°) в плоскости, перпендикулярной к удлинению кристалла. В Американском музее естественной истории находятся два звездчатых сапфира: «Звезда Индии» – 536 карат и почти черный «Полуночная звезда» – 116 карат. *См. Астеризм.*

Сапфир индиговый – темно-синий сапфир.

Сапфир кашмирский. Больше других на рынке ценятся кашмирские сапфиры (Индия). Их месторождения расположены на высокогорье в Гималаях и эксплуатируются с переменным успехом с 1880 года. Главное качество этих камней – цвет (интенсивный васильковый, часто с шелковистым блеском, бархатистый фиолетово-синий).

Сапфир «кошачий» – сапфир с переливчатостью. *См. Игра света, Переливчатость.*

Сапфир ложный: 1. Синий флюорит. 2. Синий кордиерит.

Сапфир розовый – розовый корунд, в том числе синтетический. *См. Корунд.*

Сапфир серый – серый корунд. Ценится только при наличии звездчатости. *См. Астеризм.*

Сапфир сиамский – сапфир высокого качества из Таиланда.

Сапфир синтетический. Синяя окраска создается примесью титана и железа, фиолетовая – ванадия и хрома, зеленая – кобальта и ванадия, александритовый эффект – примесью ванадия. *См. Корунд синтетический.*

Сапфир цейлонский. Сапфиры, добываемые в Шри-Ланке, имеют голубую окраску с фиолетовым оттенком, желтую и оранжевую («падпараджа»). Однако наиболее ценными считаются голубые звездчатые сапфиры с оптическим эффектом астеризма.

Сапфира разновидности. В настоящее время на рынке ювелирных камней под названием «сапфир» понимают ювелирные разновидности корунда любого цвета, кроме красного – рубина. Цвет сапфира теперь принято указывать специально. Например, зеленый или желтый сапфир. Если же говорится просто «сапфир», речь идет только о синем камне. Бесцветный сапфир называют лейкосапфиром. Резкой границы между сапфирами розовато-фиолетовых тонов и рубинами не существует. Светлые красные, розовые и фиолетовые корунды обычно относят к сапфирам: ведь среди сапфиров они котируются высоко, а как рубины они считались бы низкосортными. В западной ювелирной терминологии сапфиром называется прозрачный корунд любого (кроме красного и оранжевого) цвета: желтого, зеленого, фиолетового, вплоть до розового. В русской литературе термин «сапфир» обычно использовался для обозначения только синих корундов, но отсутствие в нашей терминологии специальных названий для корундов не красного и не синего цвета привело к тому, что с 1973 года в специальных статьях можно увидеть название «сапфир» применительно к камням зеленого, желтого и других цветов.

Сард. *См. Халцедон.*

Сардоникс – агат с прямыми параллельными слоями красно-бурого, бурого цвета, чередующимися с белыми, голубовато-белыми слоями. Во времена расцвета глиптики был очень популярным для изготовления камей. Многие камеи Эрмитажа («Голова Афины», «Адам и Ева», «Эдип и Сфинкс», «камея

Гонзаго») вырезаны на сардониксе. В старину считался могучим талисманом: придавал человеку мужество, защищал от неверности и лжи, останавливал кровотечение, ускорял срастание сломанных костей. Название произошло от слияния двух терминов – «сард» и «оникс». *См. Халцедон, Агат.*

Сердолик – оранжевый, оранжево-красный, красный, буро-красный халцедон. Граница между буро-красным сердоликом (карнеолом) и красно-бурым сардером достаточно условна. По древним поверьям, красный сердолик предохраняет от ссор и споров, усмиряет лихорадки и нервные болезни, укрепляет зубы и т. д. Он вообще считается чрезвычайно счастливым и оздоравливающим камнем. Назван по городу Сардис в древней Малой Азии. Синонимы: карнеол, акик, ваклер, демион, карнелиан, линкурий. *См. Халцедон.*

Сердолик восточный (устар.) – ярко-красный сердолик.

Серпентин – непрозрачный пятнистый травяно-зеленый или темно-зеленый силикат магния. Показатель преломления 1,56; твердость 2,5.

Сингония кристалла – классификационное подразделение кристаллов по признаку симметрии элементарной ячейки кристалла.

Скрытокристаллический. Термин относится к кристаллическому материалу, состоящему из агрегата микроскопических зерен или волокон. Такие агрегаты обычно имеют массивную текстуру. Как правило, они непрозрачны или полупрозрачны.

«Слезы апачей» – пятнистая разновидность обсидиана.

Слоновая кость – бивни слонов, мамонтов (ископаемая слоновая кость) и моржей (моржовая кость). Слоновая кость обычно флюоресцирует фиолетовым цветом в ультрафиолетовых лучах. В отличие от пластмасс, не царапается ножом, не строгается.

Смарагд – старинное русское название изумруда.

Смола ископаемая. *См. Янтарь.*

Смоляк – старинное русское название дымчатого кварца.

«Собрание любви» – торговое название авантюрина.

«Соколиный глаз» – полупрозрачный кварц с большим количеством включений параллельных волокон крокидолита, придающих камню голубой, серо-синий, синий цвет с шелковистой переливчатостью. Считалось, что камень помогает в борьбе с врагами. Синоним – «ястребиный глаз». *См. Кварц.*

Солнечный опал. *См. Опал огненный.*

Составные камни – камни, состоящие из нескольких частей, соединенных не естественным образом, а путем искусственного склеивания или другими методами. Существует два типа составных камней – дуплеты и триплеты. Составные части могут быть как ювелирными камнями, так и искусственными продуктами.

Спессартин – минерал, силикат группы гранатов. Встречается в виде кристаллов и плотных масс. Цвет медово-желтый, желто-оранжевый, оранжево-красный, буровато-красный, реже бурый разных оттенков. Окраска обусловлена наличием марганца и примесями. Твердость 7–7,5. Прозрачные образцы красивой окраски используются как ограночный материал.

Наиболее яркие желто-оранжевые спессартины известны на Мадагаскаре, в Кении. Встречаются кристаллы до 5 см в поперечнике, в США отмечены находки спессартина массой около 100 карат. Камни более 5 карат считаются редкими и ценятся дороже красных гранатов. Назван по местности Спессарт в Баварии (ФРГ). В настоящее время у дизайнеров наибольшим успехом пользуется оранжевый спессартин под названием «огненный шар» из недавно открытого месторождения на Мадагаскаре.

Сподумен – минерал, силикат лития и алюминия. Формула $LiAl[Si^2O6]$. Встречается в виде призматических, пластинчатых кристаллов. Бесцветный, желтый, розовый, бледно-фиолетовый, фиолетовый, зеленый. Окраска обусловлена примесями марганца (розовая, фиолетовая) или хрома (зеленая). Спайность совершенная, сильно осложняет обработку камня. Твердость 6,5–7. Ювелирные разновидности имеют собственные названия: кунцит – розовый, розово-фиолетовый, светло-фиолетовый, желтый, бесцветный; гидденит – зеленый, изумрудно-зеленый. Под воздействием гамма-облучения зеленая окраска переходит в розовую.

Прозрачные образцы стали использоваться для огранки и вставок в украшения только в XX веке. Есть сообщения об успешном синтезе зеленого

сподумена – гидденита. Назван по обычному цвету от греч. «сподиа» – зола, пепел или «сподуменос» – превращенный в пепел. Минерал типично пегматитовый. Драгоценные разновидности добываются в пегматитах Калифорнии (США), Мадагаскара, Афганистана и Бразилии.

Старлит – торговое название голубого циркона.

Стеатит. Называют также мыльным камнем. Разновидность талька. Плотные агрегаты стеатита используются для изготовления резных декоративных изделий.

Стекло – прозрачное блестящее твердое и хрупкое вещество, образуемое при плавлении песка в смеси с водой или с поташем. В стекле нет закономерного расположения атомов.

Стекло авантюриновое – имитация авантюринового полевого шпата, которая получается при добавлении в расплавленную стеклянную массу окислов меди и железа (красно-бурый «авантюрин») и медной стружки. Авантюриновые стекла характеризуются закономерным расположением геометрически правильных включений (обычно треугольных или гексагональных). *См. Авантюрин.*

Столбчатый. Термин относится к минеральным агрегатам, сложенным удлиненными призматическими кристаллами. Если кристаллы очень тонкие, то агрегат называют волокнистым или игольчатым.

Страз – стеклянная имитация алмаза или другого ценного камня. Назван по фамилии австрийского химика И. Штрасса, получившего стекло с оптическими свойствами, подходящими для имитаций.

«Стрелы амура» – игольчатые кристаллы гетита, турмалина или рутила, наблюдающиеся в виде включений в кварце, в том числе аметисте. Термин переведен с французского и связывался преимущественно с сердцевидными медальонами, вырезаемыми из таких кварцев.

Структурные неоднородности – полисинтетические двойники в виде параллельных плоскостей. *См. Двойникование полисинтетическое.*

Сфалерит – имитация бриллианта. Может встречаться в виде прозрачных желтых или коричневых кристаллов, которые после хорошей огранки, пока грани еще не поцарапаны и не замутнены, очень похожи на окра-

шенные алмазы. Имеет высокий показатель преломления – 2,37, низкую твердость – 3,5. Изотропен, дисперсия 0,156.

Танзанит – цоизит синего цвета. У танзанита хорошего качества ультрамариново- или сапфирово-синий цвет. При электрическом освещении этот камень приобретает аметистово-фиолетовый оттенок. Твердость 6,5–7; плотность 3,35; светопреломление 1,691–1,700; дисперсия 0,030. Плеохраизм очень сильный пурпурно-сине-коричневый. Название было предложено ювелирной фирмой «Тиффани» в честь Танзании – страны, где имеется единственное месторождение этого камня. Это сугубо торговое название, в минералогии чаще говорят «синий цоизит».

Тепловая обработка – метод облагораживания ювелирных камней, который позволяет осветлить камень или, наоборот, сделать его более темным, а то и вообще полностью изменить его цвет. Данный способ обработки применяется в отношении следующих камней:

- сапфир – для осветления или насыщения цвета, улучшения равномерности его распределения;.
- янтарь – для углубления цвета и придания солнечного блеска;
- аквамарин – для углубления цвета и удаления зеленоватого оттенка;
- танзанит – для создания более привлекательного голубого оттенка;
- турмалин – для осветления более темных оттенков, обычно зеленого цвета;
- аметист – для осветления цвета, изменения блеклого цвета на желтый (после этого камни продаются как цитрины);
- топаз – в сочетании с радиоактивной обработкой для получения голубого оттенка или розового цвета;
- циркон – для получения камней красного или голубого цвета или бесцветных камней.

В последние годы наиболее коммерчески важным считается облагораживание рубинов и сапфиров. *См. Облагораживание ювелирных камней.*

«Тигровый глаз»: 1. Кварц с большим количеством волокон бурого крокидолита или тончайших трубчатых пустот от их выщелачивания, придающих камню коричневый, бурый и золотисто-желтый цвет с шелковистым блеском. Прокаливание превращает гидроокислы железа в гематит, и камень становится красным, очень эффектным. 2. Желто-коричневый и золотисто-желтый слоистый халцедон с включениями радиально-лучистых агрегатов гетита. Обладает шелковистой перелив-

чатостью с чередованием светлых и темных волокон. Крупнейшие в мире месторождения «тигрового глаза» находятся в ЮАР. *См. Кварц, Халцедон.*

Тип окраски. А.Е. Ферсман выделяет три типа окраски: идиохроматическую, аллохроматическую и псевдохроматическую. *См. Аллохроматическая окраска, Идеохроматическая окраска, Псевдохроматическая окраска.*

Топаз – минерал, силикат алюминия. Встречается в виде призматических кристаллов, иногда очень крупных. Цвет разнообразный: нежно-голубой, синий, синевато-зеленый, винно-желтый, оранжевый, розовый, красновато-фиолетовый, нередки бесцветные водяно-прозрачные кристаллы, а также полихромные кристаллы с зонами различного цвета. Так, в Горном музее хранится очень крупный (11 х 28 х 19 см) кристалл топаза ювелирного качества массой около 10 кг с центральной частью голубого цвета и розовато-желтыми периферическими частями. Окраска обусловлена примесями: голубая – двух- и трехвалентного железа, розовая – трехвалентного железа, розовая и красно-фиолетовая – хрома. Обычно окраска неустойчивая – бледнеет под воздействием прямого солнечного света. Топаз может изменять окраску: желтые, фиолетовые, красновато-желтые, красновато-коричневые топазы обесцвечиваются при нагревании и под воздействием света; у коричневых и желтых топазов в результате нагревания появляется розовая окраска; в результате облучения и последующего нагревания бесцветных топазов появляется голубая окраска. Облучение рентгеновскими лучами и последующее нагревание могут изменить окраску. Так, оранжевые бразильские топазы при нагревании до 500 °С становятся фиолетовыми. Спайность совершенная, что необходимо учитывать при обработке. Твердость 8, плотность 3,52–3,57.

Из топаза изготавливают вставки в кольца, серьги, броши, кулоны, ожерелья. На мировом рынке наиболее ценными считаются розовые, затем винно-желтые интенсивной окраски, затем густо- чайного цвета и голубые топазы. Золотистый топаз в старину считался талисманом, освобождающим от буйных и опасных страстей, рождающим в человеке безмятежное наслаждение жизнью, отгоняющим гнев и неверность. Бесцветные топазы нередко принимались (или выдавались) за алмазы. Так, топаз «Браганца» массой в 1680 карат, найденный в Бразилии в 1740 году, был принят за алмаз и вставлен в корону португальских королей.

Назван по острову Топазион (ныне остров Зебергед) в Красном море. Синоним – «тяжеловес». Наиболее значительные месторождения топазов находятся в Бразилии, Шри-Ланке, Бирме, России, на Украине. В природе иногда встречаются очень крупные кристаллы до 100 кг и более.

Топаз аквамариновый – зеленовато-голубой топаз.

Топаз белый – бесцветный топаз.

Топаз богемский (торг.). *См. Цитрин.*

Топаз бразильский – золотисто-желтый топаз.

Топаз восточный (устар.) – желтый корунд или желтый кварц.

Топаз гавайский (торг.) – прозрачный лабрадор зеленого цвета из вкрапленников в лавовых потоках Гавайских островов. Аналогичный лабрадор встречен в США, где в штате Орегон его вкрапленники в порфирите достигают размеров 8,6 х 2,6 х 0,8 см. Окраска их красно-оранжевая, желтая, сине-зеленая. Назван по месту находки.

Топаз гиацинтовый (торг.) – циркон винно-желтого цвета.

Топаз драгоценный – топаз ювелирного качества.

Топаз имперский – розовый топаз с золотистым оттенком.

Триплет – составной камень, который монтируется из трех частей.

Тсаворит – зеленый гранат. Иногда называют цаворитом.

Турмалин – алюмоборосиликат сложного состава. Физические свойства: твердость 7–7,5; плотность 3,92–3,41; показатели преломления 1,615–1-620, 1,640–1,655; дисперсия 0,017; сильный дихроизм. Встречается в виде призматических, столбчатых, игольчатых кристаллов и радиально-лучистых агрегатов. Размеры кристаллов составляют от нескольких сантиметров до десятков сантиметров в длину и от нескольких миллиметров до 6–10 см в поперечнике. Наиболее крупные кристаллы красного и зеленого ювелирного турмалина, добытые в отечественных месторождениях, достигали 15–20 см в длину при поперечнике 6–8 см.

Ни один драгоценный камень не отличается таким разнообразием цветов, как турмалин. Цвет сильно зависит от незначительных колебаний в содержании элементов – хромофоров, что обусловливает не только многообразие окрасок, но и развитие полихромных (двух-, трех- и даже пятицветных) кристаллов. Окраска стойкая, вызвана примесями: красная, розовая – марганца, зеленая – железа или хрома, синяя – двух- и трехвалентного железа, черная – трехвалентного железа. Различно окрашенные турмалины имеют собственные названия: апирит – малиновый; ахроит – бесцветный; рубеллит – розовый, красный, малиновый; индиголит – синий, синевато-черный; верделит – зеленый; дравит – бурый, желтый, зеленый; шерл – черный; хамеолинит – оливково-зеленый при дневном освещении и буровато-красный при искусственном; хромтурмалин – изумрудно-зеленый (по составу примесей различают светлые эльбаиты с алюминием и литием, увит с кальцием, бюргерит с железом, тсилаизит с марганцем и т. д.). Цветные турмалины образуются в гранитных литиевых пегматитах, видимо, на последних стадиях процесса минералообразования.

Ювелирные турмалины сравнительно редки, обладают глубокими тонами розового, малинового, вишнево-красного, ярко- и бледно-желтого, зеленого, синего, голубого цвета. Наиболее ценными всегда считались турмалины различных тонов красного цвета. Ими украшали оклады икон и одежду, церковные сосуды и царские регалии. В Оружейной палате хранятся оклады икон, изготовленные в XVI веке и украшенные наряду с другими ценными камнями турмалинами. Там же имеется панагия – камея с изображением Иоанна Предтечи, окруженным филигранным растительным орнаментом с большим количеством вишнево-красных турмалинов.

Красные, зеленые и полихромные турмалины поступали в Европу в Средние века с Востока – видимо, из Индии, Бирмы, Цейлона и Бадахшана. Красные турмалины не всегда были совершенно прозрачными, но имели окраску густых вишнево-красных тонов, очень чистых и глубоких. Судя по изделиям, Россия была знакома с турмалином задолго до 1703 года – года официального появления его в Европе, когда голландские купцы доставили его вместе с другими ценными камнями из россыпей Цейлона. В конце XVIII века на рынок поступили уральские рубеллиты, получившие название «уральских рубинов» и стоившие огромных денег, так как они были «модными». Зеленые турмалины с астеризмом изредка добывались в копях Борщовочного кряжа в Забайкалье. Из этих копей была извлечена великолепная друза ювелирного розового турмалина массой 4,8 кг, ныне

экспонирующаяся в музее Горного института. На мировой рынок турмалины поступали из месторождений США, позднее основную массу камня поставляли Восточная Бразилия и Мозамбик. Известны месторождения в Юго-Западной и Южной Африке. Найдены бледно-розовые и бледно-зеленые турмалины в Афганистане. Месторождения России на Урале и в Забайкалье были выработаны к XX веку. Небольшие месторождения Бирмы, Индии, Мадагаскара, Шри-Ланки существенно не влияют на объем мировой добычи.

Название восходит к сингальскому «turmali» – притягивающий пепел.

Турмалин аквамариновый – зеленовато-голубой или светло-голубой.

Турмалин арбузный – турмалин с зональной окраской: розово-красной сердцевиной и зеленой оторочкой. *См. Зональность окраски.*

Турмалин африканский – желто-зеленый, изумрудно-зеленый, голубовато-зеленый.

«Тяжеловес» – голубой или бесцветный топаз. Термин обусловлен плотностью минерала, большей, чем плотность многих других прозрачных камней. *См. Топаз.*

Уваровит – зеленый гранат. Обычно встречается в виде корочек мелких кристаллов по трещинам в ультраосновных породах. Месторождения известны на Урале, в Финляндии, Польше. *См. Гранат.*

Увит – коричневый турмалин. Месторождения: Шри-Ланка, Бирма, Бразилия. *См. Турмалин.*

Фабулит – торговое название искусственного титаната стронция (имитации алмаза). Монокристаллы этого вещества впервые получены в США в 1953 году. Высокие оптические характеристики: почти полное совпадение показателей преломления алмаза и титаната стронция и высокой дисперсии (0,190), изотропности и бесцветности – способствовали использованию фабулита в качестве имитации алмаза, однако твердость титаната стронция по шкале Мооса не превышает 6,5, что заметно снижает его ювелирную ценность. *См. Искусственные камни.*

Фарфор – керамический материал, изготовленный из белой каолиновой глины. Используется для имитации бирюзы. *См. Каолит.*

Фаянс – глазированный керамический материал. Отличается от фарфора соотношением компонентов в исходной массе. *См. Каолит.*

Фианиты – синтетические прозрачные кристаллы двуокиси циркония. Примесями окислов лантаноидов окрашиваются в самые разнообразные цвета: окислами тербия – в коричнево-зеленый, гольмия – в желто-зеленый, тулия – в светло-зеленый, европия – в розовый, гадолиния и железа – в желтоватый, кобальта – в темный розово-фиолетовый, никеля – в светло-коричневый, ванадия – в зеленый, церия – в ярко-красный и др. Твердость 8,5; плотность близка к 6; показатель преломления около 2,2. По своим свойствам пригодны для имитации бриллиантов или других ограночных камней, но чаще используются как самостоятельный синтетический ювелирный материал. Частично фианиты представлены двуокисью гафния, природных аналогов не имеющей. Названы по месту получения (в середине 60-х годов) – Физическому институту АН СССР (ФИ АН). Синонимы: джевалит, цирконит. *См. Циркония окись кубическая.*

Флюорит – минералогическое название плавикового шпата.

Халцедон – скрытокристаллическая тонковолокнистая, обычно полупрозрачная или просвечивающая разновидность кварца. Твердость 6,5–7. Встречается в виде натечных масс, корок, конкреций, прожилок. По цвету различают халцедоны равномерно окрашенные без видимой слоистости: собственно халцедон – обычно бледных тонов серого, серовато-голубого, молочно-белого, молочно-голубого, голубого, серовато-зеленого, зеленовато-голубого, желтоватого или желтовато-бурого цвета; сардер – желтовато-бурые, бурые, красно-бурые и коричневые тона различной интенсивности цвета; сердолик (карнеол, карнелиан) – равномерный оранжевый, оранжево-красный, красный, буро-красный цвет (границу между сардером и густо окрашенным сердоликом провести вряд ли возможно); хризопраз – яблочно-зеленый, травяно-зеленый, изумрудно-зеленый; плазма – темный луково-зеленый; празем – луково-зеленый, но более просвечивающий, чем плазма; гелиотроп – темно-зеленый с красными или желтыми пятнами. Слоистые или рисунчатые халцедоны называют агатами и ониксами.

Собственно халцедон считался в старину камнем любви, привлекающим к женщине сердца мужчин. Он избавлял от вспышек опасного гнева и приступов меланхолии. Назван, возможно, по местности в Малой Азии Халкедону. *См. Кварц.*

Хризоберилл – минерал, окись бериллия и алюминия. Разновидности: александрит, цимофан (хризобериллловый «кошачий глаз»), собственно хризоберилл. Встречается в пегматитах и контактово-метасоматических образованиях, в слюдистых сланцах, в скарнах и грейзенах. Наиболее важными источниками служат россыпи Шри-Ланки и Бразилии. Месторождения известны на Урале, Мадагаскаре, в Бразилии и США. Александрит добывается в основном в изумрудоносных грейзенах в ультраосновных породах Урала, Южной Африки, Индии, цимофан – в россыпях Шри-Ланки и Мадагаскара. *См. Александрит, Хризоберилл обыкновенный.*

Хризоберилл обыкновенный – прозрачный минерал, обычно зеленовато-желтого или зеленого цвета, реже бесцветный. Окраска обусловлена примесями хрома, железа, титана, стойкая. Показатель преломления от 1,744 и 1,753 до 1,749 и 1,759. Твердость 8,5; плотность 3,7. Название в переводе с греческого означает «золотистый берилл» («хризос» – золото).

Хризолит – прозрачная разновидность оливина. Обычно встречается в виде неправильных изометрических зерен размером от 2 до 15 мм. Цвет зеленый различных оттенков – золотистого, желтого, фисташкового, травяного, оливкового и бурого, обусловлен наличием в составе минерала железа, а его яркость и интенсивность определяются ионами никеля. Окраска считается устойчивой, хотя известно, что хризолиты из россыпей имеют более бледную и менее равномерную окраску.

В ювелирном деле используется с глубокой древности. Плиний упоминает месторождения хризолита на острове Зеберге (в древности Топазион) в Красном море. Назван от греч. «хризос» – золото и «литос» – камень. Синоним – перидот, главным образом в англо-американской литературе. *См. Оливин, Перидот.*

Хризопраз – халцедон или микрозернистый кварц, просвечивающий, яблочно-зеленого, травяно-зеленого или изумрудно-зеленого цвета. Поделочный и ювелирный камень, известный с древности. Образуется и широко распространен в коре выветривания серпентинитовых массивов. Однако ювелирный хризопраз редко образует крупные скопления, и лишь в некоторых месторождениях силикатно-никелевых руд. Назван от греч. «хризос» – золото и «празос» – лук-порей. *См. Халцедон.*

Хромдиопсид – изумрудно-зеленая разновидность диопсида. Новый ювелирный и поделочный материал. Цвет от травяно-зеленого до густого изумрудно-зеленого, обусловлен примесью хрома. Окраска стойкая. Встре-

чается в виде зерен, цементирующих реликты черного серпентинизированного дунита в так называемых леопардитах – крупнозернистых хромдиопсид-оливиновых породах, похожих благодаря пятнистому рисунку на шкуру леопарда. В мономинеральных зонах метасоматитов хромдиопсид образует кристаллы длиной до 10 см и 3 см в поперечнике. Твердость 5–6.

Отдельные прозрачные кристаллы хромдиопсида очень эффективно выглядят в качестве вставок в украшения, сплошные зернистые массы изумрудно-зеленого цвета могут быть использованы как поделочный камень. Леопардиты пригодны как облицовочный и декоративный материал. Синонимы: инаглит, сибирский изумруд.

Месторождения темно-зеленого хромдиопсида имеются в Восточной Сибири. Светлый хромдиопсид обнаружен в Кении, ярко-зеленый – в ЮАР, изумрудно-зеленый – в Оутукумпу (Финляндия).

Хрупкость – свойство самоцвета образовывать трещины и крошиться, несмотря на твердость камня.

Цаворит – прозрачный зеленый гроссуляр, окраска которого обусловлена присутствием в решетке минерала хрома или ванадия. Показатель преломления 1,73–1,74; твердость 6,5–7.

Цейлонит – темно-зеленая шпинель, найденная в Шри-Ланке.

Центры окраски. Окраска некоторых самоцветов обусловлена наличием дефектов их кристаллической структуры. Эти дефекты связаны или с облучением минералов (например, дефекты в цирконе или алмазе), или с присутствием примесных ионов в кристаллической решетке минерала (например, рассеянный азот в алмазе).

Цимофан. *См. Хризоберилл.*

Циркон – минерал, силикат циркония. Встречается в виде коротко-призматичесих или дипирамидальных кристаллов, чаще зерен неправильной формы. Цвет очень разнообразный, обычно бурый, красно-бурый, оранжевый, желтый, темно-зеленый до черного. Бывают и бесцветные кристаллы. Окраска обусловлена примесями. Большинство природных кристаллов имеет непривлекательную окраску и подвергается облагораживанию. Например, темно-зеленые, почти черные цирконы Шри-Ланки при прокаливании светлеют, а красновато-бурые обесцвечи-

ваются полностью. Бурые и красно-бурые цирконы Индокитая после прокаливания становятся золотистыми, голубовато-синими или зеленовато-голубыми. По цвету ювелиры различают: гиацинт – красный, оранжевый, красно-бурый, розовый; «жаргон» – желтый, золотисто-желтый; матарский алмаз – бесцветный, прозрачный; старлит – синий, голубой, (окраска возникает при обработке). Показатель преломления 1,929–1,990; твердость 7,5. Название от араб. «церквин» – ярко-красный или перс. «царгун» – золотой. Ювелирные разновидности встречаются в кимберлитах, сапфироносных щелочных базальтах и сиенитовых или миаскитовых пегматитах. Добывается из россыпей Кампучии, Таиланда, Южного Вьетнама, Шри-Ланки и Мадагаскара.

Циркон высокий – циркон с относительно неизмененной кристаллической структурой. Имеет максимальные значения оптических констант.

Циркон голубой – циркон, изменивший природный бурый цвет на какой-либо из оттенков синего цвета при прокаливании. Природные цирконы синих оттенков достоверно неизвестны, хотя есть сообщения о находке в Шри-Ланке бледно-голубых, почти бесцветных цирконов.

Циркон низкий – разновидность циркона, кристаллическая структура которого почти полностью разрушена альфа-частицами, испускаемыми примесными ионами урана и тория. В результате этого низкий циркон является практически аморфным, с физическими константами, значения которых ниже, чем у высокого циркона. Обычно имеет зеленую или бурую окраску.

Циркония окись кубическая – искусственная имитация алмаза. В России синоним – фианит. *См. Искусственные камни, Фианиты.*

Цитрин – кварц желтого и золотисто-коричневого цвета. Большинство цитринов, поступающих на ювелирный рынок, представляют собой обожженные аметисты или дымчатые кварцы. Среди природных цитринов чаще преобладают бледно-желтые разновидности. Месторождения цитринов известны в Бразилии, на Мадагаскаре, в США, Испании, России, Франции, Шотландии. *См. Кварц, Тепловая обработка.*

Чароит – минерал, силикат сложного состава. Образует плотные массивные породы – тонковолокнистые агрегаты, нередко со звездчатыми включениями медово-желтого тинаксита и темно-зеленого эгирина. Цвет от бледно-фиолетовых до темно-фиолетовых тонов с шелковистым

переливчатым блеском. Окраска стойкая, предположительно обусловлена примесью марганца. Твердость 6–7. Главный породообразующий минерал обогащенных калием метасоматитов, возникших на контакте интрузива щелочных пород и прорванных им известняков.

Чароитовая порода – прочный, плотный, вязкий, хорошо полирующийся новый ювелирный и поделочный камень. Благодаря шелковистому блеску тонковолокнистых участков, плавным переходам от светлых до темных, почти черных тонов фиолетового цвета представляет собой очень декоративный материал. Открыт недавно, аналогов в мире не имеет. Назван по реке Чаре, где найден. Кроме чароита порода содержит канасит, тинаксит, эгирин.

Шатон – ограненная имитация самоцвета с подложкой из фольги.

Шеелит – искусственный камень, имитация бриллианта. Иногда встречается в виде прозрачных бесцветных кристаллов и обломков. Хорошая огранка придает этому камню привлекательный вид и делает его очень похожим на алмаз. Показатель преломления 1,920–1,937; твердость 5.

Шерл – черный турмалин.

Шпинель – минерал, сложный окисел магния и алюминия. Встречается в виде изометричных кристаллов и неправильных зерен. Цвет очень разнообразный: желтый, оранжевый, красный, фиолетовый, черный, синий, голубой, зеленый. Бывают бесцветные камни. Окраска вызвана примесями: красная и розовая – хрома; синяя, зеленая, бурая – железа; фиолетовая, красно-бурая – хрома и железа. Твердость 8–8,5. По цвету различают следующие ювелирные разновидности: рубиновая шпинель – кроваво-красная; балэ-рубин – розово-красная; альмандиновая шпинель – фиолетово-красная; рубицел – оранжево-красная, желтая; сапфировая шпинель – синяя, голубая; хлорошпинель – ярко-зеленая; плеонаст, цейлонит – темно-зеленая; ганошпинель – синяя.

В качестве драгоценного камня шпинель известна с глубокой древности, когда ее ярко-красные разновидности, видимо, не отличались от рубина. Синонимы: лал, балаш, акерит. Шпинель – минерал типично метаморфический, встречается в кристаллических сланцах и гнейсах, в контактовых роговиках и других метасоматитах. Добывается главным образом из россыпей. Ювелирную шпинель на мировой рынок поставляют Бирма, Шри-Ланка, Кампучия, Таиланд. Менее важные месторождения известны

в Афганистане (месторождение Кухи-Лал разрабатывается с VIII века), Индии, Австралии, Бразилии и на Мадагаскаре.

Шпинель синтетическая. Выращивают в основном методом плавления в расплаве, состав которого соответствует природной шпинели. Для получения более прочного материала в состав добавляют глинозем, что повышает показатель преломления до 1,727 и плотность до 3, 65. Твердость 8. Бывает прозрачная, бесцветная, голубая, красная (редко).

Штриховка – грубые параллельные или концентрические линии на поверхности кристалла.

Штуф: 1.Агрегат хорошо окристаллизованных минералов. 2. Крупный образец минерала или руды, предназначенный для исследования.

Эбонит – вулканизированная резина, которая в викторианское время использовалась для имитации гагата.

Элементарная ячейка – наименьшая часть кристаллической структуры, обладающая всеми характерными свойствами кристалла.

Ювелирные камни. Этот термин предлагается применять по отношению как к драгоценным, поделочным природным минералом, так и к синтезированным аналогам и не существующим в природе химическим соединениям.

Янтарные включения. Включения в янтаре – дело личного вкуса покупателя. В некоторых случаях считается, что наличие таких включений, как листья или насекомые, повышает стоимость янтаря, особенно если включение расположено точно по центру.

Янтарь: 1. Ископаемая смола Балтийского побережья. 2. Синоним сукцинита. Значения 1 и 2 очень близки, так как ископаемые смолы Прибалтики на 98% представлены сукцинитом. Наиболее распространено употребление термина в первом значении. Встречается в виде кусков неправильной формы, иногда довольно больших. Цвет обычно от бледно-желтого до красно-коричневого, хотя специалисты различают более 200 цветов и оттенков, в том числе голубые, белые, зеленые. Твердость 2–2,5. Янтарь хрупок, но легко обрабатывается и хорошо полируется. К разновидностям балтийского янтаря кроме сукцинита относятся геданит, стантинит, глессит, беккерит, кранцит – все очень редкие.

Известен и ценится с древности. В настоящее время используется для вставок в украшения. Из него вырезают мелкие декоративные изделия, а некондиционные образцы перерабатываются для получения лаков и янтарной кислоты. Наиболее известным произведением искусства из янтаря была до 1941 года «Янтарная комната» – облицовка из янтаря разного цвета. Она была изготовлена в 1701–1709 годах в Пруссии, в 1716 году подарена Петру I. В 1743 году ее впервые собрали в Аничковом дворце, в 1755 году перенесли (на руках) в Царское село, где она служила украшением одного из залов Екатерининского дворца (с многочисленными вставками зеркал, живописных плафонов и картин). В настоящее время «Янтарная комната» восстановлена и находится на своем старом месте в Екатерининском дворце.

Янтарь облачный – полупрозрачный и непрозрачный янтарь. Иногда его делают более прозрачным, нагревая в рапсовом масле. Масло попадает в пузыри, которые образуют облака, и делает их прозрачными. Если янтарь слишком быстро охладить, образуются трещины напряжения, имеющие форму блестящих дисков.

Янтарь прессованный. Широко распространен. Синоним – амброид. Его получают посредством переработки при температурах выше 140–200 °С (когда без доступа воздуха янтарь становится пластичным) и повышенном давлении янтарной муки, полученной при измельчении мелких кусочков янтаря, с прибавлением красителей и без них.

Янтаря разновидности. Выделяют по просвечиваемости и преобладающему цвету: кляр – прозрачный бесцветный, со слабым оттенком желтого или медового цвета; облачный – дымчатый полупрозрачный, местами прозрачный желто-соломенный, бледно-желтый, медово-желтый, оранжевый, красный, красно-коричневый; средней прозрачности, просвечивает в тонких сколах желтого цвета с темным оттенком; непрозрачный – цвета слоновой кости; пенистый – непрозрачный белый.

Янтарь солнечный – янтарь, имеющий трещины напряжения в форме блестящих дисков. Такой эффект можно получить, если быстро охладить полупрозрачные образцы янтаря.

Яхонт – старинное русское название сапфиров и рубинов.

Яшма – плотная кремнистая порода осадочного (реже вулканогенного) происхождения, состоящая из микроскопических кварцевых зерен, сце-

ментированных кварцем или халцедоном, с большим количеством примесей. На практике, однако, от яшм не отличаются некоторые эффрузивные породы (порфириты) и окварцованные контактово-метаморфические образования. С прикладной точки зрения яшмами следует называть любые массивные микрозернистые породы с высоким содержанием кремнезема, обладающие красивой окраской и способные принимать зеркальную полировку. Пигментом яшм служат красные, бурые и черные окислы марганца и железа, зеленые хлорит и эпидот, голубые глаукофан, рибекит, актинолит и другие минералы. Яшмы могут быть однородными по окраске и ленточными, струйчатыми, пятнистыми, копейчатыми и другими по характеру рисунка. Нередко яшмы называют по месту нахождения (ближайшему географическому пункту), добавляя характеристику цвета и рисунка.

По распределению окраски и характеру рисунка А. Е. Ферсман предлагал выделять такие декоративные разновидности яшм:

1) сплошные с однородной окраской – красной, белой, розовой, палевой, фиолетовой, зеленой, а также с пятнами и включениями в виде дендритов, «облаков», цветных точек;
2) полосатые, ленточные с широкими или узкими полосками красного, зеленого, желтого, серого цвета, волнистые с изогнутыми и «плойчатыми» полосками, струйчатые;
3) порфировые с однородным мелкозернистым фоном красного, фиолетового, черного цвета и вкраплениями другого цвета;
4) пестроцветные с пятнистой окраской, цветными жилками, типа «ситцевых», «мясного агата», «парчовых», «акварельных» с мягкой как бы размытой, иногда волнистой окраской;
5) брекчии и конгломераты;
6) сфероидальные – «копейчатые», «куличковые»;
7) натечные.

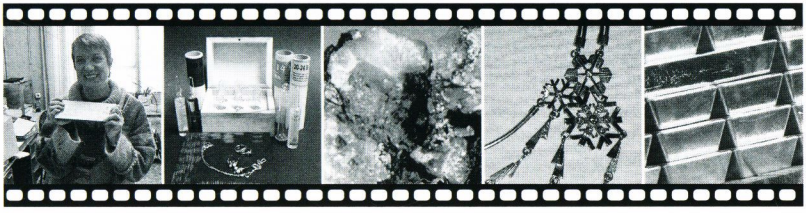
На мировом рынке известны яшмы из США, Венесуэлы, Египта, Индии.

Яшма пейзажная – пестроцветная многоцветная яшма различных цветов и оттенков. Окраска пестрая, рисунчатая, рисунок четкий.

Яшма техническая – серая, зеленовато-серая, голубовато-серая порода. Окраска однотонная без посторонних включений и трещин.

Глава 3

МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ. МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ. ЗНАКИ УДОСТОВЕРЕНИЯ. КЛЕЙМА. СИСТЕМА ПРОБ





Чистые драгоценные металлы являются сравнительно мягкими и не обладают достаточной износостойкостью, особенно золото и серебро. Кроме того, они сравнительно дороги. Совокупность этих причин и обусловливает то, что в чистом виде при изготовлении ювелирных украшений эти металлы используются редко. Исключение составляет нанесение покрытия из золота или серебра на изделия из недорогих сплавов для придания им более красивого внешнего вида.

При производстве ювелирных изделий используют различные сплавы, полученные путем добавления к драгоценным металлам в определенных пропорциях других металлов, называемых легирующими (соответственно их смеси – лигатурой). Легирующими могут быть как драгоценные, так и недрагоценные металлы, но полученные сплавы всегда считаются драгоценными.

Каждый легирующий материал играет свою роль в характеристике сплава. Обычно название сплава определяется названием основного драгоценного (благородного) металла. Главная характеристика каждого сплава – его состав или проба. В Российской Федерации принята метрическая проба – это количество драгоценного металла, содержащегося в 1000 частях сплава.

Опробование и клеймение ювелирных изделий из драгоценных металлов в Российской Федерации осуществляются Российской государственной пробирной палатой при Министерстве финансов РФ. Государственное пробирное клеймо состоит из знаков удостоверения и знаков пробы.

Алюминиевая бронза – сплав 90 частей меди и 10 частей алюминия. Золотисто-желтый, ковкий, поддающийся отливке металл. Английское торговое название – ауфир (аурал, ауфор). *См. Медь, Алюминий.*

Алюминий – легкий металл серебристо – голубоватого цвета, ковкий и пластичный. В обычных условиях не паяется ни контактной, ни газопламенной пайкой. Плотность 2,70; температура плавления 660°С; твердость по Моосу 2,5. На воздухе мгновенно покрывается тонкой и очень стойкой оксидной пленкой, предохраняющей его от разрушения. В воде разрушается. Устойчив к действию на него концентрированной азотной и органических кислот. Быстро растворяется в концентрированной соляной и серной кислотах. Используется для изготовления дешевой ювелирной галантереи.

Алюминия примесь в сплавах. Пластичность и склонность к потускнению сплавов золота увеличиваются из-за присутствия в сплаве незначительного количества алюминия. Однако, как только количество алюминия превысит его способность растворяться в серебре и меди, образуется хрупкое фиолетовое соединение «аметистовое золото».

Амальгама. Ртуть легко вступает в соединения со многими металлами, образуя сплавы (амальгамы). Особенно легко ртуть амальгамирует с золотом. На этом принципе основано отделение самородного золота от пустой породы.

Американское накладное золото – очень тонко позолоченный основной металл, часто томпак. *См. Томпак.*

Батбронза – бронза с 6% олова. Используется для литья мелких художественно-промышленных изделий. Сплав, пригодный для позолоты.

Батметалл – медный сплав, легированный цинком (около 45%). В Англии предпочитают для изготовления столовой посуды. *См. Цинк.*

Бельгика – сплав, имитирующий платину. Имеет, как правило, 74,5% железа, 16,6% хрома и 8,9% никеля.

Благородные металлы – группа металлов с пониженной химической активностью. Устойчивы к воздействию воды и воздуха (золото, платина и металлы платиновой группы).

Блеск металла – свойство поверхности металла отражать свет.

Бронза – сплав, в основном состоящий из меди и олова (5–10%). Цвет – золотисто-желтый. Стоек на воздухе и в воде. Легко растворяется в азотной кислоте. По составу бронзы разделяют на оловянистые, алюминиевые, бериллиевые. Плотность 7,50–7,80. Температура плавления 1010–1140°С. В ювелирной промышленности используются в основном оловянистые бронзы благодаря их высоким литейным свойствам (жидкотекучесть, малая осадка), а также прочности, стойкости против коррозии и красивому желтому цвету. *См. Алюминиевая бронза, Батбронза.*

Быстрая проверка чертой – метод определения содержания драгоценного металла в сплаве. На пробирном камне испытуемым предметом проводят черту шириной 2–4 мм и длиной примерно 25 мм. Рядом по обеим сторонам черты таким же образом проводят линии пробирными иглами приблизительно того же состава (похожих пробы и цвета). Стеклянной палочкой наносят каплю пробирного реактива, соответствующего пробе, и при легком колебании камня наблюдают за скоростью его действия. Перед окончанием реакции кислоту промокают белой фильтровальной бумагой. На черте от металла с более низкой пробой действие кислоты ускоряется, а после обсушки она имеет более темные пятна, чем на черте металла с более высокой пробой. Если же определить пробу исследуемого сплава или предмета сразу не удается, то надо провести предварительные черты и постепенно выяснить, какая из пробирных кислот, начиная с наиболее слабых, станет оказывать действие в течение 15 секунд. Надежно опробировать сплавы драгоценных металлов на пробирном камне можно исключительно при дневном свете. При искусственном освещении цветные оттенки штрихов распознать невозможно, а пробу можно указать лишь приблизительно по скорости действия пробирных реактивов, которая зависит от их концентрации.

Газонасыщенность сплавов. Зависит от условий кристаллизации, которые определяются скоростью розлива.

Гамильтонметалл (также хризорин) – сплав 66,7% меди и 33,3% цинка, золотисто-желтого цвета, имеет мелкозернистую структуру и очень хорошо подходит для золочения изделий.

Геразолото – немецкое торговое название для 8- и 10-каратных сплавов золота, изготовленных фабричным методом.

Голдин – применявшееся раньше в торговом обращении немецкое название сплава меди и алюминия, который использовался для создания дешевых ювелирных изделий.

ГОСТ 30649-99 – государственный стандарт «Сплавы на основе благородных металлов. Ювелирные марки», в котором представлены сплавы на основе золота, серебра, платины и палладия, рекомендованные для изготовления ювелирных изделий.

Государственное пробирное клеймо – знак, который чеканится на изделиях или накладывается немеханическим способом (электроискровым или с помощью лазера) государственными инспекциями пробирного надзора. Состоит из знаков удостоверения и знаков пробы, которые могут быть проставлены вместе (в едином контуре) или раздельно. *См. Знак удостоверения.*

Государственный стандарт о качестве. Какие бы легирующие компоненты ни использовались в ювелирном производстве для достижения цветового эффекта, полученный сплав должен соответствовать государственным стандартам о качестве, т.е. в нем должно быть выдержано установленное соотношение между драгоценными металлами и лигатурой, сохранены характерные физические свойства драгоценных металлов, в частности пластичность, твердость, отсутствие дефектов при литье, ковке, прокатке, прессовании и т.д.

Густоплавкость – свойство сплава**.** Понятие, обратное жидкотекучести. Металлы и сплавы, обладающие густоплавкостью, даже при высоком нагреве остаются густыми и при заливке форм плохо их заполняют. *См. Жидкотекучесть.*

Диагностика металлов и сплавов. При диагностике определяют физические свойства металлов и сплавов, плотность, температуру плавления, тепловое расширение, теплопроводность, отражательную способность. Знание этих свойств позволяет правильно диагностировать брак ювелирных изделий, который возникает при проведении заготовительных операций и в дальнейшем может отразиться на потребительских свойствах ювелирного изделия.

Диагностика свойств металлов: условия проведения. Диагностику физико-технологических свойств металла или сплава проводят визуально невооруженным глазом на расстоянии 250–300 мм от источника света в специально оборудованной лаборатории с вытяжными устройствами. Для определения цвета, блеска металлов и сплавов используется дневное освещение. Для более отчетливого распознавания образцы должны быть отполированы. Для определения технологических

свойств (твердости, пластичности) необходимо использовать набор плоскогубцев и карандаши твердости. Для определения коррозионной стойкости рекомендуется стандартный набор кислот, щелочей, используемый в химических лабораториях.

Драгоценные металлы: 1. Общий термин для обозначения дорогих металлов, которые используются в ювелирных изделиях. 2. Согласно Федеральному закону от 26 марта 1998 г. № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» к драгоценным (благородным) металлам, используемым в настоящее время для изготовления ювелирных изделий, относят золото, серебро, платину и пять металлов платиновой группы: палладий, иридий, родий, рутений, осмий. *См. Золото, Серебро, Платина, Металлы платиновой группы.*

Дюраметалл – немецкое название сплава меди, цинка и алюминия, имеющего золотисто-бронзовую окраску.

Железа сплавы. В зависимости от содержания углерода называются сталью или чугуном. *См. Сталь, Чугун.*

Железа частицы. Из-за высокой температуры плавления и легкой окисляемости железа стальные частицы, попавшие в ювелирный сплав, не растворяются в нем и являются вредными инородными включениями.

Железо – металл серебристо-белого цвета, блестящий, ковкий и пластичный. Твердость по Моосу 5; плотность 7,87; температура плавления 1539°С; на воздухе покрывается рыхлой ржавчиной. Вследствие пористой структуры процесс коррозии продолжается до тех пор, пока весь металл не превратится в ржавчину.

Жидкотекучесть – свойство, обеспечивающее хорошее заполнение формы расплавленным металлом. Металлы и сплавы, обладающие высокой жидкотекучестью, позволяют получать высокохудожественные отливки. Они легко заполняют мельчайшие детали форм и хорошо передают все особенности модели, включая и фактуру поверхности.

Закалка – процесс придания изделию высокой твердости и прочности. Включает в себя нагрев изделия до высокой температуры, а затем быстрое охлаждение в воде или масле.

Знак удостоверения. Российский знак удостоверения свидетельствует, что данное изделие проходило пробирование и клеймение в территориальной инспекции пробирного надзора при Российской государственной пробирной палате. Современный российский знак удостоверения представляет собой женскую голову в кокошнике, повернутую направо.

Знак удостоверения СССР. Представляет собой изображение серпа и молота на фоне пятиконечной звезды. Был введен с 1 июля 1958 г.

Золотая фольга – золото, выбитое в очень тонкие листы между листами пергамента, а затем между тонкой кожей бычьей слепой кишки (золотая ударная кожа). Применяется для золочения изделий из металла и дерева, в качестве золотых пластин для картин, выполненных на дереве, для обрезов книг. Заменой золотой фольги является так называемое металлическое золото. Изготавливается из сплава серебра и меди в различных цветах – желтом, оранжевом, лимонном, зеленом.

Золотниковая система проб. До 1927 года в России ювелирные изделия клеймились в золотниковой системе проб из расчета максимальной пробы – 96. Проба в золотниковой системе означала количество золотников в одном фунте. Если на золотом изделии стоит проба 56, это значит, что в сплаве содержится 56 золотников чистого золота на 96 золотников общей массы, т.е. на один фунт. Один фунт равен 96 золотникам и соответствует 409, 512 г. Один золотник равен 96 долям и соответствует 4,266. Одна доля соответствует 0, 044 г. В золотниковой системе для золотых изделий были предусмотрены 56, 72, 92 и 94-я пробы. Серебряные изделия в разные периоды времени могли клеймиться 72, 74, 82, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 94-й пробами.

Золото – металл красивого желтого цвета. Тонколистовое (сусальное) золото имеет зеленоватый оттенок. Золото с трудом образует химические соединения, оно химически устойчиво на воздухе, в воде и в кислотах, за исключением «царской водки» (в последней золото растворяется с образованием золотохлористо-водородной кислоты). Оно взаимодействует также со свободными ионами хлора, цианидом калия и натрия, бромом и некоторыми другими химикатами, не имеющими применения в ювелирной промышленности. Плотность золота 19,32 температура плавления 1063°С; твердость по Моосу 2, 5. Золото имеет высокую отражательную способность и хорошо полируется. Оно обладает высокой пластичностью и прокатывается в листы толщиной до 0,0001 мм. Тепло- и электропроводность золота ниже, чем у меди. Удельная теплоемкость его сравнительно невелика. Из-за невысокой твердости и прочности золото используется в ювелирном

деле в виде сплавов с другими металлами и в очень редких случаях в чистом виде. Чаще всего в природе золото встречается в чистом состоянии в виде маленьких зерен или чешуек либо в кварцевых жилах, либо в отложениях, которые образовались в результате выветривания и вымывания золотоносной породы. Иногда в природе встречаются самородки золота. *См. «Царская водка».*

Золото белое – сплав золота с металлами, благодаря которым оно интенсивно обесцвечивается, так что сплав приобретает чистый белый цвет, не изменяется на воздухе и может полироваться до блеска. Лучшими средствами обесцвечивания золота являются никель и палладий, реже применяют родий, платину, цинк. В ювелирном деле из сплавов золота с добавлением палладия изготавливают оправы для бриллиантов (вместо платины), а сплавы золота с никелем используются для производства менее дорогих изделий из золота.

Золото белое благородное – белое золото, в состав которого входит палладий. Обычно имеет пробу 750/1000.

Золото белое неблагородное – белое золото, в состав которого входит никель. Обычно имеет пробу 585/1000.

Золото в самородках. Содержание чистого золота в самородках составляет не менее 80%. В настоящее время некоторые ювелирные фирмы изготавливают украшения с самородками.

Золото гранатовое – сплав золота, серебра, меди пробы 250/1000. Применялся во второй половине XIX века для изготовления ювелирных изделий с чешскими гранатами.

Золото для коронок – немецкое название золота пробы 750/1000.

Золото для перьев – немецкое название золота пробы 667/1000.

Золото дукатное – золото пробы 980/1000. Название произошло от золотых монет – дукатов.

Золото желтое – сплав золота с серебром и медью.

Золото зеленое – сплав золота с серебром или кадмием. Зеленый оттенок зависит от количества в сплаве серебра.

Золото красное – самый распространенный и самый древний сплав. Нужный эффект достигается добавлением в золото меди.

Золото мангеймское – сплав из 83,6% меди, 9,4% цинка и 7% олова, окрашенный как золото. Изготовленные из этого сплава изделия, как правило, позолочены.

Золото мозаичное – сплав из 66% меди и 34% цинка. Имеет оттенок самородного золота.

Золото накладное – золоченый материал, основу которого образует сплав меди, с золотым покрытием толщиной по меньшей мере 8 микрон. Слой золота прокатан и приварен.

Золото новое – золотисто-желтый сплав из 83% меди и 17% цинка, особенно пригоден для бижутерии. Использовался в Австрии и Чехословакии во второй половине XIX столетия преимущественно для изготовления ювелирных изделий с чешскими гранатами.

Золото «пинк» – английское название для красного золота очень бледного оттенка.

Золото пистольное – немецкое название для золотого сплава пробы 895/1000. От названия испанской золотой монеты пистоль.

Золото пурпурное – сплав золота и алюминия, часто в соотношении 18 : 6. Цвет скорее не пурпурно-красный, а бронзовый со сливово-синим отливом. Этот сплав впервые был получен в 1937 году, но из-за трудностей обработки не нашел распространения.

Золото синее – сплав золота и стали, чаще в соотношении 1,8 : 6.

Золото сусальное – немецкое название материала, используемого для изготовления театральных украшений и канители (речь идет об очень тонких латунных листах).

Золотой лист – золото, прокованное до очень тонких, почти прозрачных пленок (тоньше, чем золотая фольга). Используют в декоративных целях. *См. Золото сусальное.*

Золотые самородки крупные. Самый крупный самородок, получивший название «Японец», обнаружен на острове Хоккайдо. Весит он 71 килограмм. Только на килограмм уступает ему «Желанный незнакомец», обнаруженный в Австралии. В России тоже были найдены крупные самородки. Так, в 1842 году на Урале был найден «Большой треугольник» весом 36 килограммов, он хранится в Алмазном фонде. Там же находятся и другие уникальные самородки. Некоторым самородкам природа придала причудливые формы. Интересны самородки «Дельфин» (10,4 кг), «Черепаха», «Верблюд».

Именник – оттиск клейма изготовителя, проставляемый на всех российских изделиях и содержащий индивидуальные знаки (шифр изготовителя и знаки, удостоверяющие год изготовления изделия и инспекцию пробирного надзора, на территории которой зарегистрирован изготовитель). Знаки именника должны быть заключены в единый контур. Форма контура устанавливается для каждой конкретной инспекции пробирного надзора. Оттиск именника ставится рядом с оттиском пробирного клейма. *См. Знак удостоверения.*

Именник для искрового клеймения. Отличительная особенность такого именника – вертикальные линии вверху между контуром именника и его знаками, а также горизонтальная линия впереди сверху.

Иридий – серовато-белый металл, тяжелый, тугоплавкий, твердый и хрупкий. Механической обработке не поддается. Плотность 22,45; температура плавления 2443°С; твердость по Моосу 6,5. Ни кислоты, не «царская водка» на него не действуют. *См. Сплавы платины, «Царская водка».*

Кадмий – белый металл с желтоватым оттенком. Хорошо обрабатывается режущим инструментом. Пластичный, ковкий. Обладает слабыми магнитными свойствами. Имеет высокую отражательную способность. Плотность 8,65; температура плавления 321°С, твердость по Моосу 2,5. Относится к числу химически стойких металлов. При нагревании на воздухе превращается в бурый порошок, выделяя бурые пары. Пары и соли кадмия ядовиты. Легко растворяется в азотной кислоте. Разбавленные соляная и серная кислоты на него почти не действуют.

Кадмия примеси. Добавка кадмия снижает температуру плавления твердых припоев, при введении его в сплав «серебро – медь» их пластичность повышается. Благодаря добавкам кадмия золотые сплавы приобретают более интенсивную окраску.

Капельное опробование. Самый простой метод опробования металлов и сплавов – капельный, состоящий в нанесении на испытуемое изделие раствора хлорного золота, хромпика, азотно-кислого серебра, йодистого или железистосинеродистого калия. *См. Реактив железосинеродистый калий, Реактив хромпик, Быстрая проверка чертой.*

Каратная система проб. В Англии и США принята не метрическая, а каратная система проб. По этой системе метрическая проба со значением 1000 (чистое золото) соответствует 24 каратам. Для перевода одной пробы в другую применяют соотношение 24/1000 = X/Y, где X – каратная проба, а Y–метрическая. Решая это соотношение, находим, что пробе 750 соответствует 18-каратная проба, пробе 583 – 14-каратная, пробе 500 – 8-каратная.

Качество отливок. Качество получаемых слитков ювелирных сплавов зависит от их изменения при затвердевании: появления внутренних напряжений, рыхлости, ликвации и газонасыщенности. *См. Газонасыщенность сплавов, Ликвация.*

Клейма на ювелирных изделиях выполняют две основные функции: защищают права потребителей ювелирной продукции и защищают изготовителей этой продукции от нечестной конкуренции. Наличие государственного пробирного клейма является гарантией того, что содержание драгоценных металлов в изделии соответствует пробе, указанной на клейме.

Клейма назначение. Изделия из благородных металлов обладают тем преимуществом, что они снабжены клеймом, которое почти точно отражает время и место происхождения предмета.

Клеймо российское. С 1 января 1994 г. на территории Российской Федерации для клеймения изделий из драгоценных металлов вводено новое государственное клеймо. Элементами клейма нового образца являются: знак удостоверения в виде женской головы в кокошнике, повернутой вправо; шифр госинспекции в виде букв русского алфавита; цифры пробы (трехзначное число). *См. Знак удостоверения.*

Ковкость – свойство металла менять форму при ковке или прессовании без растрескивания. Драгоценные металлы куются в холодном состоянии. *См. Пластичность.*

Коррозионная стойкость металла – свойство металлов не разрушаться под действием агрессивных сред. *См. Коррозия.*

Коррозия – разрушение металлических изделий, распространяющееся с их поверхности внутрь и вызываемое химическими или электрохимическими процессами.

Купелирование – метод очистки или определения пробы золота и серебра. Проверяемый металл нагревают вместе со свинцом на пористом основании. Расплавленный свинец извлекает из металла все примеси и просачивается в поры блока.

Латунь – медный сплав с основным легирующим элементом цинком. Имеет желтый цвет, хорошо деформируется, растворяется в большинстве кислот. Сложные легированные латуни содержат кроме цинка и другие элементы: свинец, олово, алюминий, марганец, никель.

Лигатура – недрагоценные или драгоценные металлы, добавленные в основной сплав (например, лигатурой сплава серебра является медь).

Ликвация – образование неоднородного по составу сплава. Происходит как из-за большой скорости охлаждения, так и из-за медленного застывания. Возникает главным образом в сплавах, в которых металлы образуют механические смеси.

Литейная усадка – уменьшение объема при переходе из жидкого состояния в твердое. При охлаждении металла отливка сокращается и как бы отходит от стенок формы. Отливка всегда меньше модели, по которой сдана форма. Величина усадки бывает различной. *См. Усадочные раковины.*

Лотовая система проб. Использовалась в Германии для обозначения количества серебра в изделиях. Чистое серебро соответствовало 16 лотам. Один лот равнялся 6 золотникам. *См. Системы проб.*

Магнитные свойства металла – способность металла намагничиваться или реагировать на действие магнита.

Медь – металл красновато-розового цвета, мягкий и пластичный. Обладает высокими показателями тепло- и электропроводности. Легко паяется, хорошо полируется. Плотность 8,96; температура плавления 1083°С; твердость по Моосу 3. Во влажной среде покрывается зеленоватым налетом закиси меди (патиной). Легко растворяется в азотной и концентрированной соляной кислотах. Используется как лигатура.

Мельхиор – медно-никелевый сплав. Цвет серебристо белый, на срезе и полированных частях с желтоватым оттенком. Мягкий, пластичный, на воздухе коррозионно устойчив. Плотность 8,80; температура плавления 1170°С. Окисляясь во влажной среде, покрывается зеленым налетом. Растворяется в азотной кислоте. Горячие серная и соляная кислоты действуют на него разъедающе. *См. Медь, Никель.*

Металлы платиновой группы. К ним относятся платина, палладий, иридий, осмий, рутений и родий. Обычно встречаются при добыче платины и близки между собой по свойствам. *См. Платина, Родий, Сплавы платины, Белое золото.*

Методы определения проб драгоценных металлов и их сплавов. К ним относятся быстрая проверка чертой на пробирном камне, купелирование в муфельной печи, химико-аналитические методы. *См. Быстрая проверка чертой, Купелирование, Химический анализ.*

Метрическая система проб. Начала действовать в России с момента перехода на международные единицы массы в 1927 году. Метрическая проба означает количество драгоценного металла, содержащегося в 1000 долях сплава. *См. Переводной коэффициент, Проба метрическая, Системы проб.*

Механические свойства. Так как к долговечности ювелирных изделий предъявляются определенные эксплутационные требования, при выборе сплавов для производства того или иного украшения первостепенное значение придается их механическим свойствам: прочности, твердости, упругости, пластичности.

Монетный металл – английское название сплава из 67% меди, 33% цинка, железа и марганца. Пригоден для изготовления монет, медалей и т.п. В США из этого сплава делают броши, браслеты, пряжки и др.

Нагартованность – изменение зернистой структуры сплава при ковке, прокатке и волочении. При объемной крестообразной ковке и прокатке происходит расплющивание зерен, при продольной ковке и прокатке происходит вытягивание зерен, а при волочении их сдавливание по сечению в одном направлении. Холодная обработка изменяет не только структуру сплавов, но также их химические и физические свойства. Так, при слабой ковке плотность сплавов увеличивается, а при значительной ковке и прокатке уменьшается. При холодной механической обработке твердость и сопротивление

разрыву растут сначала быстро, потом более медленно, при этом удлинение и вязкость понижаются, указывая на переход сплавов в хрупкое состояние. Для возвращения сплавам свойств, которыми они обладали до деформации (в частности, пластичности), и для приобретения лучших механических и других свойств производят термическую обработку. Основными видами термической обработки являются: закалка, отжиг, отпуск, старение.

Нагартованный металл. Если литой металл с сравнительно крупными зернами подвергнуть обработке – ковке, прокатке, штамповке, то его структура изменится, произойдет измельчение зерен. Крупные кристаллы раздробятся на множество мелких, изменится их форма. С изменением размеров, формы, расположения кристаллов изменяются и механические свойства металла. Он становится более твердым, хрупким, упругим, утрачивает пластичность. Такой металл называется нагартованным. *См. Строение металлов, Равноосная структура металла.*

Нейзильбер – трехкомпонентный сплав на медной основе (медь, никель 13,5–16,6%, цинк 18–22%). Плотность 8,45; температура плавления 1050°С. По внешнему виду напоминает серебро. В зависимости от содержания никеля может иметь голубоватый или зеленоватый оттенок. Обладает достаточной прочностью, хорошо паяется. Во влажной среде покрывается зеленым налетом. Растворяется в азотной кислоте. Горячие серная и соляная кислоты разъедают его. *См. Медь, Никель, Цинк.*

Никель. Белый металл с желтоватым оттенком, твердый, прочный, пластичный. Имеет высокую отражательную способность. Плотность 8,90; температура плавления 1453 °С; твердость по Моосу 5. Обладает слабыми магнитными свойствами. Относится к числу химически стойких металлов. На воздухе не окисляется. Стоек к влажной среде. Растворяется в азотной кислоте. Горячие соляная и серная кислоты разъедают никель. *См. Мельхиор, Нейзильбер, Белое золото неблагородное.*

Окалина. Особенно быстро окисление металлов и сплавов происходит при нагреве до высоких температур. В этом случае на поверхности металла быстро образуется слой, состоящий из окислов, который называется окалиной. Чем выше нагрев и больше доступ воздуха к нагреваемому изделию, тем толще слой окалины. *См. Окисление.*

Окисление. Способность металлов соединяться с кислородом и образовывать окислы металлов. Обычно поверхность почти всех металлов и сплавов покрыта тонкой окисной пленкой. Скорость образования такой

пленки на поверхности изделий из различных материалов неодинакова. Например, латунь и бронза окисляются особенно быстро, а изделия из чистых драгоценных металлов не окисляются. *См. Окалина, Флюс.*

Олова примесь. Если количество олова в ювелирном сплаве превысит 4%, то образуется окись олова, которая при затвердении располагается по границам зерен и делает сплав хрупким.

Олово – металл серебристо-белого цвета, мягкий, пластичный. Не кородирует на воздухе и во влажной среде. Плотность 7,30; температура плавления 231,9°С; твердость по Моосу 2. На воздухе при температуре ниже 13,5°С происходит аллотропическое превращение металла в серый порошок. Концентрированные соляная и азотная кислоты легко растворяют олово. Сильно действуют на него хлор и йод. Олово является важнейшим составным компонентом мягких легкоплавких припоев. *См. Бронза.*

Опробование на пробирном камне. Поверхность пробирного камня слегка смазывают растительным маслом. После этого образцом определенного состава натирают полоску размером около 10 мм и смачивают эту полоску соответствующим реактивом (концентрированная азотная кислота, плотность 1,4). В таблице показано действие реактива на некоторые цветные металлы и сплавы.

Материал	**Цвет натира**	**Действие реактива**
Медь	ярко-красный	мгновенное, полностью растворяется
Латунь	желтый	мгновенное, полностью растворяется
Мельхиор	серебристо-серый	мгновенное, полностью растворяется
Железо, сталь	серый	темно-коричневое окрашивание
Алюминий	светло-серый	голубая окраска
Свинец	серый	коричнево-зеленый осадок
Кадмий	серебристо-серый	мгновенное, полностью растворяется

Орайде (или французское золото) – сплав золотого цвета для литья художественно-промышленных и ювелирных изделий. Составы сплава различны, например 80% меди, 15% цинка, 5% олова или 86,13% меди, 13% цинка, 0,4% олова и 0,6% железа.

Оротон – торговое название сплава, похожего на томпак. *См. Латунь, Томпак.*

Осмий – серовато-белый металл с голубоватым оттенком, тяжелый, тугоплавкий, твердый и хрупкий. Механической обработке не поддается. Плотность 22,48; температура плавления 2700°С; твердость по Моосу 7,0. Наиболее стойкий в химическом отношении металл. Ни одна из кислот и «царская водка» на него не действуют. В ювелирном производстве не используется. *См. Металлы платиновой группы.*

Отжиг. Для того чтобы восстановить структуру, уменьшить искажение в кристаллических решетках, придать им устойчивое равновесное состояние, одинаковое для всего изделия, применяют отжиг – нагрев изделия до определенной температуры и медленное охлаждение. *См. Нагартованный металл, Строение металлов.*

Оттиска расположение. Оттиски именника и пробирного клейма наносятся на то место изделия, которое, с одной стороны, скрыто при просмотре с лицевой части, с другой – хорошо видно при всестороннем осмотре изделия. Например, на кольцах эти знаки наносят на внутреннюю сторону шинки напротив верхушки; на серьгах, брошах, цепочках – на детали замка; на кулонах – на внешнюю сторону ушка. *См. Именник, Пробирное клеймо, Знак удостоверения.*

Очистка слитков. Остывшие слитки сплавов, как правило, подвергаются травлению в слабых растворах кислот либо поверхностной строжке и шабровке для очистки поверхности от шлаковых включений и пленок окислов. При травлении слитков сплавов, состоящих из драгоценных и недрагоценных металлов, поверхностный слой за счет растворения части недрагоценных металлов обогащается драгоценными металлами.

Палакарт – сплав, похожий по цвету на платину. Состав: палладий – 78%, золото – 15% и серебро – 7%.

Палау – североамериканское торговое название белого золота (сплав золота и палладия в соотношении 8 : 2). *См. Золото белое.*

Палладий – металл серебристо-белого цвета, по внешнему виду напоминающий платину. Плотность 12,16; температура плавления 1552°С; твердость по шкале Мооса 5. Обладает хорошей ковкостью, но менее

стоек, чем платина: растворяется в «царской водке», азотной кислоте, подогретой серной кислоте. В ювелирном деле палладий используют в сплаве с другими металлами. Палладий пока еще не стал общепризнанным как самостоятельный металл для производства ювелирных изделий. Чаще всего он является лигатурой белого золота.

Из металлов платиновой группы палладий выделяется следующими свойствами:
1) он дешевле платины;
2) имеет более интенсивный белый цвет, чем у платины;
3) имеет лучшую обрабатываемость;
4) имеет такую же, как платина, устойчивость на потускнение на воздухе.

За рубежом редко изготавливают изделия из сплава на основе палладия (палладий – 85%, серебро – 13%, никель – 2%). В России долгое время из сплава палладия 500-й пробы делали крышки корпуса к наручным часам «Заря». *См. Золото белое.*

Паяемость – свойство металлов образовывать неразъемные соединения посредством расплавленного присадочного материала – припоя.

Переводной коэффициент. Между метрической и золотниковой пробами переводным коэффициентом является 0,096. Для перевода золотниковой пробы в метрическую нужно золотниковую разделить на 0,096. *См. Золотниковая система проб, Метрическая система проб.*

Пинчбек (или английское золото) – похожий на золото сплав меди (83%) и цинка (17%). Применяется для изготовления общедоступных украшений, бижутерии, декоративных окладов и т.п. Этот сплав был создан лондонским часовщиком Христофором Пинчбеком (1670–1732).

Плакированный металл: выявление. Позолоченный предмет перед опробированием опиливают на исследуемом месте вплоть до ядра (следует учесть, что место пайки надо обходить). Если черта на одной из пробирных игл не совпадает со свойствами штрихов исследуемого предмета (твердость при истирании, цвет штрихов, действие кислот), то это значит, что сплав легирован необычными добавками. *См. Опробование на пробирном камне, Пробирные реактивы, Пробирные иглы.*

Плакировать – покрывать серебром или золотом изделия из простого металла. *См. Позолота, Гальваностегия.*

Пластичность – свойство металла изменять свою форму под действием силы, не проявляя признаков разрушения (трещины, разрывы). Пластичность металла характеризуется удлинением образца во время испытания. Высокой пластичностью обладают драгоценные металлы. *См. Ковкость.*

Платина – серебристо-белый металл, тяжелый, тугоплавкий. Плотность 21,45; температура плавления 1769°С; твердость по шкале Мооса 5. Металл очень стойкий, не окисляется при самых высоких температурах, не растворяется в кислотах, даже «царская водка» действует на платину только при нагревании. Обладает поистине уникальными свойствами: стойкостью к воздействию агрессивных химических соединений, необычайной пластичностью, высокой точкой плавления. В самородном состоянии платина встречается главным образом в виде мелких блесток в дунитовых глубинных горных породах, а также в перидотитовых и пироксенитовых изверженных горных породах. *См. «Царская водка», Твердость.*

Платинин – сплав 33% серебра и 67% платины.

Платиновая бронза – сплав никеля и олова с небольшим добавлением платины. Хорошо поддается полировке. Его блеск даже в неблагоприятной среде сохраняется относительно долго. Сплав в составе 90% никеля, 9% олова и 1% платины используется для изготовления столовых приборов. Для изделий более высокого качества берется соединение 81,5% никеля, 16% олова, 0,8% платины, 1,7% серебра.

Платинор – сплав 57% меди, 18% платины, 10% серебра, 9% никеля и 6% цинка. Отличается красивым золотым цветом и используется для изготовления ювелирных изделий.

Платины опробирование. При опробировании платины используют два типа реактивов: специальный кислотный для золота 958-й пробы и йодистый калий. Оба реактива дают показатель только при подогреве пробирного камня с натирами платиновых сплавов. Кислотный реактив оставляет на сплавах платины потемнение, по интенсивности которого путем сравнения дают заключение о пробе. Состав реактива йодистый калий: йодистый калий – 10 г; соляная кислота (плотность 1,19) – 75 мл; азотная кислота (плотность 1,4) – 25 мл.

Действие йодистого калия на платину неоднозначно. На технически чистую платину он не действует, но на ее сплавах с различными металлами образует

различные осадки. Платиновый сплав с содержанием меди под действием реактива дает осадок желтого цвета. Чем ниже проба платины, тем темнее осадок. Присутствие в сплаве палладия дает оранжевую окраску осадка, причем интенсивность окраски усиливается с понижением пробы платины. Коричневый оттенок осадка свидетельствует о содержании в платиновом сплаве иридия, а грязно-зеленый – родия. Данный реактив взаимодействует со всеми ювелирными сплавами. На сходных по цвету сплавах белого золота оставляет «ожоги», на палладии – красное пятно.

Плотность металла. По плотности все металлы разделяются на легкие и тяжелые. Легкими металлами принято называть металлы с плотностью до 3г/см, а тяжелыми – от 6 г/см и выше.

Поликсен – название природной платины, смешанной с другими металлами. Иногда так ошибочно называют встречающиеся в природе самородки платины.

Полузолото – немецкое название для сплава, имитирующего золото. Состав: медь – 83,7 %; цинк – 9,3%; олово – 7 %.

Потин – редко применяемое название латуни с небольшой добавкой свинца и олова. *См. Латунь.*

Посеребренные предметы: определение. На серебряных предметах под влиянием хромпика появятся красные пятна, на металлизированном предмете или на ложном ядре посеребренного предмета – светло-желтая или коричневая окраска. Мельхиоровые столовые приборы чаще всего покрыты серебром неравномерно, в местах предполагаемого износа посеребрены больше. Такие предметы необходимо перед опробированием надпилить вплоть до ядра и испытывать в нескольких местах. *См. Плакированный металл: выявление.*

Проба. Выражается в цифрах, указывающих количество весовых единиц драгоценного металла в 1000 весовых единицах сплава. *См. Сплав, Лигатура.*

Проба золота. Для золота существуют утвержденные ГОСТом цифровые значения – пробы, указывающие на количество драгоценного металла, содержащегося в 1000 частях сплава. Проба обозначается знаком «0» в конце цифрового значения. Она присваивается каждому драгоценному сплаву.

Проба серебра. Серебряные сплавы маркируются по пробам. ГОСТ 6836-80 предусматривает 18 серебряных проб. В ювелирной промышленности используются сплавы 960-й, 925-й, 916-й, 875-й, 800-й, 750-й проб. Все они серебряно-медные, имеют высокую пластичность, ковкость.

Пробирное клеймо – клеймо, выбиваемое на изделиях из драгоценных металлов. В нем указаны инициалы мастера, стандартная оценка чистоты металла, место анализа и год нанесения клейма. Клейма делятся на основные и дополнительные. Основные клейма имеют самостоятельное значение, состоят из знака удостоверения и цифрового обозначения установленной пробы сплава. Дополнительные клейма предназначены для клеймения разъемных и легко отделимых дополнительных частей изделий.

Пробирное клеймо российское. Все изделия из драгоценных металлов в России должны иметь государственное пробирное клеймо установленного образца.

Пробирные иглы. В качестве пробирных игл применяют латунные полоски длиной около 6 см, к переднему концу которых припаяна полоска из сплава драгоценных металлов (проба которых точно известна). Иглы с определенным содержанием драгоценного металла и различных оттенков изготавливают в пробирных лабораториях. Каждая игла снабжается рукояткой из обычного металла с цифрами, указывающими соотношение лигатур для сплавов различных проб.

Пробирные реактивы – водные растворы кислот, смесей кислот или растворы солей, с помощью которых опробируют поверхность испытуемого металла. Действие кислотных реактивов однотипно, на сплавах выше указанной пробы реактив не оставляет никакого следа, на сплавах указанной пробы – легкую тень (еле заметный глазом след), на сплавах ниже указанной пробы оставляет «ожог» (темное пятно), интенсивность которого зависит от разницы в пробах.

Пробирный камень. Представляет собой брусок черной горной породы (чаще всего кремнистого сланца). На нем по цвету черты, оставленной испытуемым драгоценным металлом, определяют пробу последнего, сопоставляя этот цвет с цветом эталонной черты. Формы пробирных камней различны. Горные породы, предназначенные для изготовления пробирных камней, должны отвечать особым требо-

ваниям по твердости и химическому составу. Высококачественное сырье для таких камней добывается из месторождения в провинции Лидия (Малая Азия), где эту породу называют лидитом. В России горные породы, пригодные для изготовления пробирных камней, есть на Урале, Южной Камчатке, в Забайкалье. Они называются шунгитом.

Пробирный камень искусственный – синткорунд (спекшийся корунд, окрашенный графитом) не такой чувствительный, как природные шунгит или лидит, поэтому для точного опробирования его не применяют. *См. Пробирный камень, Корунд.*

Прочность – свойство металла выдерживать различные нагрузки, не разрушаясь.

Равноосная структура металла. Если нагартованный металл нагреть до определенной температуры, то структура его вновь изменится: мелкие зерна исчезнут и вместо них появятся более крупные, но уже не такие, как в литом металле. Размеры зерен будут более или менее одинаковы по всем направлениям. Такую структуру называют равноосной. *См. Строение металлов, Нагартованный металл.*

Разъедание – способность металлов и сплавов растворяться в сильных кислотах. *См. Травление.*

Растворимость металлов. При плавке для сплавов из двух металлов характерны следующие закономерности: растворимость металла с высокой валентностью в металле с низкой валентностью больше, чем растворимость металла с низкой валентностью в металле с высокой валентностью; растворимость металла с относительно низкой температурой плавления в металле с высокой температурой плавления больше, чем растворимость металла с более высокой температурой плавления в более легкоплавком металле. Отклонения от этих закономерностей наблюдаются только в тех случаях, когда температуры плавления обоих металлов близки друг к другу.

Реактив железосинеродистый калий – реактив с наиболее точной диагностикой для опробирования серебра. Позволяет определять содержание серебра в ювелирных сплавах с точностью до пяти проб. Его состав: железистосинеродистый калий – 44 г, дистиллированная вода – 100 мл, серная кислота H_2SO_4 – 5 мл разбавленная (1:4). Однако этим

реактивом пользуются только в инспекциях пробирного надзора. Из-за быстрого разложения на воздухе он может храниться не более четырех дней, что делает его применение в других условиях весьма затруднительным.

Реактив кислотный. Универсальным для золотых сплавов можно считать кислотный реактив на 500-ю пробу золота. Это чистая азотная кислота, которая реагирует на все золотые сплавы ниже 583-й пробы. Реактив наиболее дешевый и доступный. На золотых сплавах ниже 500-й пробы металл под каплей реактива начинает выделять пузырьки. Чем ниже проба, тем интенсивнее выделение. На металлах, не содержащих золота, реакция мгновенна с выделением зеленой пены и шипением. На серебре от «чистоты» до 800-й пробы азотная кислота оставляет серовато-белое матовое пятно, с понижением пробы серебро под каплей реактива заметно выделяет пузырьки, ниже 600-й пробы – кипит. Реактив рекомендуется как начальный при неизвестном испытуемом материале.

Реактив «хлорное золото». Несмотря на то что кислотные реактивы применяются практически ко всем пробам золота, наиболее универсальным, привычным и чаще используемым считается реактив хлорное золото, представляющий собой раствор золотохлористоводородной кислоты. Для приготовления реактива на 583-ю и 585-ю пробы необходимо растворить 37,6 г золотохлористоводородной кислоты в 1000 мл дистиллированной воды. На этот объем реактива будет затрачено 18,0 г чистого металлического золота. Золотохлористоводородную кислоту получают растворением металлического золота в смеси соляной и азотной кислот (4 части HCl плотностью 1,19 и 1 часть HNO3 плотностью 1,38...1,40). Раствор выпаривают до начала кристаллизации. Полученный остаток и будет исходным продуктом.

При определении золота 583-й и 585-й проб реактив хлорное золото более точен в сравнении с кислотным. Несмотря на его узкую направленность (опробирование только 583-й и 585-й проб), диапазон его действия достаточно велик. При хорошем навыке этим реактивом можно определять золотые сплавы от нижнего предела содержания золота до 600-й пробы, выясняя пробу по цвету и интенсивности окисления золота. Зная характер окисления, можно отличать и серебро от других белых металлов.

Действие данного реактива на сплавы различно. На золотые сплавы от «чистоты» до 585-й пробы реактив не действует, на сплавах 583-й пробы

оставляет легкую тень, на сплавах 500-й пробы – светло-коричневый оттенок, 375-й пробы – темный каштановый осадок. Чем ниже проба, тем темнее и непрозрачнее осадок, переходящий из каштанового в черный. Серебро, реагируя с хлорным золотом, оставляет темное пятно с зеленым оттенком. Реактив не действует на платину, на металлы платиновой группы и некоторые нержавеющие стали.

Реактив «хромпик» – водный раствор соли двухромовокислого калия с добавлением серной кислоты. Несмотря на то что хромпик в сравнении с азотнокислым серебром дает менее точный диагноз, применяется он чаще. Приблизительный процент содержания серебра в сплаве можно определить хромпиком в интервале от «чистоты» до 600-й пробы, а в сочетании с другими реактивами можно определить серебряный сплав даже ниже 500-й пробы. Состав хромпика: двухромовокислый калий – 9,4 г; дистиллированная вода – 100 мл; серная кислота – 6,8 мл.

Под действием хромпика серебро 600-й пробы оставляет темный бурокрасный осадок. Яркость осадка возрастает с повышением пробы. В пределах 780–820-й проб бурые оттенки исчезают, переходя в оранжевый цвет. С повышением пробы краснота возрастает, серебро 875-й пробы реагирует красным цветом. Яркость красного цвета усиливается, переходя в кровавый, выше 900-й пробы. С понижением пробы ниже 600-й реакция прекращается, однако, если предварительно опробовать сплав азотной кислотой (реактив 500-й пробы для золота), на этом месте хромпик даст красную реакцию серебра. При определенном навыке хромпиком можно опробовать серебряные сплавы с точностью до 200 единиц.

Реактивы на серебро. Для серебра используют в основном два типа реактивов – азотнокислое серебро и хромпик. Азотнокислое серебро представляет собой водный раствор соли азотнокислого серебра в различных концентрациях. Под действием данных реактивов на серебре, соответствующем реактиву, образуется слабое серовато-белое пятно. На серебре низшей пробы интенсивность пятна возрастает, высшей пробы – не образуется. При ослаблении действия реактива его можно усилить, добавив каплю азотной кислоты. *См. Реактив хромпик.*

Ремедиум. Поскольку при выплавке сплавов технически трудно выдержать точное содержание драгоценного металла в сплаве, то допустимым считается некоторое предельное отклонение от нормы, называемое ремедиумом. Стандарт устанавливает только положительный ремедиум, равный для всех сплавов 5 единицам.

Родий – металл бледно-голубого цвета, по внешнему виду сходный с алюминием. Плотность – 12,41 г/см^3; температура плавления 1960°С; твердость по шкале Мооса 5,5 – 6. Химически стойкий металл, растворяется только в концентрированной серной кислоте. Применяется для покрытия оправ под бриллианты, для увеличения их блеска и защиты от потускнения.

Ртуть – металл светловато-серебристого цвета, находящийся в жидком состоянии при нормальной температуре, стойкий на воздухе и обладающий сильным блеском. Плотность 13,52; температура плавления – 38,97°С. Так как ртуть при комнатной температуре выделяет ядовитые пары, хранить ее надо в закрытых сосудах. Для повышения температуры плавления в нее добавляют золото, серебро и другие металлы; полученные таким образом амальгамы при комнатной температуре тверды и используются при золочении и серебрении. *См. Позолота.*

Рутений – серовато-белый металл, тугоплавкий, твердый и хрупкий. Механической обработке не поддается. Плотность 12,45; температура плавления 2310°С; твердость по Моосу 6,5. Химически стойкий. Слабо растворяется в «царской водке». В ювелирном производстве не применяется. *См. Металлы платиновой группы.*

Свинец – синевато-серый металл с сильным блеском на срезе. Очень ковкий, мягкий, легко режется ножом. Плотность 11, 34; температура плавления 327°С; твердость по Моосу 2. На сухом воздухе устойчив. Во влажной среде быстро покрывается темно-серой оксидной пленкой. Устойчив к действию серной и соляной кислот. Хорошо растворяется в азотной, а также в уксусной и лимонной кислотах. Применяется как компонент «мягких» оловянно-свинцовых припоев.

Свинца примеси. Нескольких десятых долей свинца в ювелирном сплаве достаточно для того, чтобы образовалось хрупкое соединение; такой сплав не поддается обработке.

Серебро – металл белого цвета, практически не изменяющийся под действием кислорода при комнатной температуре, однако из-за наличия в воздухе сероводорода со временем покрывается темным налетом сульфида серебра. Устойчив в воде, не растворяется в азотной и горячей концентрированной серной кислоте. С «царской водкой» образует нерастворимый хлорид серебра. Как и золото, взаимодействует с щелочными растворами цианидов. Плотность 20,20; температура плавления 960°С; твердость по

Моосу 2, 5. Хорошо полируется, имеет высокую отражательную способность. Обладает хорошей ковкостью и самыми высокими из всех металлов тепло- и электропроводностью. Чтобы повысить твердость и прочность серебра, его используют в сплавах с другими металлами. В самородном виде серебро встречается редко. В основном его добывают из свинцово-цинковых и медных руд путем их обогащения и специальной обработки.

Серебро стерлинговое – сплав, состоящий из 92,5% серебра и 7,5 % меди.

Серебряный припой – сплав серебра, меди и цинка, применяемый при пайке серебряных деталей.

Симилор – сплав, похожий по окраске на золото, чаще позолоченный. Как правило, состоит из 83,7% меди, 9,3% цинка и 7% олова.

Системы проб. Каждая страна в законодательном порядке устанавливает свои пробы драгоценных металлов. В настоящее время в большинстве стран применяются метрическая и сохраняется каратная система проб. Кроме этого, на старинных изделиях встречаются клейма золотниковой и лотовой систем проб. *См. Золотниковая система проб, Каратная система проб, Лотовая система проб, Метрическая система проб.*.

Смешивание металлов. Если два или более металлов смешиваются в любых пропорциях в жидком состоянии, они образуют непрерывный ряд сплавов. Если они смешиваются только частично, то ряд сплавов будет прерывистый. Жидкое серебро и жидкое железо не смешиваются и разделяются на два слоя, как масло и вода. Следовательно, серебро-железных сплавов не существует. По той же причине не существует золото-иридиевых, серебро-иридиевых, серебро-кобальтовых и некоторых других сплавов драгоценных металлов между собой и с другими металлами.

Содержание драгоценных металлов в сплавах исчисляется в пробах и процентах. *См. Проба, Золотниковая система проб, Метрическая система проб.*

Сплав. Сплавы получают из двух или нескольких компонентов путем сплавления. Подавляющее большинство применяемых в современной технике металлических материалов представляет собой сплавы, состоящие из нескольких (от двух до двенадцати, а в некоторых случаях и больше)

составляющих и примесей. Сплав металла с другим металлом независимо от количественного состава каждого может усилить или ослабить положительные свойства металла, а в некоторых случаях позволяет получить характеристики, не свойственные данному металлу (коррозионная и эрозионная стойкость, сверхпроводимость, твердость, износостойкость и т.д.). На современном этапе развития теории металлических сплавов и соединений разработку сплава с заданными свойствами производят экспериментальным путем. *См. Сплава обозначение, ГОСТ 30649-99.*

Сплав жидкий. Представляет собой однородный раствор двух или более металлов. Твердый сплав образуется при застывании жидкого сплава. Все сплавы плавятся с образованием однородной жидкости. Чтобы определить, образуют металлы сплав или нет, нужно знать способность их смешиваться в жидком состоянии.

Сплава обозначение. В стандарте 30649-99 приняты следующие сокращения для обозначения сплавов: *Зл* – золото, *Ср* – серебро, *Пл* – платина, *Пд* – палладий, *Рд* –родий, *И* – иридий, *М* – медь, *Н* – никель, *Ц* –цинк, *Кд* – кадмий, *Ост* – остальное. Наименование марок сплавов состоит из букв, обозначающих компоненты сплава, и следующих за ними цифр. Цифры, стоящие после букв, указывают номинальное содержание компонента в сплаве в тысячных долях (проба), если компонент благородный металл, и процентах, если компонент неблагородный металл. *См. ГОСТ 30649-99.*

Сплавы драгоценных металлов. Использование чистых драгоценных металлов для изготовления ювелирных изделий, а также в механических целях не всегда возможно вследствие их твердости и износостойкости. Для получения нужных качеств к драгоценным металлам добавляют в определенных соотношениях недрагоценные металлы, которые называются легирующими или лигатурой. В качестве легирующих компонентов могут применяться как драгоценные, так и недрагоценные металлы, но в любом случае полученные сплавы называются сплавами драгоценных металлов. Наибольшее число сплавов и легирующих компонентов имеет золото, затем серебро, платина и палладий. Сплавы обладают теми же свойствами, что и чистые металлы, т.е. они имеют кристаллическую структуру, металлический блеск, обладают электропроводностью.

Сплавы золота. Золото образует сплавы со многими металлами. В состав золотых сплавов в качестве легирующих компонентов могут входить серебро, медь, палладий, родий, платина, цинк, никель, кадмий,

ртуть и др. С серебром и медью золото сплавляется в любых пропорциях с образованием твердых растворов. Сплавы различаются прежде всего по процентному содержанию в них золота, а затем по цвету и другим свойствам. Состав каждого компонента в золотом сплаве зависит от свойств, которые необходимо придать сплаву. Так, серебро и медь дают возможность варьировать цвета сплава от бледно-желтого до красного через зеленоватые или красноватые тона; придают ему мягкость, пластичность, ковкость и другие свойства, сохраняя среднюю температуру плавления. Палладий, никель и платина придают сплаву белый цвет. Кадмий и цинк понижают температуру плавления отдельных сплавов.

Сплавы золота 958-й пробы. Трехкомпонентный сплав. Кроме золота имеет в своем составе серебро и медь. Используется в основном для изготовления обручальных колец. Имеет приятный ярко-желтый цвет, близкий к цвету чистого золота. Очень мягкий, в результате чего полировка на изделии держится недолго.

Сплавы золота 750-й пробы. Трехкомпонентный сплав. Имеет в своем составе медь и серебро, в некоторых случаях в виде лигатуры могут быть использованы палладий, никель и цинк. Цвет от желтовато-зеленого через красноватые оттенки до белого. Хорошо поддается пайке и литью. Является подходящей основой для нанесения эмалей, однако при содержании в сплаве более 16% меди цвет эмали становится тусклым. Рекомендуется использовать при изготовлении изделий с тонкой рельефной выколоткой, филигранью и при изготовлении оправ для хрупких самоцветов, напряженных бриллиантов.

Сплавы золота 585-й пробы (введена взамен 583-й пробы). Трехкомпонентный сплав золота, серебра и меди. Цвет может быть различным в зависимости от лигатуры – от красного, розового через желто-зеленые оттенки до белого. Также в зависимости от лигатуры может иметь разные температуру плавления и твердость.

Сплавы золота 375-й пробы. Трехкомпонентный сплав золота, серебра и меди. Имеет красноватый приглушенный цвет, при потере полировки приобретает серую тональность. Используется для изготовления обручальных колец.

Сплавы золота 333-й пробы. Сложный сплав золота, серебра, меди и кадмия. Легко растворяется в азотной кислоте, на воздухе неустойчив.

Сплавы золота с содержанием кадмия. Кадмий резко понижает температуру плавления сплава, но его ковкость и пластичность сохраняются.

Сплавы золота с содержанием никеля. Имеют бледно-желтый цвет. Сохраняя ковкость металла, никель придает сплаву твердость и повышает его литейные свойства. Большое содержание никеля делает сплав магнитным.

Сплавы золота с содержанием цинка. Имеют светлый оттенок, достаточно хрупки даже при содержании цинка в сплаве 0,3%. Цинк повышает пластичность сплава и резче, чем кадмий, понижает температуру его плавления.

Сплавы «золото–медь». Непрерывный ряд твердых растворов. При температуре 425–450 °С растворы с содержанием 50 и 75% (атомных) меди изменяются: из них выделяются химические соединения *AuCu* и *AuCu*. В результате уменьшается пластичность сплавов, что ведет к образованию трещин при прокате. Закалка таких сплавов в воде улучшает их обрабатываемость. Цвет сплавов в зависимости от содержания меди меняется от желтого до красного. Медь повышает твердость золотого сплава, сохраняя ковкость и тягучесть. Сплав приобретает красноватые оттенки, усиливающиеся по мере повышения процентного содержания меди; при содержании 14,6% меди сплав становится ярко-красного цвета. Однако медь понижает антикоррозионные свойства сплава, и при большом ее содержании поверхность сплава темнеет.

Сплавы «золото–палладий». Образуют непрерывный ряд твердых растворов. Максимальную твердость (60 кг/мм) имеет сплав, содержащий 85% (атомных) палладия.

Сплавы «золото–палладий–серебро». Образуют непрерывный ряд твердых растворов. Обладают высокой пластичностью и неокисляемостью и имеют красивый цвет. Палладий повышает температуру плавления золотого сплава и резко изменяет его цвет: при содержании в сплаве 10% палладия слиток становится белого цвета. Пластичность и ковкость сплава сохраняются.

Сплавы «золото–платина». Сплавы, содержащие от 25 до 80% (атомных) платины, образуют смеси двух твердых растворов. Твердость увеличивается с увеличением содержания платины. Так, при содержании 20% (весовых)

платины твердость составляет 40 кг/мм, при 50%–80 кг/мм 80% достигает максимальной величины в 128 кг/мм, после чего идет снижение твердости. С увеличением количества платины цвет сплава из желтого переходит в бледный и, наконец, в серый. При добавлении 30% платины золотой сплав приобретает слабый желтый цвет, 40% – белый.

Сплавы «золото–серебро». Представляют собой непрерывный ряд твердых растворов этих металлов друг в друге. Отличаются мягкостью, обладают хорошей ковкостью и хорошо поддаются механической обработке. Серебро понижает температуру плавления. С увеличением содержания серебра цвет сплава изменяется от желтого к светлому. При содержании серебра до 30% цвет сплава зеленовато-желтый, до 50 % – желто-белый; до 60% – почти белый и при 65% желтый цвет сплава полностью исчезает.

Сплавы «золото–серебро–медь». Они еще мало изучены. Сплавы, содержащие выше 50% золота, имеют однородную структуру. Наибольшей твердостью обладают сплавы с равным содержанием всех трех компонентов, а наименьшей – содержащие большое количество одного из составных металлов.

Сплавы серебра. Серебро в расплавленном виде смешивается со многими металлами в любых соотношениях. Оно дает сплавы с золотом, медью, свинцом, платиной и металлами платиновой группы без образования химических соединений. В ювелирном деле почти во всех случаях используются двухкомпонентные сплавы («серебро–медь»), в которых содержание серебра выше 72%. Белый цвет серебра с увеличением содержания меди становится все более и более желтоватым. Если медь составляет 50% сплава, то сплав становится красноватым, а при содержании 70% меди имеет красный цвет. Если сплав после литья необходимо получить мягким, то его следует подвергать закалке; с другой стороны, нагревом до определенной температуры можно достигнуть существенного увеличения твердости. Для эмалирования используются сплавы с высоким содержанием серебра или даже чистое серебро, с тем чтобы изделие, на которое наносится эмаль, не расплавилось. Стойкость сплавов «серебро – медь» к кислотам почти одинакова. Сплавы серебра легко растворяются в азотной кислоте, концентрированной серной кислоте.

Сплавы серебра 950-й пробы. Сплав СрМ950 используют для эмалирования и чернения, а также при глубокой вытяжке, чеканке, для из-

готовления очень тонкой проволоки. Цвет этого сплава соответствует цвету чистого серебра. Сплав очень хорошо поддается обработке давлением. К недостаткам сплава серебра следует отнести невысокие механические свойства. Изделия из него при эксплуатации деформируются. Старением можно увеличить прочность сплава от 500 до 1000 МПа, но это приводит к усложнению и удорожанию технологического процесса его обработки.

Сплавы серебра 925-й и 916-й проб. Сплав СрМ925 иначе еще называется стерлинговым или стандартным серебром. Из-за высокого содержания серебра и высоких механических свойств он нашел широкое распространение во многих странах. Цвет сплава такой же, как и у сплава серебра 950-й пробы, однако механические свойства выше. Сплав пригоден для эмалирования и чернения. Наиболее широко он используется для изготовления ювелирных изделий и столовых принадлежностей. Этот старейший ювелирный сплав широко используется также в монетном и медальном производстве. Он может упрочняться искусственным старением обычным способом, т. е. нагревом до температуры 745°С, закалкой в воде и старением при температуре 300°С. При этом прочность сплава повышается с 600 до 1600 МПа. Однако эта операция производится редко из-за склонности сплава к образованию крупнозернистой структуры.

Сплав СрМ916 широко применяется в отечественной ювелирной промышленности для изготовления столовых принадлежностей и ювелирных изделий. Он очень близок по свойствам к сплаву СрМ925, и многое из того, что касается структуры и свойств этого сплава, приобретаемых после литья, обработки давлением и термообработки, также применимо к сплаву СрМ916.

Сплавы серебра 900-й пробы. Сплав СрМ900 применяется для филигранных работ. Цвет его несколько отличается от цвета чистого серебра. Он менее стоек на воздухе, чем сплавы 950-й и 925-й проб, однако имеет хорошие литейные свойства, хорошо обрабатывается давлением, но для глубокой чеканки он слишком прочен.

Сплавы серебра 875-й пробы. Сплав СрМ875 применяется для изготовления ювелирных изделий и декоративных украшений. Цвет сплава и его стойкость к потускнению почти такие же, как и у сплава СрМ900. Механические свойства у него более высокие, а обрабатываемость давлением хуже, чем у сплава СрМ900.

Сплавы серебра 800-й пробы. Сплав СрМ800 применяется за рубежом для изготовления посуды, а также украшений. Его недостаток – желтоватый цвет и малая химическая стойкость на воздухе. Пластичность у этого сплава значительно ниже, чем у сплава СрМ925, поэтому в процессе обработки давлением его следует чаще подвергать промежуточному отжигу. Литейные свойства сплава СрМ800 выше, чем у более высокопробных сплавов.

Сплавы «серебро–медь». Сплавы, содержащие от 6 до 97% (весовых) меди, образуют смесь двух твердых растворов. В других соотношениях серебро и медь имеют ограниченную растворимость друг в друге, изменяющуюся с изменением температуры. С увеличением в сплавах количества меди (от 8 до 96%) возрастает их твердость и увеличивается вязкость. Они обладают хорошей пластичностью, но при высокой температуре сплавы, содержащие от 40 до 80% меди, очень хрупки. Цвет сплавов с увеличением количества меди изменяется от белого до красновато-желтого. Наиболее применяемые в технике сплавы содержат от 500 до 960 частей серебра.

Сплавы «серебро–палладий». Обладают высокой пластичностью и неокисляемостью.

Сплавы «серебро–платина». Сплавы, содержащие от 3 до 80% (а иногда и более) серебра, образуют твердые растворы. При содержании 25, 50 и 75% платины образуются химические соединения, которые при отжиге изменяют свой состав.

Сплавы «платина–медь». В любом соотношении пластичны и мягки. Цвет меди при добавлении только 4% платины становится уже розовым, а при 40% – белым. Сплавы с 25–55% платины в меди используются крайне редко. В настоящее время ювелирной платиной называют сплав, состоящий из 950 частей платины и 50 частей золота или меди.

Сплавы платины. В современных ювелирных изделиях платиновый сплав встречается редко. Платина уступила место белому золоту. Сплавом платины является сплав ПлИ5, состоящий из 95% платины и 5% иридия. Добавки палладия снижают температуру плавления, повышают пластичность, улучшают обрабатываемость и ковкость сплавов платины, осветляют их цвет. За рубежом для изготовления ювелирных изделий также используются в основном сплавы платины 950-й пробы. Но в последнее время стали широко применяться и сплавы 900-й и 850-й проб. Сплав платины с 10% иридия известен тем, что в 1870 году был выбран

Международным комитетом мер и весов в Париже в качестве материала для изготовления эталона метра.

Сталь. По составу сталь разделяют на углеродистую и легированную, т. е. содержащую другие компоненты; по качеству – на сталь обыкновенного качества и высококачественную; по назначению – на конструкционную, инструментальную и специального назначения. Углеродистая сталь содержит железо, углерод и сопутствующие примеси, но в меньших количествах, чем чугун. С увеличением содержания углерода повышаются твердость, прочность, сопротивление деформации и уменьшаются пластичность, свариваемость, вязкость, ухудшаются литейные свойства.

Сталь нержавеющая – высоколегированная сталь с малым содержанием углерода (0,14–0,23%), высоким содержанием хрома (10–23%) и никеля (4–10%). Отличается высокой коррозионной стойкостью. *См. Железо, Сталь.*

Строение металлов. Все металлы состоят из множества отдельных зерен –кристаллов, прилегающих друг к другу и крепко связанных между собой внутренними силами сцепления. Поэтому металлы относятся к кристаллическим телам. Образование кристаллов, или кристаллизация металлов, обычно происходит при остывании жидкого расплавленного металла. Этот процесс протекает следующим образом: при охлаждении жидкого металла его затвердение начинается с образования центров кристаллизации, в которых атомы металла располагаются в определенном порядке. Форма и размеры кристаллов зависят не только от условий, при которых происходит их образование, но и от последующей обработки металла. *См. Нагартованный металл.*

Твердость – способность металла сопротивляться вдавливанию более твердого материала под действием внешней нагрузки. *См. Твердость, Шкала Мооса.*

Твердость камня. Определяет его долговечность, способность сохранять при механических воздействиях без изменения свою форму и свойства.

Температура плавления. Температуры плавления металлов и их сплавов находятся в огромных пределах. По температурам плавления все металлы разделяются на легкоплавкие (температура плавления не превышает 700°С) и тугоплавкие – свыше 900°С. К легкоплавким относятся олово, свинец, цинк, кадмий, алюминий. К тугоплавким – золото, серебро, металлы платиновой группы, железо, никель и др.

Титан – блестящий металл серебристого цвета, не тускнеющий на воздухе. Отличается высокой химической стойкостью: не корродирует даже в морской воде. Плотность 4,5; температура плавления 1668°С. Преимущества титана – высокая прочность, сочетаемая с легкостью.

Томпак – сплав меди и цинка различных составов, чаще 90% меди и 10% цинка, или 88% меди и 12% цинка, или 80% меди и 20% цинка. Состав зависит от способа использования. Сплав имеет красивый золотой цвет, а содержание меди делает его устойчивым к коррозии. *См. Латунь.*

Требования международного стандарта к пробе. Согласно ИСО 9202, проба драгоценного металла не должна иметь отклонений в меньшую сторону, т.е. вводится только плюсовой допуск. *См. Ремедиум.*

Трещины и разрывы. Образуются от возникновения внутренних напряжений. Это происходит из-за неравномерного застывания слитка в различных его частях.

Упругость – свойство металла принимать свою первоначальную форму после снятия нагрузки.

Уход за пробирным камнем. Следить по возможности надо за тем, чтобы плоскость камня была как можно больше и годилась для использования. Ровные плоскости должны быть матово-шлифованными, неполированными (на полированных штрихи не остаются). Пробирный камень необходимо содержать в порядке и чистоте. Штрихи лучше всего устранять небольшим количеством «царской водки», затем их надо стереть кусковой пемзой при постоянном смачивании водой. Не рекомендуется пользоваться порошковой пемзой, поскольку она содержит твердые зерна кремниевого песка, который царапает камень. После того как камень обсохнет, его следует умеренно смазать миндальным или другим растительным маслом. *См. Пробирный камень, Пробирные реактивы.*

Химические свойстваметаллов. Обусловливают их стойкость к внешней среде (кислоты, щелочи, газы, пресная и морская вода), оказывающей большее или меньшее агрессивное действие на металл.

Химический анализ – определение в сплаве содержания чистого металла методом количественного химического анализа. По массе чистого металла определяют пробу. При использовании этого метода целостность изделия нарушается. *См. Чистый металл, Проба.*

Хризокальк, или золотая бронза. Называется также золоченая бронза. Мягкий сплав меди золотого цвета для художественных работ и украшений, которые часто золотили. Его соединения различны. Наиболее тонкий – французский хризокальк для медалей, монет и т.п. содержит 95–98% меди и 2–5% цинка. Другие сплавы: 90,5% меди, 6,5% олова и 3% цинка или 90,5% меди, 8% цинка и 1,5% свинца.

Форма клейма. Каждый вид драгоценного сплава имеет свою форму клейма: в виде лопаточки – для золота, бочонка – для серебра, многогранника – для платины, усеченного конуса с полукруглым основанием – для палладия.

«Царская водка» – смесь азотной и соляной кислот, способная растворять золото и платину.

Цвет металла – свойство света вызывать зрительные ощущения от сплава в соответствии со спектральным составом отражаемого или испускаемого им излучения.

Цвет сплава. Металлы и сплавы, с которыми работает ювелир, можно разделить по цвету на две группы: 1) цветные – чистое золото, цветные сплавы золота, цветные недрагоценные сплавы; 2) белые – чистое серебро, сплавы серебра, белое золото, платина, платиновые металлы и их сплавы, белые недрагоценные сплавы.

Цветное золото – сплавы золота различных цветовых оттенков. Техника придания сплавам всевозможных оттенков была известна еще древним мастерам. *См. Золото.*

Цинк – белый металл с синеватым оттенком, хрупкий, но при нагревании до 100–150°С становится пластичным. Плотность 7,13; температура плавления 419,5°С; твердость по Моосу 3. На воздухе в нормальных условиях покрывается плотным слоем оксида матово-серого оттенка. При нагревании на воздухе превращается в белый порошок. Цинк быстро разрушается концентрированными и разбавленными кислотами, а также щелочами. Является основным компонентом ювелирных припоев.

Цинка примесь. Добавка нескольких долей процента цинка в ювелирный расплав перед разливкой оказывает раскисляющее действие и повышает жидкотекучесть сплава. Благодаря добавкам цинка к сплавам золота красного цвета последние приобретают желтоватый оттенок.

Черные металлы – промышленное название железа и его сплавов. Основное отличие черных металлов – способность намагничиваться. *См. Сталь, Чугун.*

Чистый металл – химически простое вещество. Получение абсолютно чистых металлов сопряжено с большими трудностями. Даже наиболее чистые металлы содержат незначительные примеси.

Чугун – сплав железа с углеродом, содержащий более 2% углерода. Повышенное содержание кремния от 0,3 до 2,5% благоприятствует графитизации и улучшению литейных свойств чугуна. *См. Черные металлы.*

Шифр инспекции пробирного надзора. В контуре основного пробирного клейма рядом со знаком удостоверения наносится шифр инспекции пробирного надзора (с 1958 г.) в виде букв русского алфавита или точек и черточек. Шифр показывает, какая именно территориальная инспекция проводила опробование и клеймение данного изделия, поэтому элементы шифра располагаются в строго определенном месте для каждой инспекции пробирного надзора. *См. Знак удостоверения.*

Штеллит – сплав хрома и кобальта, похожий по цвету на платину.

Штеррометалл – ковкий очень твердый и упругий сплав латуни.

Электрон – природный сплав золота и серебра в различных сочетаниях (иногда до 39% серебра). В древности использовалось соотношение от 4/5 до 3/4 золота и от 1/5 до 1/4 серебра. Самые древние античные монеты выбиты из электрона.

Ювелирные сплавы золота. Имеют четыре узаконенные пробы: 750, 585, 500, 375.

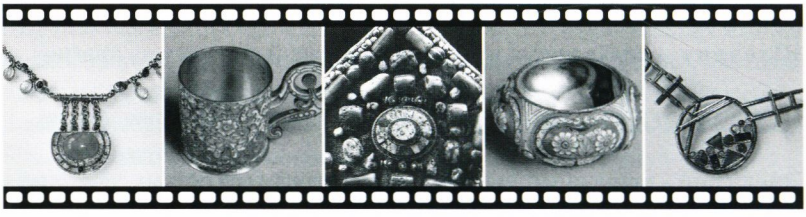
Ювелирные сплавы серебра. Имеют пять узаконенных проб: 800, 830, 875, 925, 960.

Ювелирные сплавы палладия. Имеют узаконенные пробы 500 и 850.

Ювелирный сплав платины. Имеет узаконенную пробу 950.

Глава 4

ЮВЕЛИРНЫЕ УКРАШЕНИЯ: АССОРТИМЕНТ И ОСОБЕННОСТИ, СТИЛИ И МОДА





В последние годы рынок ювелирных украшений значительно расширился. На нем можно встретить изделия, выполненные различными приемами и методами обработки металлов – и древними, и современными, и самыми новейшими. Интересен также ассортимент ювелирных изделий. Специалисту важно знать и разбираться в стилях и тенденциях ювелирной моды.

Автор стремился в меру своих сил представить во всем многообразии ювелирное дело, которое украшает нашу жизнь и по сути своей является вечным искусством.

Абстракционизм. Этот стиль 1960-х годов характеризуется стремлением оторваться от традиций и любовью ко всему новому, дерзкому, шокирующему. Ювелирный дизайн в точности следовал этим принципам. Украшения того времени отличаются живой игрой цветов и текстур, а также абстрактными мотивами.

Авангард. Это стиль, украшениям которого присуща одна характерная особенность: их создатели не признают никаких норм и традиций, решительно и открыто проповедуя все индивидуальное, эксцентричное, нередко эпатажное. Яркость, броскость декора, неожиданное сочетание материалов и методов обработки, необычность и гибкость конструкций, тенденция к графизму – все это стиль «авангард». Сам термин «авангард» имеет значение борьбы за все новое, передовое и нетрадиционное в искусстве.

Авторское ювелирное украшение. Оно всегда выражает конкретный художественный образ. При этом украшение как набор элементов, сочетание различных драгоценных металлов, камней в различных пропорциях, ритмах, цвете, фактуре обработки создает внутри определенного эстетического идеала огромное разнообразие вариаций. Диапазон ценностной характеристики этих вариаций – от бездарно-безвкусных до высочайших эстетически утонченных образцов.

Аграфы – изящные застежки для отворотов шейного выреза. Готические аграфы иногда покрывались любовными надписями и девизами. На таких изделиях часто можно увидеть сплетенные руки, пронзенные сердца, ключи, цветы.

Азиатская тема. С Дальнего Востока в ювелирное дело в 1920-е годы пришли мотивы пагод, драконов, китайских иероглифов, стилизация цветов и растений. В изделиях стали широко использоваться характерные для Востока материалы: коралл, жемчуг, перламутр и нефрит.

Акриловые ювелирные украшения. Получили особенное распространение в 1960-х годах. Материал использовали для изготовления колец и браслетов, ставших символом того времени, или в качестве элементов в ожерельях и серьгах. Легкий по весу акрил мог быть окрашен в различные цвета и подвергнут любой обработке, поэтому он идеально подходил для дизайна украшений молодежной моды.

«Алмазное ухо» – серьги с бриллиантами такой формы, что они как бы огибают ухо.

«Алмазный водопад» – серьги, изготовленные в виде струек воды, украшенных каплями-брызгами бриллиантов. Похожи на тонкие полоски, как бы выходящие из уха.

Ампир. Этот стиль империи Наполеона Бонапарта сформировался в период его триумфа и победоносных сражений. Декоративные предметы классической формы украшаются гирляндами, фестонами, переплетенными лентами, львиными головами, розетками и другими мотивами, заимствованным из античности.

Анималистика – использование в украшениях такого излюбленного мотива, как животные и птицы.

Антикварные изделия – изделия, имеющие художественную и историческую ценность, возраст которых превышает 50 лет.

Антикварный стиль. Его возродили исторические костюмированные фильмы. Старинные мотивы, например бантики и медальоны, снова вернулись вместе с цепочками на поясе, только теперь они стали крепиться двумя зажимами к складкам платьев.

Античная тема. Античность времен Римской империи, «археологический» (или этрусский) стиль нашли отражение в ювелирных работах середины XIX века. Особенностью изделий, выполненных в этом стиле, является ювелирная техника филиграни, когда узор из тонкой золотой и серебряной проволоки, гладкой или свитой в веревочку, наносили на металлический фон. Модными стали фибулы (пряжки для скрепления одежды), амулеты, украшения из монет, с мозаикой и вставками из эмалей с классическими мотивами античности.

Античные изделия – самые древние ювелирные изделия, имеющие историческую ценность. По мнению профессионалов, их возраст должен превышать 300 лет.

Античный стиль. Называется также археологическим. Античность времён Римской империи нашла отражение в ювелирных работах середины XIX века. Модными стали фибулы (пряжки для скрепления одежды), амулеты, украшения из монет, вставки из эмалей с классическими мотивами античности.

Антураж – особенности декора периферийной части украшения.

Ар деко. Этот стиль отражал усиление в обществе 1920–1930-х годов оптимистических настроений после Первой мировой войны. Вдохновленные идеями искусства начала XX века, которые воплотились в живописи кубистов и абстракционистов и в ярких костюмах и декорациях балетных спектаклей «Русских сезонов» Сергея Дягилева, дизайнеры ювелирных изделий разработали стиль, который сочетал в себе простоту геометрических конструкций, с одной стороны, и яркую игру и роскошь ограненных цветных камней – с другой. Ключевыми понятиями в изобразительном искусстве того времени были «геометрия», «линейность», «стилизация». Ювелирные изделия стиля «ар деко» выглядели смело, ярко и волнующе. Делались они очень тонко.

Ар нуво. Этот стиль окончательно сформировался к началу 90-х годов XIX века. По-французски этот термин звучит как «ар нуво» (новое искусство), по-немецки – «югенстиль» (молодость) по- русски – «модерн» (новейший, современный). Основные признаки стиля – доминирование плавных удлиненных форм. Главными мотивами в ювелирных изделиях являлись томные женские фигуры с распущенными струящимися волосами в одеждах с ниспадающими складками, пересекающиеся кривые линии, стилизованные цветы (в основном роскошные орхидеи, лилии, ирисы), птицы и насекомые. Основным источником вдохновения дизайнеров, работавших в стиле «ар нуво», была природа, в которой они черпали свои «текучие» растительные орнаменты.

Ассортимент ювелирных украшений. Включает в себя их различные виды:

- украшения для рук (кольца, браслеты),
- украшения для головы (серьги, диадемы),
- шейные украшения (бусы, цепочки, ожерелья, колье, кулоны),
- украшения для одежды (броши, заколки, запонки, булавки, пряжки).

«Атомный модерн» – стиль ювелирных изделий 1950–1960-х годов. Некоторые искусствоведы называют этот период «ранний Гарри Уинстон». Для этого стиля характерны платиновые с бриллиантами кольца и броши с мотивами водопадов, а также популярные изделия лучевой формы из множества бриллиантов.

Бандо – украшения для волос, которые носили надо лбом.

Банты. В середине XIX века модными мотивами для брошей были банты и узлы с бирюзой и бриллиантами. Часто ленты покрывались синей эмалью.

Барокко. Название стиля происходит от французского слова «причудливый». Стиль восходит к живописи, скульптуре и архитектуре итальянского Возрождения двух первых десятилетий XVII века. Эмоциональному содержанию стиля «барокко» присущи прежде всего яркая помпезность и сдержанное величие. Основными признаками стиля являлись листья аканта, фронтоны, гирлянды, накладной растительный декор и изящно моделированные фигуры, часто изогнутые или выпуклые, с формальным симметричным узором. Характерно использование дорогих материалов: драгоценных камней, флорентийской мозаики.

Берлинский стиль использовал сложные орнаменты художественного стиля готики, мода на который в 1820-х годах отражалась в траурных украшениях черного цвета.

Бижутерия – драгоценности массового фабричного производства или мелкие ювелирные украшения. Чаще всего, если потребителем принимается новинка из благородного металла, обязательно в кратчайшее время рынок заполняется ее имитациями, изготовленными из цветных металлов. Незаменимой составной частью бижутерии являются имитации драгоценных камней, известные под названием стразов.

Бижутерия Шанель. После работы в Голливуде в 1931 году Коко Шанель занялась производством украшений. Она первая из производителей стала смешивать драгоценные и искусственные камни, первая ввела прямые четкие простые линии, она же заставила женщин сменить жемчужные ожерелья и бусы на бусы из искусственного жемчуга. После войны Шанель работала с дизайнером Робертом Гуссенсом. В 1960-х годах они изготавливали ожерелья с цветочными мотивами, украшенные жемчугом; изделия с изображениями орлов, скопированные с англо-саксонских поясов; огромные мальтийские броши в форме крестов со стеклянными зелеными и красными кабошонами.

Бионика – экологическое формообразование. Для нее характерно использование природных структур как прототипов конструктивных и функциональных решений в качестве образных метафор и мистификаций.

Ботанические украшения. На таких украшениях специализировалась в 1900 годы фирма «Тиффани». Одной из прекрасных коллекций считается коллекция из 25 брошей-орхидей с эмалью.

Браслет «змея». Для 1840-х годов был типичен браслет в форме змеи, часто усыпанный круглой бирюзой или украшенный голубой эмалью. Глаза змеи практически всегда делались из рубиновых или гранатовых кабошонов.

Браслет «лента». Самыми модными в 1870-х годах были браслеты в форме золотой широкой ленты, в центре которой располагался крупный декоративный элемент. Центральный элемент имел разнообразный дизайн. В некоторых украшениях он представлял собой инталию, камею или вставку, изготовленные техникой римской мозаики.

Браслет «манжета» – широкий браслет с расположенными на нем в случайном порядке драгоценными и полудрагоценными камнями.

Браслет «пила». Наиболее типичными по дизайну в 1960-е годы были браслеты в виде полосы из бриллиантов огранки «багет», «маркиз» и «груша». Камни располагались так, что края изделия походили на зубцы пилы. Типичной приметой 1960-х годов в таких браслетах, и не только в них, являются приподнятые округлые крепления для драгоценных камней.

Браслет «пчелиные соты». Впервые создан Домом «Ван Клиф и Арпел». Он представляет собой широкую ленту из незаметно скрепленных шестигранных звеньев, часто подчеркнутых рисунком звезды с крошечным бриллиантом или рубином. Имел массивную застежку в форме завитка или пряжки, украшенной драгоценными камнями.

Браслет теннисный. В 1990-е годы стали пользоваться спросом браслеты в виде тонких полосок из бриллиантов или цветных камней разных видов огранки и совершенно разных оттенков.

Браслет-цепочка. В конце XIX века в моду вошли золотые браслеты-цепочки. К ним прикреплялись подвески в виде замочков или монеток.

Браслет «шахматы». Декор браслета имеет вид шахматной доски. Боковые звенья браслетов могли напоминать гофре или украшаться мельчайшей зернью.

Браслет эластичный. В начале 1840-х годов появились растягивающиеся браслеты. В самом простом варианте они состояли из золотых

звеньев со специальными отверстиями, посредством которых звенья соединялись между собой эластичной лентой. Такие браслеты были очень популярны, так как их можно было надеть на запястье любого размера.

Брелок – небольшое украшение, которое подвешивалось на цепочку мужских часов.

Брендовые изделия. В настоящее время на рынке эксклюзивных ювелирных изделий предлагается ежегодно более миллиона моделей, но наиболее престижными считаются изделия не более 10 фирм – производителей во всем мире. Популярность этих изделий обусловливается их качеством, маркой фирмы, умелой рекламой. При этом истинная ценность такого типа изделий зависит не только от количества труда, вложенного в их производство, но и от их уникальности.

Бриллианты «шампань» – вставки из бриллиантов желтого или коричневого цвета. Изделия с коричневыми бриллиантами не только прекрасно подходят к мехам, но и хорошо смотрятся весной и летом.

Бриолез – серьги с подвижными подвесками.

Брошь «ажурная решетка» – брошь с очень тонким ажурным дизайном в виде решетки. Такой тонкий дизайн может быть выполнен только на платине благодаря ее прочности.

Брошь «кольцо». Декор верхушки броши выполнен в виде кольца. Такие изделия приобрели популярность в 1922 году. Их вариации создавались из резного оникса, горного хрусталя, реже из нефрита и кораллов.

Брошь «корзина». Верхушка броши имела декор в виде корзины или вазы со стилизованными цветами, листьями и фруктами из кабошонов или резных камней.

Брошь «перекладина». Впервые появилась в 1890-х годах. Она состояла из горизонтальной золотой перекладины с декоративным мотивом по центру и нередко с небольшими камнями по краям. Перекладины часто украшались полумесяцами, звездами, листьями, цветами, петухами и ласточками. В изделиях очень тонкого дизайна закреплялись только калиброванные камни – рубины и сапфиры.

Брошь «портрет». К концу XVIII века становятся модными броши с миниатюрными портретами в золотой оправе с жемчужной каймой. Преобладающая форма – замкнутый круг или овал.

«Букет». Крупные украшения для корсажа в форме букетов были в моде в 1840–1850-е годы. Часто их дополняли листья, покрытые зеленой эмалью, и каскады с бриллиантами и жемчугом.

Булавка. В самом простом варианте это металлическая игла с декоративным элементом на каждом конце, один из которых неподвижен, а другой может двигаться и закрепляет иглу с помощью пружинного механизма.

Вечерние украшения – роскошные украшения с качественными камнями, которые одевают на балы или светские рауты.

Викторианский период. Начался с восхождения на трон королевы Виктории в 1837 году и закончился с ее смертью в 1901 году. Виктория обожала ювелирные украшения, и ее влияние на развитие стилей чувствовалось более 70 лет. Популярными материалами тогда были черный янтарь, черепашья кость, малахит, янтарь, агат, бирюза и коралл. Примерно в 1840 году в моду вошли ювелирные изделия с мелкими «рисовыми» жемчужинами.

Викторианский стиль. Во второй половине XIX века в ювелирном деле наблюдается возрождение интереса к историческим стилям и к реалистическому воспроизведению природы (животных, птиц, плодов и цветов). Широко применялись новые технологии, например гальванопокрытие. Порой одно изделие демонстрировало различные стили. Введение новых технологий позволило удешевить производство подражаний историческим стилям. В этот период главенствовали возрожденные стили – неоготика, неоренессанс, неорококо. Основные признаки стиля: крупные изогнутые формы, щедрый декор. Мотивы возрожденных стилей: завитки рококо, готические шпили и гильош ренессанса. Использовались такие природные материалы, как, например, черепаховый панцирь, кость, дерево, мрамор, кораллы.

Винтажные кольца – широкие кольца из желтого золота с бриллиантами, украшенные крупным изумрудом, сапфиром, рубином или жемчужиной. Их вид создает впечатление, что они передавались по наследству из поколения в поколение.

Витражная эмаль – оконная эмаль, которую еще в 1568 году упоминал Бенвенуто Челлини, и, возможно знали в Византии. Она возродилась к жизни стараниями мастеров, работавших в технике «ар нуво». Оконная эмаль представляет собой миниатюрный цветной витраж, хорошо видный на просвет. *См. Эмаль оконная.*

Восточные мотивы. В 1910 году в Париже и Лондоне выступил Дягилевский русский балет. Первое же представление «Шахерезады» стало для публики сенсацией благодаря роскошным ярким костюмам и декорациям. Костюмы работы Бакста напоминали разноцветные богатые наряды обитателей гарема турецкого султана. Они произвели на англичан и французов столь сильное впечатление, что ювелиры немедленно взяли на вооружение восточные мотивы. В ювелирное искусство вернулись яркие драгоценные камни в самых невероятных сочетаниях и различные мотивы павлиньих перьев и цветков лотоса.

Вульгарность – чрезмерная искусственность и доступность.

Выдающиеся драгоценности. Они часто продаются на крупнейших аукционах.

На языке аукционов драгоценности наивысшего достоинства называются величественными. Драгоценности немного меньшего достоинства обозначаются как «весьма значимые» и «превосходные». Драгоценности более низкой категории характеризуются словом «античные», не только если они созданы не позже XIX века. С начала 80-х годов прошлого века на аукционах начали продавать новые ювелирные изделия и драгоценные камни, а также искусственно выращенный жемчуг от производителей. В экстраординарном ювелирном украшении всегда отражены мироощущение и уровень культурного развития художника, его представления о красоте и удобстве изделия.

Высокое ювелирное искусство. Этот термин применим для обозначения тонкой ювелирной работы, особо отличающейся изысканностью дизайна. Изделия такой работы обычно выполняются в одном экземпляре (эксклюзив), в них используются драгоценные камни высочайшего качества.

Гвоздики – маленькие серьги с замочком в виде штифта. Основными материалами для них являлись бриллианты и жемчуг.

Гламур: 1. Обманчивое или соблазнительное очарование, обладание чарами волшебства, умение очаровывать. 2. Неуловимая, таинственно волнующая и зачастую иллюзорная привлекательность, которая будоражит воображение и пробуждает в человеке стремление к необычному, неожиданному, яркому и экзотическому.

Голливудский стиль. Голливуд имел огромное влияние на стиль своего времени. Как только звезда экрана появлялась на публике в каком-нибудь сногсшибательном украшении, ювелиры спешили воссоздать его копию. Многие фабрики по производству бижутерии воссоздавали идеальные копии драгоценных изделий, особенно подходившие к вечерним платьям.

Готика. В 1840-х годах появились украшения с элементами готического стиля: стрельчатые окна, рыцари, ангелы и геральдические символы.

Гранатовый браслет. В конце 1820-х годов в моде были широкие браслеты с переплетенными звеньями и цветными камнями. Часто такие браслеты имели центральный элемент, который мог быть съемным. Штампованные звенья изготавливались механическим путем. Самыми модными камнями были оранжево-коричневые гранаты, которые обрамлялись мелкими бриллиантами.

Движение «Искусство и мастерство». Во второй половине XIX века в Европе как ответ на индустриализацию возникло движение художников-прикладников «Искусство и мастерство». В Англии его лидерами стали Ульям Моррис и Джон Рускин. Его идеи повлияли и на ювелирное искусство. Предпочтение стало отдаваться изделиям несложного дизайна с простыми цветочными, древнекельтскими и средневековыми мотивами. Произошел возврат к традиционным методам ручной работы, так как они якобы исключали механизированный процесс в массовом производстве. В моду вошли серебро и неограненные камни.

Диадема. Диадемы и гребни составляют наиболее престижную часть гарнитуров. Еще в Древнем Египте жрецы и фараоны носили на голове металлические ленты. Классическая античность знала диадему, которая изготавливалась из тонкоразвальцованного золотого листа. Наряду с диадемами носили прекрасной работы заколки, гребни из различных материалов.

Дизайн – это то, что формирует внешний вид изделия. Но дизайн важен еще и потому, что отдельные его элементы влияют на удобство при но-

шении, прочность изделия и простоту в обращении с ним. Хороший дизайн создают квалифицированные специалисты.

Дизайн скандинавский. Его отличает следование ремесленным традициям. Работы финских дизайнеров – это сочетание высокого функционализма с повышенным вниманием к материалу, колористическому решению.

Дизайн японский. На его развитие решающее влияние оказали национальные традиции формообразования и широкое использование ультрасовременных материалов и технологий. Большинство предметов японского дизайна отличают предельная простота и универсальность. Национальный характер проявляется в подходе к проектированию, основные принципы которого сформулировал крупнейший японский дизайнер К. Экуан «меньшим – большее» (достижение максимального эффекта минимальными средствами) и «простота сложного» (многофункциональность).

Дневные украшения – украшения, которые рекомендуется носить днем. Они небольшие, нежные, непритязательные, без бриллиантов.

Древние цивилизации. Этот стиль вызван к жизни археологическими раскопками в Центральной и Южной Америке, которые пробудили интерес к индейцам-майя и доколумбовой цивилизации. В ювелирных изделиях стали использоваться геометрические узоры, характерные для древнего южноамериканского искусства.

Египетский стиль. На разработку необычных коллекций дизайнеров вдохновляют порой научные открытия. Так, в ноябре 1922 года в Египте была обнаружена гробница Тутанхамона, в результате чего возродился интерес к египетскому стилю. В 1930-е годы типичными мотивами украшений стали скарабеи, змеи, пирамиды, пальмы, древнеегипетские иероглифы и сфинксы (позже – с туловищем льва и головой фараона, вола, ястреба или сокола).

Железные украшения. Оружейных дел мастера проводили эксперименты с производством декоративных изделий из чугуна. Торговля такими изделиями возросла, когда в 1812 году многие жители Пруссии жертвовали свои украшения из золота в фонд поддержки кампании Наполеона. Дизайн украшений отличался изысканными причудливыми элементами, заимствованными из узоров чугунных панно.

Жемчужная одежда. В настоящее время все больше дизайнеров украшают наряды жемчугом. Платье из шифона, вышитое вручную разноцветными жемчужинами, было продано за 100 тысяч евро. Большой популярностью пользуется бикини стоимостью в 60 тысяч евро. Этот купальник из змеиной кожи вышит вручную таитянским жемчугом разных цветов и размеров.

Жемчужный браслет – браслет из нескольких рядов жемчуга с бриллиантовой застежкой.

«Живые» украшения. В ювелирных работах конца XIX века очевидно стремление к возрождению стиля «на весу» с характерными цветочными мотивами и различными насекомыми, которые насаживались на пружинки и как бы оживали при движении.

Жирандоли – серьги, имеющие три небольшие подвески в качестве главного декоративного мотива.

Жуки. В Викторианскую эпоху наблюдалось пристрастие к ювелирным украшениям в виде насекомых. Это было вызвано не столько любовью к живой природе, сколько интересом к результатам исследований Чарльза Дарвина. Для изготовления ювелирных изделий насекомых часто доставляли из дальних уголков Британии. Особым спросом пользовались крупные жуки необычных расцветок. Их покрывали лаком и вставляли в оправу. Странного цвета, очень крупные, эти насекомые в качестве украшений и по сей день удивляют, а порой и шокируют нас. Из-за хрупкости только некоторые экземпляры «дожили» до нашего времени, при этом почти невозможно оценить их и определить их стоимость.

Запястье – форма браслета в виде широкой ленты, в центре которой располагался отстегивающийся крупный камень.

«Знак свободы». Когда-то на Западе было очень модно носить браслеты на ногах. Они представляли собой тонкие цепочки и являлись своеобразной заменой обручального кольца. Такие браслеты были распространены среди простолюдинов и женщин легкого поведения. После открытия Америки такой странный способ давать обет верности был перенесен туда. В США до сих пор он популярен, но, разумеется, его значение сильно изменилось. Сейчас девушка, носящая цепочку на ноге, «сообщает», что она свободна и ищет новых знакомств.

Зооморфные подвески. Чаще всего встречаются подвески в виде петуха, орла, ящерицы, лебедя.

Инвижибл – техника закрепки драгоценных камней – наиболее известное новаторское решение фирмы «Ван Клиф и Арпел». Эта техника предусматривает специальную огранку камней, причем в них вытачиваются канавки, благодаря которым камни вставляются в скрытую золотую оправу. Золото фактически не видно под камнями, а камни создают впечатление монолитной формы.

Индийские украшения. Годы этнических веяний в моде заставили женщин надеть длинные юбки, сборчатые блузки и шали с бахромой. Тогда же стали популярны бусы из цветных драгоценных камней или кораллов в несколько рядов с центральным элементом из золота в виде стилизованного цветка или маски животного.

Итальянские украшения. Признанными лидерами в ювелирном деле считаются итальянские дизайнеры, что можно объяснить традиционно высоким уровнем развития ремесел в Италии. Для них характерно постоянное соединение экспериментального творчества с работой над практическими заказами. Наиболее отличительной чертой этой региональной школы является параллельное существование, взаимодействие двух течений – высокофункционального промышленного дизайна и авангардных поисков в области формы, материала, путей сочетания ювелирных украшений со средой и образом жизни их потенциальных владельцев.

Каменная пластика – камнерезные фигуры людей и животных.

Классический стиль. Главные признаки ювелирных украшений классического стиля – строгость, лаконизм линий и пропорций, утонченность декора, изящество форм. Украшения этого стиля мало подвержены капризам моды. Внутри стиля существует ряд направлений и микростилей, среди которых можно выделить геометрическое, конструктивное и изобразительное направления. Основная тенденция последних лет состоит в производстве практичных украшений, подходящих активному образу жизни современной женщины. Обычно такие украшения характеризуются плавными округлыми линиями.

Клипсы. В 1940-х годах серьги изготавливались в основном в форме клипс. Это могли быть крупные золотые изделия с мотивами вееров,

узлов, бантов, цветов, завитков и раковин. Обычно в серьги закреплялись крупные камни прямоугольной огранки – цитрины и аметисты.

Коллекция – собрание однородных предметов, иногда редких и ценных.

Коллекция Шанель. В 1932 году Коко Шанель представила бриллиантовую коллекцию, в которой изобиловали мотивы падающих звезд. Звезды, полумесяцы и солнца с лучами часто встречаются в коллекциях дома «Шанель» вместе с фирменной камелией, украшенной рубинами и бриллиантами либо вырезанной из нефрита и халцедона. Массивные кольца «от Шанель» в форме сглаженного восьмиугольника с разноцветными камнями были созданы по эскизам, выполненным когда-то самой мадемуазель Шанель. Самыми популярными из них являются кольцо «Шотландское» с нефритом, аметистом, перидотами и гранатами и кольцо «Коко» с цитрином, оливинами и танзанитами. Сегодня драгоценности «от Шанель» – это также плетеные цепи из золота и бриллиантов, в которые всегда добавлены как акцент розовые и зеленые турмалины, фиолетовые аметисты, топазы. Во многих изделиях часто используются черный оникс и белый агат.

Колье – шейное украшение с цветными камнями или бриллиантами.

Кольца совместной жизни. К этой категории производители украшений относят обручальные и помолвочные кольца, а в последние годы еще и совершенно новые виды памятных колец, и прежде всего юбилейные кольца (к юбилею совместной жизни). По традиции эти кольца выполняются из бриллиантов.

Кольцо вечности. Во многих странах после рождения первого ребенка муж дарит жене *eternity ring* (кольцо вечности). Это кольцо символизирует новый этап их отношений. Дизайн его, в принципе, может быть каким угодно.

Кольцо для помолвки. Вместе с предложением руки и сердца избранница получает так называемое *engagement ring* (кольцо для помолвки). В России эта традиция пока не очень распространена, и в русском языке нет точного определения для кольца, которое получает будущая невеста.

Кольцо любви. Либерализация нравов в западноевропейском обществе обусловила появление еще одного вида украшений, названного кольцом любви. Оно, как и два вышеназванных, тоже включено в категорию «колец совместной жизни» и предназначено для тех пар, которые не за-

ключили официального брачного контракта. Наиболее популярны кольца любви, выполненные из параллельных разноцветных полос золота или путем соединения цветных проволок, свитых в одно целое либо «завязанных» в сложный узел.

Кольцо-обещание. Дарить такое «обещание» – на Западе вполне современный обычай. Как правило, его дарит девушке ее бойфренд перед окончанием школы. Это означает: несмотря на то что теперь их пути расходятся (допустим, они поступают в разные колледжи), он намерен продолжать отношения и хочет, чтобы они переросли в нечто большее, чем просто школьный роман.

Кольцо-печатка – кольцо с резным камнем. Обычно на печатках изображались гербы.

Комфорт – оптимальная для самочувствия совокупность физиологических, психологических, эстетических ощущений человека, возникающих в процессе его взаимодействия с предметом.

Конструктивизм – одно из важнейших течений советского авангарда. Представители этого направления в советском искусстве 1920-х годов считали главной задачей искусства создание материальной среды, рационально организованной для труда и быта людей. Показной роскоши буржуазного быта конструктивисты противопоставляли простоту и практичность, в чем они видели проявление демократизма нового строя и новых отношений между людьми. В украшениях определяющими чертами являются чистота и выразительность элементов, минимум или отсутствие украшательства, выявление природных достоинств материала, изысканная простота композиции.

Коньячные бриллианты – украшения со вставками бриллиантов коричневого цвета.

«Корзина цветов». Экзотический дизайн изделий в виде корзин с цветами приобрел популярность в 1920–1930-х годах. Камни для украшений обрабатывались таким образом, чтобы их форма напоминала цветы, фрукты и листья, и обрамлялись крошечными бриллиантами в платиновой оправе. Это было характерно для стиля «ар деко». Броши и серьги представляли собой цветочные и фруктовые композиции в форме корзин с бриллиантовыми ручками. Основатель стиля – Картье, но в этой технике работали также Ван Клиф, Арпельс и Трифари.

Королевская диадема. Золотые диадемы (или тиары) в виде лавровых венков и пучков колосьев (так же как и золотые обручи, колье из драгоценных камней, серьги с массивными грушевидными подвесками) были обязательными ювелирными изделиями наполеоновской эпохи для королевских приемов. Особы, приближенные к императору, обязаны были надевать на приемы тиары с мотивами лавровых листьев, украшенные бриллиантами и рубиновыми «ягодками», выступающие в центральной точке надо лбом и сужающиеся к краям, или тиары других изысканных форм, часто с подвесками из грушевидных жемчужин.

Королевские украшения. Излюбленными в королевских семьях остаются ожерелья из натурального жемчуга и украшения с такими уникальными камнями, как сапфиры, изумруды и рубины. Обязательными для парадных приемов остаются украшения с крупными бриллиантами.

Коронные бриллианты. Около 300 лет назад русскими царями был создан фонд для хранения так называемых коронных бриллиантов. Фонд состоял частично из императорских регалий, т.е. предметов, указывающих на величие царской власти, частично из драгоценностей, являющихся светскими украшениями, право пользования которыми имели лишь царственные особы.

«Кошачья» серия – коллекция украшений с трехмерным изображением пантер, леопардов. Первые изделия этой серии были изготовлены в 1950-х годах ювелирами Дома «Картье».

Кулон – украшение, носимое на шее на цепочке.

Культовые предметы – изделия, предназначенные для церковных церемоний.

Лаварьер – простая цепочка с грушевидной подвеской или жемчужной каплей.

Ленточный декор. Цветные камни прямоугольной формы с одной гранью крепятся ровной узкой лентой, не оставляя металла в промежутках между ними.

Люксовая марка – эксклюзивные ювелирные изделия от знаменитых фирм, т.е. брендовые изделия.

Мавританский стиль. Оккупация Францией Алжира (1830–1847) и массовый ввоз в Европу различных экзотических товаров мавританского происхождения обусловили возникновение в моде нового направления. Европейские ювелиры никогда не копировали изделия, произведенные на Среднем Востоке, однако узлы, ленты, вьющиеся шнурки, фестоны и кисточки североафриканских костюмов, воспроизведенные в золоте, превращались в броши, серьги и центральные звенья браслетов.

«Маленький друг». Так называются броши с изображениями карикатурных животных, выполненные из драгоценных металлов. Они создавались под влиянием диснеевских мультфильмов. Самые популярные животные в брошах – львята, белки и жирафы.

Материнское кольцо. В настоящее время особым спросом на Западе пользуются парные кольца из платины – в подарок матери и новорожденному. По замыслу создателей коллекций, более крупное кольцо дарится матери в честь появления на свет новой жизни. Аналогичный дизайн детского кольца символизирует неразрывную связь между матерью и ребенком, которая будет длиться вечно, так как сам материал – платина считается символом вечности. К тому же в будущем детское кольцо мать или ребенок смогут носить в качестве подвески.

Медальон – ювелирное украшение в форме небольшой овальной или круглой коробочки (для портрета). Круглые небольшие медальоны появились в 1840-е годы, а в 1850-е годы они изменили форму на овальную и увеличились в размерах. Лицевая сторона таких медальонов делалась из золота с гравировкой или эмалью, ее также мог украшать узор в виде насекомых или растений. В 1890-е годы медальоны стали изготавливаться в форме сердечка. Их полностью покрывали бриллиантами или половинками жемчужин.

Мелкая орнаметация – мелкие бриллианты и алмазы, закрепленные в ювелирном изделии в качестве орнамента для крупных камней.

Мемориальный – памятный, в память о ком- или о чем-либо.

Микростили. Внутри каждого стиля существует ряд разнообразных направлений, или микростилей, среди которых можно выделить геометрическое, конструктивное и изобразительное направления.

Мода: 1. То, что имеет в определенное время самое большое распространение, пользуется наибольшей популярностью и признанием большинства. 2. Непродолжительное господство в определенной общественной среде тех или иных вкусов, проявляющихся во внешних формах быта.

Модерн. Этот стиль возник в России в 1918 году в результате изменений технологии и роста потребления после окончания Первой мировой войны. Он отличается беспрецендентным разнообразием форм и мотивов. Хотя ручная работа высокого качества все еще была в цене, требовалось все больше проектов изделий, предназначенных для массового производства. Стало использоваться все больше новых материалов. Основные признаки стиля: внимание сосредоточено не на декоре, а на форме, цвете, дизайне; преобладание стилизованных абстрактных мотивов.

Модульные украшения. Состоят из повторяющихся элементов, лишенных избыточной декоративности, которые можно комбинировать множеством способов и по форме которых называются целые линии в той или иной ювелирной компании. Все серии модульных украшений характеризуются броским узнаваемым дизайном, округлыми контурами и чистыми формами. Так, разработанный фирмой «Булгари» мотив в виде золотой овальной пластины с кабошоном, обрамленным бриллиантами, использовался в самых разнообразных украшениях: в единственном числе такая пластина украшала кольца, серьги и броши, а из нескольких таких элементов собирались ожерелья.

Мониста. В основу новых коллекций нескольких итальянских фирм легли старинные мониста. Кольца, серьги, браслеты буквально увешаны копиями монет разных стран. Наиболее оригинальное украшение из этой серии – кольцо. Монеты закреплены на подвесках, соединяющихся между собой и шинкой основного кольца. Таким образом, получается целый фонтан из монет.

Муранское стекло. Использовалось при изготовлении ожерелий и браслетов. Самое лучшее стекло привозили из Мурано (Венеция).

«На весу». Элемент, известный под этим названием, оставался в моде до середины 1850-х годов. Он часто присутствовал в брошах и изделиях для волос в форме усыпанных бриллиантами букетиков, украшенных каскадами бриллиантовых капель, изображавших капли дождя.

Нагрудник. Так назывались распространенные в 1930-е годы короткие ожерелья броского геометрического дизайна, смонтированные таким образом, чтобы центральные и боковые элементы можно было отстегивать и носить как броши или подвески. Ожерелье окружало основание шеи своими массивными золотыми звеньями или сложными конструкциями из цветных камней. Особое внимание уделялось центральной части украшения.

Натурализм. После 1830 года украшения изобиловали розами, фуксиями, васильками, колосьями и листьями. Все чаще ювелиры использовали аметисты, топазы, аквамарины. В ювелирном дизайне царил стиль натурализма: реалистично изображались букеты цветов, ветки, листья, побеги, виноградные гроздья и разнообразные ягоды.

Невидимая оправа – революционная техника крепления драгоценных камней, разработанная Ван Клифом и Арпельсом в 1933 году. Камень закреплялся так, что металл на передней части изделия был абсолютно невидим. Для этого камни гранили прямоугольником или квадратом, а на боковых гранях прорезали желобки, куда входили металлические рельсы оправы. Квадратные камни иногда специально обрезались под форму изделия. Драгоценные камни с обратной стороны имели зазубрины и соединялись край к краю невидимыми штырьками, создавая ровную поверхность.

Неглиже. Около 1910 года появился новый тип украшений – подвеска-неглиже на цепочке. Она включала в себя две каплевидные подвески, обычно с драгоценными камнями, на цепочках разной длины.

Неоклассицизм. Этот стиль знаменовал собой возрождение интереса к греческой и римской античности. Декор изделий пополнился гирляндами, стилизованными колосьями, ленточными переплетениями, листьями дуба или лавра. Неоклассицизму присущи простые и строгие формы. Цветовая палитра неяркая, сдержанная. В расположении орнаментальных композиций соблюдались симметрия и определенный порядок. Особой популярностью пользовались старинные геммы из археологических раскопок. Эти раритеты прошлого необычайно ценили и вставляли не только в броши, но и в кольца, серьги, пряжки пояса и даже в диадемы. Наряду с камеями и инталиями в моду вошли ожерелья в виде римской мозаики из полихромного матового стекла. Любимыми сюжетами для такой мозаики были виды древнеримских архитектурных сооружений, пейзажи, животные, а чаще птицы и картинки деревенских праздников.

Неоренессанс. В 1870–1880 годах изготавливалось много ювелирных украшений в этом стиле. Во Франции неоренессанс проявился в изделиях с силуэтами грифонов и мифологических животных, нередко украшенных полихромной эмалью. Часто источником вдохновения для ювелиров служили «архитектурные» и фантазийные подвески, которые изготавливались в Германии во второй половине XVI века. В Англии 1870-х годов одним из самых популярных украшений в стиле неоренессанса была подвеска с овальным камнем в центре в рамке из выемчатой разноцветной эмали, украшенная бриллиантами и гранатами.

Нетрадиционные ювелирные материалы. Традиционные технологии позволяют дизайнерам создавать украшения, стиль которых определяется их фантазией. В изделиях используются разные цвета алюминия в сочетании с хлопком и смолами. Ещу более необычными казажутся украшения с использованием благородных металлов – золота и серебра в сочетании с дешевым цветным пластиком. Еще больший простор для фантазий представляют ювелирам новые материалы XXI века. В ассортименте модных украшений из новых и нетрадиционных материалов броши и серьги из морских ракушек; ожерелья из деревянных пластинок, инкрустированных поделочными камнями; ожерелья из текстиля и резины; колье из полиэтилена, кожи, нейлона; броши из нержавеющей стали, инкрустированные серебром; браслеты из пробковой коры; браслеты из кованой стали с золотыми и серебряными элементами; булавки из титана в сочетании с фарфором и золотом; броши из нержавеющей стали с головками из шелка; запонки из ниобия и тантала в сочетании с платиной; броши и серьги из платины с перламутром; ожерелья из пластмассы с мелкими алмазами, закрепленными в золото.

Нефритовые украшения. После французской экспедиции в Китай, захвата Пекина и Летнего дворца в 1960 году большое количество императорских нефритов было вывезено во Францию, где из них стали создавать совершенно необычные украшения.

Нэцке – резное украшение из кости округлой формы, которое японцы носят на поясе.

Оберег. Помимо своего прямого назначения ювелирные украшения, и в особенности включенные в них драгоценные и полудрагоценные камни, нередко выполняли роль талисмана-оберега, приносящего счастье и здоровье своему владельцу.

Объекты фантазии. Хрупкие нарциссы из нефрита, меняющие свой цвет от белого до густо-зеленого, жемчужные букетики ландышей, золотые березовые почки составляли группу особенных предметов, называемых объектами фантазии. Цветочные композиции из золота и эмали или выполненные сплошь из камня были очень популярны на рубеже XIX–XX веков и ныне справедливо признаются вершинами ювелирного творчества.

Обыденные мотивы – использованные в декоре ювелирных украшений изображения предметов и объектов повседневного обихода. Это, к примеру, кувшины, весы, домики, домашние животные.

Ожерелье – шейная цепочка.

«Окошко света». Само понятие, связанное со стилем «ар нуво» и определенной техникой, появилось в конце XIX века. Прозрачная эмаль вплавлялась в металлические полости. Луч света проходил сквозь эмаль и, отражаясь от поверхности металла, придавал ей сверкающий эффект. Техника была сложной, так как прозрачные эмали более хрупки по сравнению с глухими. Такие ювелирные украшения высоко ценятся современными коллекционерами.

Оптические эффекты – это геометрические узоры из концентрических кругов внутри ограненного камня, эмали контрастных цветов и фактур, узоры из золота, эмали или из бриллиантов и цветных камней, создающие необычные картины.

Орденские знаки – особые знаки отличия за заслуги. Чаще всего это подвеска в виде креста, лицевая сторона которого украшалась алмазами, а оборотная расписывалась эмалями.

Ошейник. В конце XIX века ожерелье в форме ошейника было обязательным атрибутом для каждой дамы из королевской или царской семьи. Вечерние ожерелья такой формы состояли из 11 или 12 рядов натурального жемчуга с центральным элементом из золота и бриллиантов. Моду на такие изделия ввела Александра, принцесса Уэльская, часто надевавшая ошейник из жемчуга с декольтированным платьем.

Паве. Для изготовления ювелирных изделий этого стиля используются очень мелкие бриллианты (от 30 до 200 штук на карат) традиционно неполной огранки – восьмигранники. В настоящее время их заменяют на

бриллианты полной огранки, большая часть которых импортируется из Индии. Отмечается разнообразие дизайна бриллиантовых ювелирных изделий в стиле «паве» – от небольших отделок поверхности до крупных орнаментов, украшающих всю конструкцию. Помимо бриллиантов белого цвета широко используются бриллианты фантазийных цветов, в первую очередь розовые и желтые.

Павлин – мотив павлиньего пера, остававшийся в моде до конца XVIII века.

Папские кольца. При возведении своих иерархов в должность католическая церковь вручала им особые кольца в знак их служения. Самые ранние из епископских колец относятся к X веку. С XII века на основании папской привилегии кольца разрешалось носить также отдельным настоятелям. Они изготавливались из золота, основное украшение составлял сферический камень, окруженный мелкими камнями по кругу.

Парюра – комплект украшений, служивший необходимым дополнением парадного костюма. В начале XIX века для их изготовления использовались как бриллианты, так и цветные камни.

Пасхальное ожерелье – коллекция пасхальных яичек, выполненных в различных техниках, собранная на цепочке.

Пейзажные кольца – кольца со вставками из пейзажного агата. Это один из самых популярных поделочных камней, традиционно пользующийся спросом в России. Широкие прямоугольные вставки из гладкого агата стали одним из хитов последнего сезона.

Пекторaль: 1. Пышно декорированная нагрудная пряжка плаща. 2. Золотой или серебряный наперсный крест католического высшего духовенства со святыми мощами.

Петушиный стиль – псевдорусский стиль конца XIX века. Характерен плоской однообразной орнаментацией.

«Поверхность луны». Под влиянием полетов в космос и научной фантастики в 1960-е годы в ювелирной моде появилось множество новых фактур типа «поверхность луны», которые украшали абстрактные изделия с неограненными кристаллами минералов.

Подвеска. На границе между платяным и нательным украшением находилась подвеска, которая подчеркивала или выделяла определенную деталь костюма (шляпу, пояс). К подвескам относятся амулеты. Позднее появились подвески определенной формы, носившиеся на ленте или цепочке на шее, на платяном поясе, на браслете, на шляпе.

Полупарюра – неполный комплект украшений. *См. Парюра.*

Поп-арт. В течение 1950–1960-х годов огромное влияние на искусство оказывали направления «оп-арт» и «поп-арт», во главе которых стоял Энди Уорхолл. Эта молодежная культура, обобщенно выраженная девизом «все в моде», в 1960-е годы нашла отражение и в украшениях, которые стали более крупными и слишком вычурными, как бы создавая этим имидж респектабельности. Молодежный стиль «поп-арт» в ювелирных украшениях предполагал широкое использование пластика, цвета которого становились все более фантастическими.

Практичные украшения. Основная тенденция 1980-х годов состояла в производстве практичных украшений. Обычно изделия этого периода характеризовались плавными, округлыми контурами, совершенно отличными от зубчатых контуров изделий абстрактного дизайна. В моду вошли стилизованные природные мотивы и симметрия.

Природные кристаллы. Такие кристаллы в абстрактных ассиметричных оправах оставались популярными ювелирными украшениями до конца 1970-х годов. Использовались друзы аметиста, кристаллы берилла или срезы агата в сочетании с бриллиантами и сапфирами

Промышленный дизайн. Основным отличием промышленного дизайна от других областей проектного творчества считается его ориентация на массовое промышленное производства. Традиционная черта промышленного дизайна – его нацеленность на рынок.

Пряжка – деталь одежды. Пряжка на поясе должна была с самого начала выполнять важную функцию – свидетельствовать о высоком социальном статусе владельца.

Региональный дизайн. Дизайнеры при разработке коллекций опираются на синтез местных, национальных установок и новаторских достижений мирового опыта. Региональный дизайн – формообразование изделий, которое в значительной степени определяется образом жизни,

художественными и ремесленными традициями какой-либо региональной или этнической группы. Среди региональных школ дизайна выделяются как сложившиеся еще в 1930-е годы школы (итальянская, скандинавская), так и новые, получившие развитие со становлением промышленного производства в новых регионах (Латинская Америка, Юго-Восточная Азия).

Религиозная тематика. Всегда были популярны украшения религиозной тематики с христианскими мотивами (кресты, готические символы, например трилистник и четырехлистник). Среди прочих материалов любили слоновую кость, перламутр. Из них вырезали изображения мадонны с младенцем или небесного покровителя.

Репродукции античных ювелирных изделий. Появление новых технологий позволило удешевить производство подражаний историческим стилям. В 1890-е годы главенствовали неостили эпохи историзма: неоготика, неоренессанс, необарокко.

Ретро. Этот стиль, основу которого составляет нарочитая имитация форм, характерных для стилей прошедших эпох, имеет отношение скорее не к дизайну, а к стайлингу. Ретро обращается к истории, но отличается более формальным внешним подходом. Большие и громоздкие изделия этого стиля сочетали в дизайне свободные формы с разнообразием геометрических контуров. Бижутерия в стиле ретро обычно была выполнена из покрытого золотом металла. Изделие часто представляло собой один большой камень или кабошон, в отличие от россыпей мелких камней стиля «ар деко».

Розовые бриллианты. Открытие в Западной Австралии месторождения «Арджайль» в 1979 году привело к насыщению рынка розовыми бриллиантами, небольшими, но интенсивно окрашенными. Соответственно дизайнеры сразу же начали разрабатывать совершенно новый стиль украшений, благодаря которым розовый цвет вошел в моду. Сегодня розовые и пурпурные бриллианты входят в топ-лист самых дорогих камней.

Рококо. Со временем пышные, тяжеловесные формы и симметричные композиции стиля «барокко» сменились на игривую легкость причудливых асимметричных форм нового стиля – «рококо». Название «рококо» происходит от мотива «рокайль» – главного элемента орнамента этого стиля, строящегося на основе завитка раковины. Начиная с 1720-х годов орнаментика рококо становится все более экстравагантной, экзотической и асимметричной, демонстрируя свободные сочетания завитков, расти-

тельных узоров, фигурок турков и индийцев, обезьянок. Основными признаками стиля являлись изогнутые асимметричные формы, различные сочетания завитков. Главными мотивами были элементы китайского искусства, причудливые фигуры сатиров, сфинксов, цветы и листья, темами декоров – аллегории и мифология.

Романтизм. Крушение могущественной империи Наполеона вызвало в Европе небывалый романтический подъем общественного сознания, обострившийся стремление к личной и гражданской свободе и подтолкнувший к поискам новых идеалов. Начиная с 1830-х годов романтизм распространился на дизайн ювелирных украшений. В ювелирное дело он привнес мотивы стрел, луков, щитов, геральдические символы и фигуры ангелов.

Русский стиль. Во второй половине XIX и начале XX века повышение интереса к древнерусскому искусству приводит к тому, что в ювелирном деле повторяются формы ковшей, братин, чаш, чарок в сильно модернизированном виде, декоративные сосуды изготавливают с орнаментом «в русском стиле». В конце XIX и начале XX века они выпускаются уже крупными фабриками в больших сериях и широком ассортименте. Это главным образом церковная утварь, дорогая посуда, туалетные принадлежности. Технологические приемы в этот период достигают большого совершенства и отличаются особой точностью и тонкостью.

Свадебное кольцо – обручальное кольцо. Изготавливается из драгоценного металла. В большинстве стран это кольцо носят на безымянном пальце левой руки, в России, как и в некоторых других странах, – на безымянном пальце правой руки.

Сваровски. В 1920-х годах Чехословакия начала изготавливать свою собственную бижутерию из кристаллов и бисера. Лучшим производителем стал Даниэль Сваровски. Его фирма работает и в наши дни.

Сентиментализм – характерная черта искусства викторианской эпохи. Сердца, купидоны и голубки – излюбленные мотивы для сентиментальных, романтических украшений. Крест и якорь – символы любви, веры, надежды, змея с кончиком собственного хвоста во рту – символ вечной любви. В 1830-х годах в моду вошли сюжеты, остающиеся популярными до сих пор. Наиболее распространенными были подвески в виде птицы, защищающей гнездо от нападения змеи, или птицы, которая несет в клюве сердце, оливковую ветвь или незабудки.

Символ власти. Драгоценные ювелирные украшения всегда были показателем богатства их владельцев. В глубокой древности массивные золотые обручи, надетые на шею вождя, выделяли его и подчеркивали его власть.

Символизм. Многие изображения как символы любви, привязанности, дружбы и верности уходят корнями в периоды древнего времени, Греции и Рима. Часто символика чувственных понятий зашифровывалась в камнях. В качестве «секретного кода» использовался язык цветов и растений: чаще всего на сентиментальных украшениях появлялись те, что означали любовь, дружбу и симпатию, например плющ и незабудки. В 1830-е годы в моду вошли сюжеты, остававшиеся популярными в течение еще двух десятилетий: сердце, крест и якорь (символы любви, веры и надежды).

Современное ювелирное искусство – явление художественной жизни, характеризующееся не столько временными границами, сколько сущностными особенностями, отличающими его от искусства традиционного. Современному ювелирному искусству свойственны принципиальная экспериментальность, неподражательность, отсутствие прямых отсылок к реальности.

Солитер – большой бриллиант, закрепленный в оправу.

Сотуар – длинные бусы из золота с жемчугом, бриллиантами или другими цветными камнями, часто с кисточкой на конце. Большой популярностью пользовались сотуары из мелкого жемчуга. Они делались либо в виде полос с плетением из мелкого жемчуга с подвеской в форме розетки, либо в виде перевитых жемчужных нитей. Розетка представляла собой круглую решетчатую пластину с узорами из бантов, цветочных гирлянд или с мотивами геометрических фигур из бриллиантов.

Стайлинг – художественно-проектная деятельность, направленная на формирование коммерчески выгодного внешнего решения объекта, но не затрагивающая его технологических качеств.

Стилизация. Под стилизацией в дизайне понимается сознательное употребление признаков того или иного стиля при проектировании изделий или прямой перенос наиболее явных визуальных признаков культурного образца на проектируемый объект.

Стиль –художественно-пластическая однородность изделий, выделяемая в процессе восприятия материальной и художественной культуры. Характерный признак стиля – его сравнительное постоянство. Важной для дизайна является его тесная связь с общественными и эстетическими нормами эпохи. Эпоха, создавшая стиль, характеризуется не одним лишь размахом художественной деятельности и успехом отдельных людей-художников. В определении стиля решающее значение имеет внутреннее единство всего художественного творчества: архитектуры, изобразительного и прикладного искусства. Поэтому стиль ювелирных изделий отличается той же направленностью, которая проявляется и в развитии изобразительного искусства, архитектуры и прикладного искусства. Приобретая свой стиль, ювелирное изделие становится, таким образом, достоянием истории, материальной и художественной культуры общества.

Стиль бизнес-леди. Сформировался в конце XX века, когда необычайно популярным стал строгий костюм, который можно было носить с утра до вечера, на совещания и в оперу. Джорджио Армани отлично угадал эту потребность и предложил женщинам одежду, заимствованную из мужского гардероба. Бежевый, серый, синий и черный стали самыми модными цветами последних лет в одежде. Соответственно такая одежда требовала ярких деталей. Так в ювелирных изделиях и в бижутерии появился цвет фуксии (турмалины), оранжевый (цитрин), бирюзовый (бирюза) и яблочно-зеленый (перидот). Украшения стали более крупными, броскими, но в то же время удобными в носке.

Стиль Гарри Уинстона. В общественном сознании имя Гарри Уинстона ассоциируется с выдающимися бриллиантами. Дизайн его изделий всегда подчеркивал природную красоту камней. Все камни отлично огранены и помещены в легкие оправы. Часто используются гроздьевидные структуры. Его новаторский подход (трехмерное расположение драгоценностей в легких оправах) направлен на демонстрацию достоинств прежде всего камней, а не оправ.

Стиль гирлянды. Прочность и твердость платины позволили мастерам сократить массу металла в оправе до минимума и создавать удивительные изделия с кружевными узорами. Таким образом в ювелирном искусстве возник изящный стиль гирлянды.

Стиль жизни – завершенное целостное проявление конкретного поведенческого стереотипа. С ним теснейшим образом связаны формы

общения, вкусовые предпочтения, требования, пристрастия. И учитывать все это в дизайнерском творчестве просто необходимо.

Стиль Коко Шанель. Знаменитая законодательница мод придумала особого фасона маленькое черное платье, спортивную одежду, пляжные костюмы, знаменитые ювелирные украшения и знаменитые духи. Простота и элегантность – визитные карточки изделий от Шанель. Чувственная натура Коко Шанель находила вдохновение буквально во всем: средневековых витражах, русских иконах, византийских мозаиках, произведениях античной пластики, древнеегипетском рисуночном письме и многом другом. Шанель была страстной поклонницей искусства народов Индии. Стиль Шанель – это ансамбль с головы до ног. Ее коллекции не обходились без дорогой бижутерии в виде множества нашейных позолоченных цепочек разного плетения или бус из разновеликого натурального и искусственного жемчуга, надетых произвольно и подчеркивающих линию шеи.

Стиль регентства. Развивался под влиянием французского ампира, отражавшего военные победы Наполеона и его политические амбиции. Типичными для стиля регентства стали имитации классических мотивов, но одновременно возник интерес к экзотике. Большой успех имели турецкие, индийские, египетские мотивы. Основными признаками стиля регентства были классические формы, но гораздо более тяжеловесные, изогнутые и массивные по сравнению с неоклассикой конца XVIII века. Мотивами для декора служили пучки пальмовых листьев, крылатые львы и грифоны, круги и овалы.

Стиль ювелирной фирмы. Разработываемый ювелирной фирмой стиль ориентируется на представления потребителя о ценности той или иной коллекции. Многие известные ювелирные компании выработали свой стиль, который является их визитной карточкой и влияет на стоимость украшений из той или иной коллекции. Объединение ряда изделий в любую художественную систему достигается путем изготовления общих сходных признаков ювелирных изделий (материалы, мотивы, техника и т.п.). Например, фирмы «Картье», «Тиффани», «Вердюра» ассоциируются с украшениями в анималистическом стиле. Медведи, пантеры, ящерицы с причудливыми телами выполнены с глазами из изумрудов, рубинов и сапфиров. Имя Гарри Уинстона ассоциируется с огромными бриллиантами, а фирма «Ван Клиф и Арпел» – с невидимым креплением драгоценных камней.

«Сфера». Это вид дизайна колец, когда рядами крепятся жемчуг, золотые бусины и бусины поделочного камня. Практически всегда кольца изготавливались из желтого золота.

Тайные знаки. Форма перстня и знаки на нем могут указывать на принадлежность к определенному ордену или братству, служить печатью. Распространены у масонов.

Танталовые украшения. В последние годы молодежь все больше предпочитает украшения из тугоплавких металлов. Это титан, ниобий и тантал. Если эти материалы обрабатываются высокой температурой или пропускаются через электрическую баню, они могут окрашиваться в самые различные цвета: сочные ярко-зеленые, розовые, фиолетовые. Эти металлы нельзя паять обычным способом, а для крепления камней и фурнитуры необходима современная техника. Такие дополнения, как детали из золота, серебра и драгоценных камней, крепятся на специальных штифтах или подвешиваются через отверстия, просверленные в ювелирном изделии.

Тиара. В 1890-х годах придворные круги охватила мода на тиары в духе русской императорской короны. По дизайну они походили на кокошник и состояли из градуированного ряда поставленных вертикально ланцетовидных листьев.

Традиция – исторически сложившиеся и передаваемые из поколения в поколение обычаи, порядки, правила поведения. В отношении ювелирного дела термин «традиция» применяется как понятие, показывающее преемственность общих принципов и методов работы многих поколений, создавших и создающих ювелирное изделие в том или ином центре народного творчества. В понятие традиции включается также повторяемость изобразительных средств и художественно-технических приемов, декорирующих предмет.

Трансформеры – быстро входящие в моду оригинальные комбинированные ювелирные украшения с разъемными элементами, что позволяет легко изменять их предназначение: подвеска без труда превращается в брошь или даже серьгу.

Траурные украшения – викторианский феномен, известный под названием «memento more», или «напоминание о смерти», с гравировками устрашающих символов, например черепа со скрещенными костями. Такие украшения обычно обрамлялись искусственными бриллиантами.

Этот стиль вошел в моду после смерти супруга королевы Виктории. Траурные украшения черного цвета изготавливали из таких материалов, как оникс, эмали, вулканит и гагат.

Трилогия – кольцо из золота или платины с тремя драгоценными камнями. Камни как бы символизируют прошлое, настоящее и будущее отношений. Идеальный подарок к годовщине свадьбы.

«Тринити Картье». Это название самого знаменитого кольца XX века, созданного Жаном Кокто в 1927 году. С самого начала оно позиционировалось как именное. Кольцо было посвящено настоящей любви, которая, по мнению Кокто, складывается из собственно любви, дружбы и уважения. Оно состояло из трех колец, сделанных из золота разных оттенков – белого, розового и желтого.

«Удар бича». Отличительным знаком орнаментального декора стиля «модерн» стал мотив изгибающегося в воздухе бича.

Украшения «под старину» – подделки старинных украшений. С помощью абразивных растворов созавали потертость поверхности, в некоторых случаях даже откалывали часть камней.

Утраченное искусство. С 1840-х годов стали весьма популярны ювелирные украшения, сплетенные из волос. Теперь эта техника утеряна. Туго сплетенные волосы крепились к основанию и оправлялись в томпак (сплав меди и цинка) или любой другой металл. В миниатюрных картинах также использовали волосы: в брошах в качестве фона или своеобразной палитры. Ведущими производителями подобных украшений были Форер в Лондоне и Лемонье и Шарлё в Париже. Стиль был особо популярен среди окружения королевы Виктории, так как наиболее чувственно выражал любовь, дружбу и скорбь. *См. Томпак.*

Фактуры поверхности. Для получения оригинальных изысканных фактур ювелиры изобретают все новые методы декоративной обработки металла. Например, немецкие ювелиры изобрели прием создания фактуры, напоминающей хаос спрессованных кристаллических структур. Такой эффект достигается при получении пластин способом провальцовки множества отрезков проволоки. Ювелирные изделия с матовой поверхностью глянцево гравируются, и в блестящие прорези крепятся мелкие бриллианты. Итальянские ювелиры выпускают необычные ожерелья из тончайшей золотой проволоки, которую можно плести, как трикотажные нити.

Фибулы – платяные булавки, которые с бронзового века употреблялись почти всеми европейскими народами. Если парные фибулы соединялись друг с другом цепочкой, то их называли замочками. Они часто изготавливались из тонкого листового золота и украшались драгоценными камнями со сферической поверхностью, жемчугом, филигранью и цветной эмалью. *См. Булавка.*

Фольклорные украшения. Отличительная черта украшений, выполненных в стиле «фольклор», – интерпретация мотивов национально-прикладного искусства и искусства народов древних цивилизаций. Наиболее модными фольклорными изделиями являются золотые и серебряные изделия ручной работы, украшенные бирюзой, лазуритом и кораллами. Ведущее место принадлежит жестким браслетам из серебра с фактурной поверхностью, украшенным крупными вставками из самоцветных камней.

Фристайл (вольный стиль) – стилевое направление современного дизайна, представляющее собой соединение чего угодно: общепринятого и индивидуального, фундаментального и эфемерного, ретро и современного и т.д.

«Фруктовый салат». Так называется популярное в 1930-е годы сочетание египетского и индийского стилей, которое ассоциировалось со стилем «ар деко». Резные рубины, сапфиры и изумруды, типичные для индийских украшений, стали попадать в Европу. Из них делали роскошные многоцветные гарнитуры. В среде коллекционеров эти изделия известны под названием «фруктовый салат из драгоценностей».

Фурнитура – металлические части ювелирных украшений.

«Фэнтэзи»: 1. Бусы, в которых сочетаются жемчуг и кораллы или другие материалы. Самой большой популярностью пользуются жемчужные бусы, в которых нити переплетаются в причудливые жгуты и гирлянды. 2. Художественное направление, построенное на органичном слиянии сверхъестественных, сказочных, фантастических явлений и событий и проявлений могущества науки и техники.

Хай-тек. Это стилевое течение высоких технологий оформилось в середине 1970-х годов как выражение достижений научно-технического прогресса. Характеризуется подчеркиванием конструктивных и технологических элементов.

Художественный образ украшения. В дизайне ювелирных изделий огромное значение имеет качественная проработка художественного образа. В процессе создания украшения наибольшую роль играет стиль, который задает дизайнеру творческую программу: формирует эстетический идеал, диктует темы и силуэтные формы, определяет темпы устаревания украшения. Стиль ориентирует дизайнера на то, чтобы разнообразные идеи были сведены в единую целостную систему.

«Хэппи даймонд» – серия украшений, особенностью которых являются свободно пересыпающиеся бриллианты под сапфировым стеклом. Сегодня эта серия пользуется особой популярностью у молодых девушек.

Цельный камень – так называются крупные объемные кольца из цельных камней (кварца, аквамарина, турмалина, бирюзы, жадеита), верхняя часть которых украшена золотом и бриллиантами.

Цыганское кольцо. Оно состояло из полосы золота, в которую самоцвет утапливался так глубоко, что его верхняя грань оказывалась вровень с поверхностью металла. В такие кольца часто крепили составные камни – дуплеты.

Чалма – кольцо с поднятой верхушкой, напоминающей мужской головной убор у народов масульманского Востока.

Чокер – бусы из морского жемчуга. Классическая длина такой нитки жемчуга – 40 см.

Чувственные мотивы. В медальон или брошь часто заключали локон волос или портрет любимого человека; на обратной стороне украшений размещали посвящения. Многие изображения как символы любви, привязанности, дружбы и верности уходят корнями в период древнего времени, Греции и Рима.

Эдвардианский стиль. Для изделий характерны черты стиля Людовика XVI. Единственное, чем они отличались, – это легкость и тонкость. Эдвардианский стиль присутствовал в ювелирном деле с 1901 по 1914 год.

Экзотика – изделия, находящиеся за пределами обычного, чужеземные, причудливые. К примеру: броши и украшения для волос с чучелами колибри; браслеты и ожерелья с различными ярко окрашенными насекомыми.

Эклектика. От греч. «эклектикос» – выбирающий). Это смешение в одном изделии различных стилей, разнородных по происхождению, противоположных по художественному смыслу, «несовместимых» элементов.

Эксклюзивное ювелирное изделие – изделие, выполненное по эскизам художника-дизайнера в единственном экземпляре.

Экстремальная (выставочная) мода – направление в моде, особенностью которого является оригинальность, исключительность любой ценой за счет использования нетрадиционных форм или материалов.

Элегантность. Элегантно – это не просто красиво. Это красиво плюс чувство меры плюс гармония с фигурой плюс учет места и времени плюс согласованность с возрастом.

Эмали Рене Лалика. Настоящим гением эмали в эпоху «ар нуво» признан французский ювелир Рене Лалик. Его излюбленной техникой была эмаль, для изготовления которой применялись старинные способы и изобретались новые.

Эполет – брошь, которая прикрепляется на плече так, чтобы подвеска оказалась спереди на груди или сзади на спине.

«Этника» – бусы из жемчуга, поделочных камней, коралла, золотых и серебряных бусин в любом сочетании.

Этнические мотивы. Украшения из кованого металла, камня, кости, дерева, перьев, глины с использованием национальных орнаментов и техник. Взрыв спроса на такие украшения в настоящее время настолько велик, что искусные ремесленники не успевают удовлетворять его, поэтому в Мексике, Китае, на Тайване такие изделия стали производить массово методом литья.

Этнические украшения – настоящие племенные ожерелья, браслеты и серьги, привезеные из Африки и Азии и выполненные традиционным способом, то есть вручную.

Этрусский стиль. Особенностью изделий, выполненных в этрусском стиле, является техника филиграни, когда узор из тонкой золотой и се-

ребряной проволоки, гладкой или свитой в веревочку, наносили на металлический фон

Ювелирные драгоценности. Ювелирными считаются драгоценности, выполненные из благородных металлов, украшенные природными драгоценными камнями и созданные на основе ювелирной техники, требующей мастерства дизайнера, ювелира и закрепщика. Слово «ювелирный» не означает то, что изделие изготовлено из драгоценного металла, оно должно соответствовать значению «великолепный».

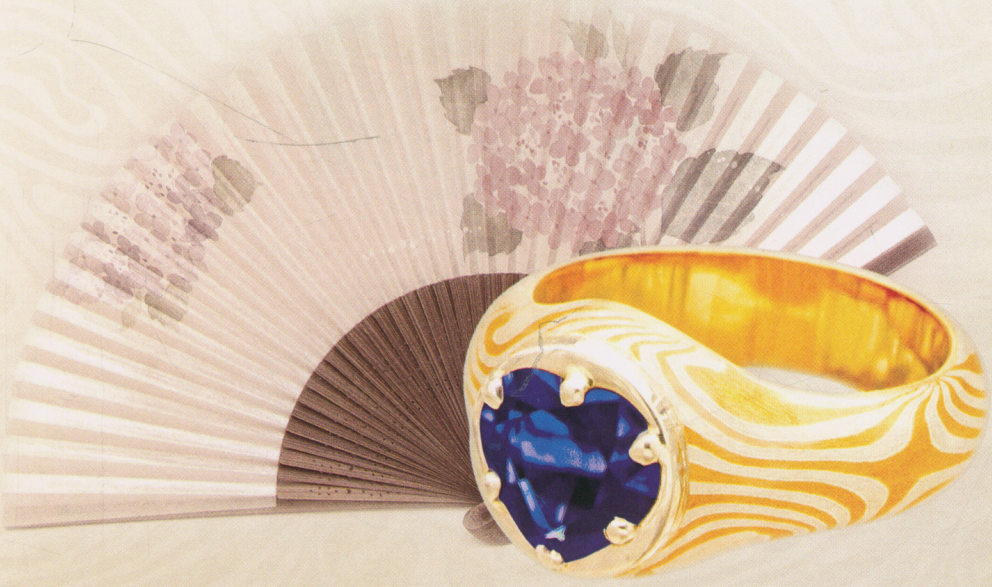
Югенстиль – немецкое название стиля «ар нуво».

Японские мотивы. С 1850-х годов западные страны начали торговать с Японией, и в Европу стали поступать доселе неизвестные образцы японского искусства, значительно повлиявшие на орнамент ювелирных украшений. В середине 1870-х годов в Европе стало модным вставлять в ювелирные изделия небольшие пластинки японской работы. Они представляли собой инкрустацию золотом, серебром и медью на темной металлической основе с изображением бабочек, бамбука, цветов и птиц. Так как в японском искусстве огромную роль играет линия, растительные мотивы в дизайне украшений приобрели извилистые формы. Появились причудливые корни, стволы, цветы и листья, бабочки и стрекозы, девушки с развевающимися волосами и вплетенными в них цветами, ставшие в годы царствования королевы Виктории своего рода символом женской эмансипации.

MokumE GanE

ювелирные украшения





Обладать совершенством...

+7 495 **979 88 79**

www.mokume.ru



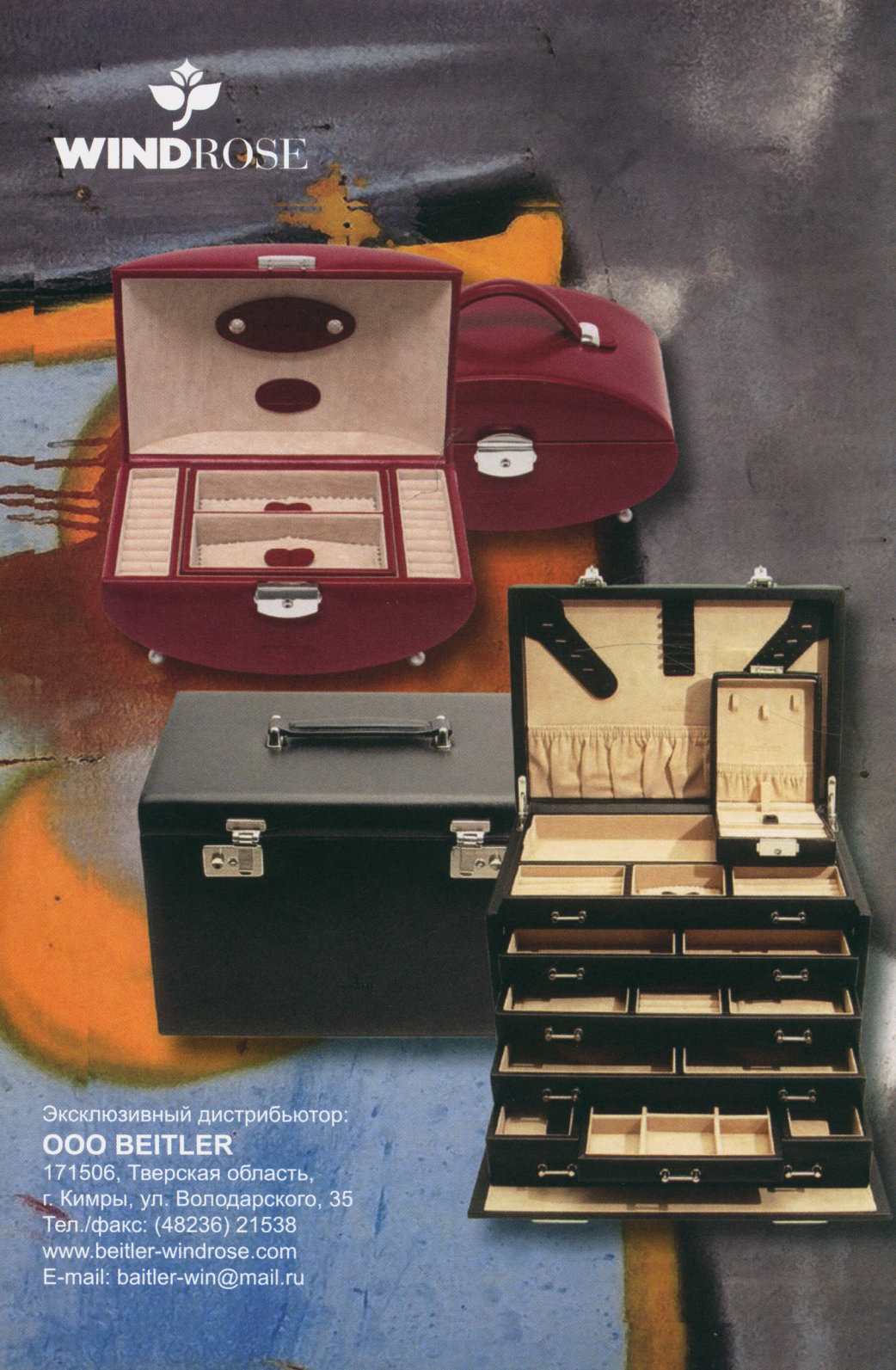
every day is

Brilliant



SUNLIGHT

www.love-sl.com


WINDROSE
Эксклюзивный дистрибьютор:
ООО BEITLER
171506, Тверская область,
г. Кимры, ул. Володарского, 35
Тел./факс: (48236) 21538
www.beitler-windrose.com
E-mail: baitler-win@mail.ru



Natalisma
DESIGN
www.natalisma.ru
(495) 613-22-78
(495) 220-31-28
8-916-702-98-00
Москва, Нарышкинская аллея, д.5

Ателье самоцветов
Наталии Лепешиной

Авторские украшения из натуральных камней и жемчуга самого высокого качества, разнообразной - классической и современной - огранки и формы, с элегантными и высокотехнологичными замками

•

Большой выбор камней и фурнитуры

•

Изготовление бус, колье, браслетов, серег по индивидуальным заказам.
Ремонт и обновление изделий, замена замков

ГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ЮВЕЛИРНЫЕ БУТИКИ, САЛОНЫ, ДОМА МОДЫ

НАШИ КАМНИ ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ


GOLD
EXPRESSIONS
THE LANGUAGE OF ITALIAN DESIGN
ЛИШЬ
ЗОЛОТО
ЛЕГЕНДЫ
ВДОХНОВЛЯЕТ
gold
Choron
10 лет в России!
CHORON
GOLD
ПРИНОСИТ СЧАСТЬЕ
125252, Москва, проезд Березовой рощи, д. 6
тел.: +7 (495) 6171111, факс: 6471554
www.choron.ru



CHORON

DIAMOND

ПРИНОСИТ СЧАСТЬЕ

125252, Москва, проезд Березовой рощи, д. 6
тел.: +7 (495) 6171111, факс: 6471554
www.choron.ru

Русский Янтарь

Широкий ассортимент изделий из КАЛИНИНГРАДСКОГО ЯНТАРЯ
от колец, бус и шикарных колье - до картин и сувениров,
представлен в московском офисе

Работать с нами легко и удобно

Вы можете:

- заказать электронный каталог
- сделать заказ дистанционно
- произвести отборку товара в офисе

Все посылки мы отправляем спецсвязью России

Наши телефоны: 8 (495) 237-31-03
8 (495) 959-92-23
моб. 8 (916) 962-17-07

Интернет-магазин: www.russianamber.ru

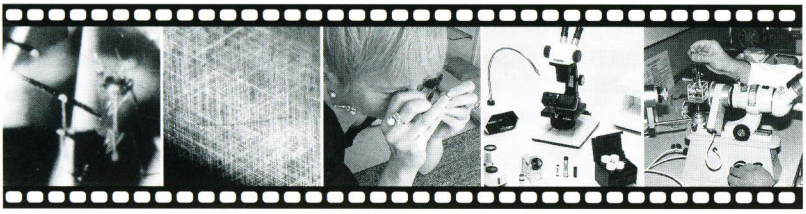
Ждем ВАС в офисе по адресу:
Москва, 119049,
Ленинский проспект 1/2, кор.1, офис 205
На первом этаже, по этому же адресу,
открыт розничный магазин
нашей продукции

e-mail: 3646111@mail.ru



Глава 5

ЭКСПЕРТИЗА ЮВЕЛИРНЫХ КАМНЕЙ





Изучением, классификацией, диагностикой и ценообразованием ювелирных камней занимается наука о драгоценных камнях – геммология. Первым этапом геммологического исследования является экспертиза ювелирного камня. Когда определены его минеральный вид и разновидность, приступают к определению характеристик камня. Затем на основе полученных результатов производят оценку рыночной стоимости ювелирной вставки.

Многие ювелирные камни характеризуются одинаковыми или сходными признаками. Так, среди прозрачных камней можно выделить группы одинакового цвета – синего, розового и т.п. Поэтому только по цвету определить природу камня трудно. Для этого проводят специальную диагностику. Методы экспертизы ювелирных материалов разнообразны и основаны на определении их важнейших физических свойств и внутренних особенностей.

Первый этап при диагностике камня заключается в выяснении, к какому минеральному виду он принадлежит: является ли он корундом (рубином или сапфиром), кварцем (аметистом или цитрином), топазом, турмалином, шпинелью и т.д.

Первое предположение о природе камня можно сделать на основании его цвета, блеска и общего вида, но быть уверенным в правильности определения можно только после измерения той или иной оптической или физической константы (твердости, плотности, показателя преломления, плеохроизма, люминесценции и др.) при помощи специального оборудования.

Синтетические аналоги ювелирных камней обладают такой же кристаллической решеткой и таким же химическим составом, как и природные. Поэтому применение для идентификации синтетических аналогов инструментов, обычно используемых для идентификации природных камней, не имеет смысла. Одним из наиболее оптимальных методов выявления отличий природных ювелирных камней от их синтетических аналогов является микроскопический метод изучения особенностей внутреннего строения минерала и включений в нем.

Аквамарина диагностика. При диагностике аквамарин можно спутать с голубым топазом, эвклазом, кианитом, цирконом, синтетической шпинелью, стеклами. Единственным надежным методом определения аквамарина является тщательное измерение показателя преломления, при этом необходимо учесть не только средний показатель, но и двупреломление. Для аквамаринов характерны газово-жидкие и жидкие включения, расположенные по каналам и в трещинах, включения минералов: слюды, пирита, гематита, рутила, а также плоские включения белого цвета, известные под названием «хризантемы». *См. Показатель преломления, Двупреломление, Микроскопическое исследование.*

Александрита имитации. Имитациями александрита могут быть андалузит, синтетический корунд с александритоподобным эффектом, синтетическая шпинель.

Александрита синтетического диагностика. Александриты, полученные методом выращивания из раствора в расплаве, содержат специфические перекрученные вуалеподобные жидкие включения, а также случайные металлические включения треугольных и шестиугольных очертаний. В камнях, выращенных методом Чохральского, могут наблюдаться изогнутые линии роста. В спектрах синтетических александритов видны четкие линии поглощения хрома, а в ультрафиолетовом свете наблюдается интенсивная красная люминесценция. Синтетический александрит часто не похож на натуральные камни: очень чистый. *См. Спектроскоп, Люминесценция.*

Алмазов синтетических выявление. В настоящее время установлены определенные признаки, по которым можно определить происхождение алмаза. Во-первых, это форма кристалла исходного сырья. В то время как природный кристалл чаще имеет форму октаэдра с плоскими или скругленными гранями, кристаллы синтетического алмаза обычно плоские с прямыми ребрами. На одной из граней синтетического алмаза видны следы прикрепления к поверхности ростового контейнера и следы затравки, от которой начинается рост. Поэтому, пока алмаз не огранен в бриллиант, отличить его от синтетического по форме кристалла легко. Отличить синтетический алмаз от природного можно, также изучив характер включений, которые в алмазе хорошо видны под микроскопом. В искусственном алмазе включения отражают состав кристаллообразующей среды, т.е. это металлы: железо, никель, марганец. Все они непрозрачны, имеют металлический блеск и обычно проявляют магнитные свойства. Таким образом, если алмаз притягивается сильным магнитом,

то в нем есть эти металлические включения и, следовательно, он искусственный. Конечно, если включений нет или они слишком малы, то определить природу алмаза труднее. *См. Затравка, Октаэдр, Включения в алмазах.*

Алмазные дуплеты. Состоят из алмазной коронки, приклеенной к коронке из бесцветного синтетического сапфира. Такие камни обычно бывают закреплены в изделии, и, так как их верх характеризуется сильным алмазным блеском, наличием включений и имеет общий вид алмаза, их очень легко принять за низкосортные камни. Под определенным углом ребра площадки могут 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 становится очевидной. *См. Показатель преломления.*

Алмазный блеск – сильный блеск, обусловленный высокой отражательной способностью минерала. Характерен для алмаза, демантоида, циркона. *См. Блеск.*

Аметиста синтетического диагностика. Различие между природным и синтетическим аметистом проявляется в распределении окраски. В природном камне это ясно различимые лиловые, фиолетово-голубые или бесцветные зоны, в синтетическом же материале эти зоны размыты. *См. Зональность окраски.*

Анизотропия – характерная особенность кристаллических веществ. Заключается в зависимости физических свойств вещества от строения кристаллической решетки. Кристаллы в зависимости от симметрии делятся на изотропные и анизотропные. *См. Изотропный.*

Анизотропный кристалл. Этот кристалл расщепляет проходящий через него свет на два луча, скорости которых в камне различны. Оба этих луча поляризованы во взаимно перпендикулярных направлениях, вследствие чего анизотропный кристалл имеет два показателя преломления. *См. Показатель преломления. Двупреломление.*

Бирюзы синтетической определение. При освещении от яркого источника света синтетической бирюзы, изготовленной по методике французского ученого Жильсона, на поверхности обнаруживаются темно-синие угловатые частицы, погруженные в светлый субстрат.

Блеск. Блеск минерала является характеристикой отражательной способности его поверхности. Блеск создается светом, отраженным от поверхности закрепленного камня, при этом его интенсивность, т.е. количество отраженного света, тем больше, чем резче разница между скоростью света в воздухе и в данном ограненном камне, т.е. интенсивность блеска тем больше, чем больше показатель преломления. *См. Блеска виды.*

Блеска виды. По характеру блеска различают следующие его виды:

- стеклянный – стеклоподобный блеск, типичен для большинства самоцветов (изумруд, сапфир);
- жирный – поверхность талька или нефрита;
- восковой или смолистый – почти матовая поверхность бирюзы;
- алмазный – сильное отражение света от поверхности алмаза, циркона или демантоида;
- металлический – сильный блеск от поверхности металлов или некоторых минералов (гематит);
- перламутровый – блеск жемчужных раковин.

При этом жирный и смолистый блеск относятся к одному типу; термин «жирный» применяют к светлоокрашенным минералам, «смолистый» к темноокрашенным.

Бриллианта имитации. Для имитаций алмаза используются муассонит, кубическая окись циркония, бесцветный циркон, синтетический рутил, титанат стронция, синтетическая бесцветная шпинель, синтетический бесцветный сапфир, иттриево-алюминиевый гранат, гадолиниево- галлиевый гранат. При хорошей огранке за коричневые или зеленые бриллианты могут быть приняты природные минералы: сфен, шеелит, сфалерит, демантоид, циркон.

Бромоформ – летучая «тяжелая» жидкость, которая используется для оценки плотности минералов, а также как иммерсионная жидкость при определении показателей преломления. Показатель преломления 1,59; плотность 2,89. *См. Плотность.*

Весы. Для взвешивания самоцветов используют различные типы весов. В основном это каратные весы с точностью взвешивания 0,01 карата. *См. Карат, Каратные весы.*

Визуальная диагностика. Первое предположение о природе камня строится на выяснении, к какому минеральному виду он принадлежит: является ли он корундом (рубином или сапфиром), кварцем (аметистом или цитрином), топазом, турмалином, шпинелью и т.д. Это легко можно сделать на основании изучения его цвета, блеска и общего вида, а также цвета черты. *См. Блеск, Окраска, Дисперсия.*

Визуальная диагностика бриллианта. При диагностике бриллиантов можно использовать визуальные и инструментальные методы. Характерный вид алмаза отличается сложным эффектом «алмазного» блеска его поверхности, совершенством полировки, сверканием и огнями.

Визуальная диагностика бриллианта построена на понимании следующих принципов:

1. От поверхности алмаза отражается больше света, чем от любого другого природного бесцветного камня. Синтетический рубин может отражать даже больше света, чем алмаз, а титанат стронция отражает свет почти так же, как алмаз, однако их меньшая твердость не позволяет добиться такой ровной и блестящей поверхности и таких острых ровных ребер между гранями, как у алмаза. Наклонив алмаз так, чтобы на поверхности площадки появилось отражение электрической лампы, можно заметить, что оно не искажено.
2. Алмазы обрабатываются таким образом, что практически весь свет, входящий в камень через верх, полностью отражается от его задних граней, как от ряда зеркал, поэтому, если хорошо ограненный бриллиант смотреть на свет, будет видна только светящаяся точка в калетте и ничего более. Кроме того, если посмотреть через бриллиант, находящийся в надетом на пальце кольце, то увидеть сквозь него палец невозможно (из-за полного внутреннего отражения), тогда как через камни, имеющие меньший показатель преломления, палец виден.
3. При просмотре через площадку высокий показатель преломления алмаза создает иллюзию значительно меньшей толщины камня, чем это есть на самом деле.
4. При диагностике качества обработки с помощью лупы десятикратного увеличения можно обнаружить небольшие поверхности необработанных природных граней алмаза – найфов по рундисту.
5. Алмаз хорошо смачивается жирами, поэтому на поверхности ограненного камня после того, как его брали руками, остается жирная пленка.

6. Алмаз имеет острые ребра из-за своей высокой твердости или же более четко выраженные границы между прилегающими плоскостями и гранями, тогда как имитации выполнены из более мягких материалов и под лупой границы между их гранями менее резки и выглядят более округло.
7. На имитациях из-за пониженной твердости материала часто образуются сколы и царапины. *См. Найф, Сверкание, Калетта.*

Включения в рубинах. Наиболее часто в природных рубинах в виде включений встречаются минералы: кальцит и другие карбонаты (бесцветные, часто овальной формы), апатит (золотистый, часто правильной призматической формы), шпинель (октаэдрической формы), рутил (сетки, «шелк», астеризм, коленчатые двойники), рудные непрозрачные минералы. *См. «Шелк», Астеризм, Октаэдр.*

Включения в сапфирах. В природных сапфирах наиболее часто наблюдаются включения минералов: рутила («шелк», сетки, астеризм), шпинели, апатита, гранатов, рудных непрозрачных минералов. *См. «Шелк», Астеризм.*

Внутренние особенности кристаллов. Особенности роста и внутреннего строения кристаллов проявляются в их зональности и характере распределения окраски и включений. К внутренним особенностям камня относятся различные включения (минеральные, жидкие, газово-жидкие) и их скопления, трещины, ростовая зональность, пятнистость и структурная неоднородность окраски. *См. Зональность окраски, Неоднородная окраска.*

«Вуаль» – скопления жидких и/или газово-жидких включений, имеющие неправильную изогнутую плоскостную форму.

Двупреломление. Луч света, входящий в кристалл, разлагается на два преломленных световых луча с взаимноперпендикулярными плоскостями поляризации. Эти два луча движутся в кристалле с различной скоростью и, следовательно, различно преломляются. Кристаллы в зависимости от симметрии делятся на изотропные и анизотропные. В практике исследования драгоценных камней применяют несколько визуальных способов отличия анизотропных камней от изотропных минералов. Для быстрого определения характера преломления камня применяют полярископы. *См. Полярископ, Показатель преломления.*

Двупреломление аномальное. В ювелирных камнях можно иногда наблюдать аномальное двупреломление в однопреломляющем (изотропном) материале (алмаз, гранаты, синтетическая шпинель), возникающее вследствие внутренних напряжений, вызванных различными причинами. Аномальное двупреломление устанавливается при изучении минерала под скрещенными фильтрами полярископа. *См. Полярископ, Изотропный.*

Двупреломления определение. При исследовании камня при помощи рефрактометра в некоторых случаях можно увидеть не одну, а две затемненные области, причем одна будет затемнена сильнее, а другая несколько слабее. Точное положение краев этих затемненных областей будет меняться в зависимости от ориентации камня. Эффект появления двух затемненных областей на шкале рефрактометра обусловлен двупреломлением. Это очень важное свойство для диагностики ювелирных камней. *См. Двупреломление, Рефрактометр, Показатель преломления.*

Двухфазные включения. Если захваченное жидкое включение содержит газовый пузырек, или миниатюрный кристаллик, или то и другое, оно называется соответственно двухфазным. Двухфазные включения встречаются в изумрудах и топазах. Обычные кристаллические включения этого типа – иглы рутила в корунде и кварце, оливин в алмазе, шпинель и циркон в корунде. *См. Минеральное включение.*

Диагностика промасленных камней. Наличие искусственного заполнения доходящих до поверхности трещин можно обнаружить, используя микроскоп с малым увеличением и рассеянным проходящим светом. Присутствие масла можно выявить, погрузив камень на несколько часов в теплую воду, после чего на поверхности воды может появиться тонкая масляная пленка. *См. Пропитывание маслом.*

Диагностические свойства ювелирных камней. Используются при проведении геммологической экспертизы. К ним относятся: прозрачность ювелирных камней, блеск, окраска, светопреломление, двупреломление, твердость, плотность.

Диагностическое заключение. Геммологическое заключение на ювелирный камень должно содержать данные о камне: минералогическое название, коммерческое название, основной цвет камня, размеры, масса и форма.

Дисперсионный эффект. При диагностике ювелирных камней определяют не абсолютное значение дисперсии показателей преломления, а так называемый дисперсионный эффект, т.е. цветовую игру ограненных камней. Игра камня устанавливается визуально. *См. Дисперсия, Игра цвета.*

Дисперсия – зависимость показателей преломления вещества от длины световой волны. Цветные составляющие белого луча света преломляются в разных минералах по-разному и обладают различными показателями преломления. Дисперсия обусловливает разложение лучей света на составные части спектра и искрящуюся игру цветов ограненного самоцвета. Сильно выраженная дисперсия определяется многоцветным радужным блеском и характерна для весьма ограниченного числа драгоценных камней (алмаз, демантоид, сфен, циркон).

Диффузионная обработка – метод облагораживания синих сапфиров. В процессе такой обработки в поверхностный слой бесцветного или почти бесцветного сапфира вводятся химические вещества (титан и железо, т.е. те же самые хромофоры, что присутствуют в природном голубом сапфире), после чего камень в течение продолжительного времени подвергается нагреванию. В результате он приобретает красивый голубой цвет, но только на поверхности – внутри камень остается бесцветным. *См. Диффузия поверхностная.*

Диффузионной обработки выявление. Если диффузионно окрашенный камень погрузить в воду, хорошо видна концентрация окраски на ребрах, так как на гранях после полировки окрашенный слой становится тоньше. *См. Диффузия поверхностная.*

Диффузия поверхностная. Бледноокрашенные или бесцветные корунды могут стать рубинами и сапфирами с насыщенной окраской, если предварительно обработанные камни (ограненные, но не полированные) поместить в глинистую смесь, содержащую необходимое количество добавок переходных элементов. Для рубина это оксид хрома, а для синего сапфира – оксид железа. Затем камни нагревают до температуры 1700°С в течение нескольких дней, для того чтобы вызывающие появление окраски элементы проникли в их поверхностный слой. Малая толщина окрашенного слоя и его возможное удаление при переполировке делают поверхностную диффузию не самым удачным типом обработки. Ее можно выявить по отсутствию нормальной цветовой зональности у камня (окраска распределена

необычайно равномерно либо вовсе отсутствует на тех гранях, которые подвергались переполировке). *См. Диффузионной обработки выявление.*

Дихроизм – свойство некоторых самоцветов избирательно поглощать каждый из двух преломленных в камне лучей. Некоторые прозрачные цветные камни кажутся окрашенными по-разному (или с различной интенсивностью), если смотреть на них с разных сторон. Причиной этого является неодинаковое поглощение света вдоль разных направлений кристаллов. Если у камня появляются две главные окраски, то явление называется дихроизмом, если три – трихроизмом или плеохроизмом. *См. Дихроскоп, Плеохроизма явление.*

Дихроскоп – прибор для изучения плеохроизма в окрашенных двупреломляющих (анизотропных) самоцветах. *См. Дихроизм.*

Дуплетов выявление. Дуплеты можно выявить по месту соединения двух частей в области рундиста. При обследовании между двумя частями можно рассмотреть тонкую полоску связующего вещества. *См. Составные камни, Рундист.*

Жардин – термин, обозначающий включения в изумрудах.

Жемчуга быстрая диагностика. Разницу между несколько неровной поверхностью слоев природного и культивированного жемчуга и пластмассовой имитацией можно обнаружить, проведя жемчужиной по зубам: пластмассовая имитация будет скользить. Кроме того, в микроскоп видно отсутствие характерной перламутровой поверхности.

Жемчуга диагностика. Природный и культивируемый жемчуг выглядят одинаково, поэтому отличить один от другого трудно. Надежным способом отличия является контроль внутреннего строения. У настоящих жемчужин оно концентрически-скорлуповатое, у культивируемых – другое, причем различное в зависимости от характера ядра. Этот эффект можно рассмотреть, используя метод рентгенографии.

Жемчуга окрашивание. Жемчуг может быть окрашен или подкрашен различными красителями. Черный жемчуг для улучшения цвета часто обрабатывают азотнокислым серебром. Рекомендуется быть осторожным с культивированным жемчугом, который имеет яркую окраску. Необходимо заглянуть внутрь отверстия в бусине. Если она прокрашена, отверстие

будет неестественно красным, при этом стоит обратить внимание на нитку. К любой жемчужине, имеющей очень однородный интенсивный черный цвет, следует относиться с подозрением.

Звездчатых камней синтетических выявление. Характерными признаками синтетических звездчатых камней является наличие более резко выраженного эффекта астеризма, который сконцентрирован ближе к поверхности, чем у природных камней. *См. Астеризм.*

Зональность окраски сапфиров. Изучение зональности окраски сапфиров позволяет различать природные и синтетические сапфиры. Так, в природных сапфирах разноокрашенные зоны прямые и параллельные, а в синтетических имеют искривленную и концентрическую форму. *См. Корундов синтетических выявление.*

Игра света – оптический эффект, обусловленный отражением лучей света от внутренних поверхностей кристалла. Различают переливчатость и астеризм. Переливчатость – эффект «кошачьего глаза». Обусловлена отражением света от параллельно-волокнистых агрегатов, от игольчатых кристаллов или от каналов, которые равномерно расположены внутри камня. Наблюдается, например, в «тигровом глазе» (разновидность кварца) или в цимофане (разновидность хризоберилла). Астеризм – звездчатый эффект, который наблюдается в некоторых самоцветах (в рубине или сапфире). Для лучшего проявления этого эффекта их гранят в форме кабошона. *См. Астеризм, Оптический феномен, Переливчатость.*

Игра цвета – иризация, наблюдаемая в благородном опале. *См. Иризация, Опал благородный, Оптический феномен.*

Излом. При раскалывании минерала может образоваться излом. Он обусловлен направлением удара и его резкостью. Образование излома характерено для некристаллических материалов (таких, как стекло), но встречается и в кристаллических (например, кварц и берилл). Иногда поверхность излома может быть хорошо выражена и используется для идентификации минералов. Различают типичные виды изломов:

- *Раковистый.* Это излом со слабо искривленной поверхностью, состоящий из фестонов или кругов. Характерен для кварца и граната, но особенно для стекла.

- *Зазубренный (занозистый*). Приобретает свою форму от длинных волокнистых осколков. Встречается у нефрита, жадеита и слоновой кости.
- *Гладкий или ровный*. У этого типа излома хотя и не совсем плоская поверхность, но на ней не имеется явных неровностей. Такой излом можно увидеть у необработанных алмазов.
- *Волокнистый.* Поверхность излома сложена длинными волокнистыми образованиями. Характерен для нефрита, жадеита.
- *Неровный.* Типичен для сколов пород и янтаря.

Изоморфизм. Минералы называются изоморфными, если они при разном химическом составе имеют одинаковую внешнюю форму (например, гранаты).

Изотропные материалы – небольшая группа оптически изотропных ювелирных камней. Включает в себя минералы кубической сингонии (алмаз, шпинель, гранаты). Кроме того, сюда входят стекла, смолы, твердые гели. *См. Сингония кристалла.*

Изотропный – термин, относящийся к материалам, в которых лучи света по разным направлениям имеют одну скорость. Все аморфные и кристаллизующиеся в кубической сингонии минералы являются изотропными веществами. *См. Анизотропный кристалл.*

Изумруд гидротермальный российский: особенности. Российские камни содержат кристаллы фенакита характерной формы «кинжала», частично залеченные трещины.

Изумруд раствор-расплавный: диагностика. Камень диагностируют по включениям типа «скрученная вуаль», напоминающим кружево, по трещинам, похожим на тонко рассеянный сигаретный дым, и наличию бесцветных кристаллов фенакита. *См. «Вуаль», Изумруда включения.*

Изумруд «сейко»: диагностика. Диагностируют по наличию пылевидных частиц вблизи поверхности, а также по двухфазным включениям в форме скрученных перьев и окрашенным линиям роста. *См. Двухфазные включения, Зональность окраски, Изумруда включения.*

Изумруд синтетический гидротермальный: диагностика. Синтетические гидротермальные изумруды, во многом близкие по условиям кристаллизации природным, характеризуются большим количеством канальчатых газово-жидких включений. С одной стороны, эти включения

как бы упираются в твердые частицы, а с другой – выклиниваются в точку. В гидротермальных изумрудах часто можно увидеть затравочные пластины, цвет которых часто светлее основного цвета камня. *См. Затравка, Изумруда включения.*

Изумруд синтетический: диагностика. Наиболее характерной особенностью синтетических изумрудов, особенно полученных из флюсов, являются вуалевидные, хлопьевидные и закрученные в форме изогнутого пера включения. При большом увеличении видно, что они двухфазные и состоят из стекла и газовых пузырьков. В синтетических изумрудах можно встретить также включения металлической шихты. Для природных изумрудов характерны газово-жидкие включения канальчатой формы. Диагностируют по более низким показателям преломления и двупреломления. Это связано с отсутствием в составе оксидов железа, вследствие чего такие изумруды выглядят более красными при просмотре их через фильтр Челси, а также имеют более интенсивную люминесценцию. *См. «Вуаль», Двупреломление, Изумруда включения, Показатель преломления.*

Изумруд синтетический: особенности. Синтетические изумруды имеют отчетливую зональность, обусловленную различной интенсивностью окраски отдельных зон. Разница в окраске таких зон вызвана нестабильностью процесса кристаллизации и уменьшением в составе количества хрома. Обогащение же растворов избыточным количеством хрома представляется нецелесообразным, так как это приводит к новообразованию фенакита. В природных изумрудах подобная зональность наблюдается реже. *См. Зональность окраски, Изумруда включения.*

Изумруд синтетический Чатэма: диагностика. Характерен низкий коэффициент преломления, длинноволновая красная люминесценция, отпечатки флюса, легкая дымчатость. У гидротермального изумруда красная люминесценция отсутствует. Диагностируют по скрученным похожим на клочки трещинам. *См. Изумруда включения.*

Изумруда включения. Одной из существенных характеристик способа образования минералов являются включения. Даже визуально однородные и прозрачные изумруды содержат большое количество включений, характер и расположение которых в природных и синтетических камнях весьма сходны, чем и затрудняется их различение. Так, принято считать, что трехфазные включения являются отличительной особенностью природных изумрудов. В синтетическом изумруде Чатэма также были обнаружены трехфазные включения, состоящие из жидкости, пузырьков углекислого

газа и мелких кубических кристаллов, аналогичные включениям в колумбийском и уральском изумрудах. Однако в синтетических кристаллах в составе включений не наблюдаются амфиболовые иглы, пластинки слюды и кристаллы пирита, которые обычно встречаются в природных изумрудах. Синтетические изумруды часто содержат в числе включений кристаллы фенакита, мелкие кристаллы изумруда другой ориентировки, а также так называемые отрицательные кристаллы. Наиболее характерной особенностью синтетических изумрудов, особенно полученных из флюсов, являются вуалевидные, хлопьевидные и закрученные в форме изогнутого пера включения, которые при большом увеличении оказываются двухфазными, состоящими из стекла и газовых пузырьков. В синтетических изумрудах можно встретить также включения металлической шихты. *См. Двухфазные включения, Минеральное включение.*

Изумруда имитации. Имитациями изумруда могут быть диоптаз, зеленый сапфир, хромдиопсид, турмалин, уваровит, демантоид, гроссуляр, хризолит, александрит, гидденит, синтетическая шпинель, стекла, дуплеты.

Изумруда промасливание. Существует практика промасливания дефектных камней с целью маскировки трещин, выходящих на поверхность камня. Для обнаружения красителя к трещине рекомендуется приложить уголок куска фильтровальной бумаги, на котором останется масляное пятно.

Изумруды природные: диагностика. Внутренние диагностические признаки природных изумрудов сильно меняются в зависимости от источника их происхождения:

- месторождение «Чивор» (Колумбия) – трехфазные пилообразные включения, кристаллы пирита;
- месторождение «Мусо» (Колумбия)– трехфазные включения, ромбы кальцита;
- месторождения Танзании – слюда и заполненные жидкостью полости;
- месторождение на Урале – чешуйки слюды, иглы актинолита, напоминающие по форме бамбуковые палочки;
- месторождение в Замбии– пластинки слюды, кристаллы турмалина, волокнистые и игольчатые кристаллы тремолита;
- месторождение в Пакистане – многочисленные включения слюды.

См. Минеральное включение, Двухфазные включения, Изумруда включения, Кристаллизация минералов.

Имитации. В отличие от синтетических ювелирных камней, которые имеют такие же химический состав, кристаллическую структуру и физические свойства, как их природные аналоги, имитации обладают только внешним сходством с соответствующими драгоценными камнями. Вследствие этого константы имитаций, как правило, сильно отличаются от констант натуральных камней. *См. Показатель преломления, Двупреломление, Твердость камня, Плотность.*

Иммерсионная ванночка. Называют также кюветой. Маленькая ванночка из прозрачного стекла. Используется для того чтобы облегчить изучение внутреннего строения камня за счет понижения его отражательной способности при погружении в жидкость с показателем преломления, близким к изучаемому камню. *См. Иммерсионная жидкость.*

Иммерсионная жидкость – жидкость с известным показателем преломления. Используется для того чтобы облегчить изучение показателя преломления за счет понижения отражательной способности камня. *См. Иммерсионная ванночка.*

Иммерсионный контраст – метод определения составных камней путем погружения их в жидкость с близким показателем преломления.

Инструментальная диагностика бриллианта. Основана на анализе с помощью геммологических приборов и приспособлений оптических и физических свойств алмаза, а именно:

1. Твердость 10 по Моосу. Для определения твердости алмаза можно использовать набор карандашей твердости. Алмаз легко царапает корунд.
2. Показатель преломления 2,42, отсутствие двупреломления. Максимальная величина, определяемая обычным рефрактометром, ограничена значением 1,81 – показателем преломления иммерсионной жидкости, алмаз на рефрактометре дает «отрицательный» результат. Кроме алмаза существуют три природных камня, не дающих границ на обычном рефрактометре: циркон (1,926–1,985), демантоид (1,89) и сфен (1,90–2,03). Бесцветен из них циркон, а изотропен демантоид. Из синтетических камней синтетический рубин имеет показатель преломления 2,61–2,90, титанат стронция – 2,41.
3. Люминесценция голубая, реже желтая, зеленая, бывают и другие цвета люминесценции в УФ-лучах (365 нм).

4. Плотность (удельный вес) 3,515. Ограненные в виде бриллианта, соответствующего весу в 1 карат, имитации алмаза будут иметь следующий вес: титанат стронция 1,45 карата, иттрий-алюминиевый гранат 1,30 карата, кубическая окись циркония 1,60 карата.
5. Прозрачность в рентгеновских лучах. Исключительная прозрачность алмаза в рентгеновских лучах позволяет определить алмаз даже в простейшей рентгеновской установке.
6. Теплопроводность. Высокая теплопроводность алмаза положена в основу действия специального прибора «Diamond Probe», с помощью которого алмаз отличают от всех его имитаций.
7. Смачиваемость поверхности. Свойство алмаза смачиваться жиром положено в основу действия специальных рапидографов, которые на поверхности бриллианта оставляют сплошную черту, а на имитациях собираются в капельки.

Инструментальная диагностика ювелирных камней. Быть уверенным в правильности экспертизы можно только в результате измерения той или иной оптической или физической константы камня при помощи специального геммологического оборудования и специальных приспособлений.

Иризация – радужная игра цвета, обусловленная интерференцией лучей, отраженных от тонких расслоенных пластинчатых вростков внутри минерала. В благородном опале иризация обусловлена присутствием миллионов микроскопических сфер, которые в результате интерференции и дифракции света окрашивают отражаемый от них свет в разные цвета спектра. *См. Игра цвета.*

Искусственный продукт – кристаллический искусственный продукт, не имеющий природных аналогов.

Иттриево-алюминиевые гранаты: диагностика. Диагностика ИАГ и других синтетических гранатов особых затруднений не вызывает. Благодаря характерным оптическим константам, твердости, плотности их довольно просто отличить от других ювелирных камней.

Камень Слокума: выявление. Стеклянная имитация опала разных цветов. Игра цветов связана с очень тонкими чешуйками, похожими на блестки, которые обусловливают появление интерференционных окрасок. В этом материале видны также газовые пузырьки случайной формы и свили. *См. Стекла диагностика.*

Камни прогретые – самоцветы, окраска которых усилена или изменена путем прогрева в определенных условиях.

Карандаши для определения твердости – набор металлических держателей с вставленными в них обломками стандартных минералов из шкалы Мооса. *См. Твердость камня, Шкала твердости Мооса.*

Клеричи жидкость – тяжелая жидкость, которая используется для определения плотности самоцветов. Плотность 4,15. *См. Плотность.*

«Конский хвост» – характерное включение в зеленых гранатах – демантоидах. Представляет собой коричневые волокна асбеста. Именно по ним легче всего отличить этот камень. *См. Демантоид.*

Константы самоцветов. Необходимые для диагностики самоцветов константы: показатель преломления, плотность, твердость. *См. Инструментальная диагностика ювелирных камней, Показатель преломления, Двупреломление, Твердость.*

Контактная жидкость – жидкость, которая используется для создания хорошего оптического контакта между поверхностью призмы рефрактометра и гранью проверяемого камня. *См. Иммерсионная жидкость.*

Коралла диагностика. При диагностике рекомендуется изучить текстуры роста коралла. Морские организмы полипы (кораллы) в процессе своей жизнедеятельности образуют известковый каркас в форме куста. Каждая ветка куста имеет сердцевину. Наращивание минерального вещества происходит по наружной поверхности каркаса. В поперечном разрезе такой ветки отчетливо видны под лупой сердцевина и радиально-концентрические текстурные мотивы. В продольном разрезе наблюдается волнисто-полосчатая текстура. Диагностическим признаком кораллов является реакция карбоната кальция с соляной кислотой («шипение» при попадании капли кислоты), так как карбонат кальция – основной компонент в составе коралла.

Коралла имитации. Кораллы имитируют пластиком, стеклом, рогом, костью, каучуком.

Корундов синтетических выявление. Надежный отличительный признак синтетических корундов, полученных по методу Вернейля, – наличие в них взаимно-параллельных (иногда слегка волнистых) слоев,

напоминающих линии на граммофонной пластинке. Возникновение таких слоев обусловлено самим методом кристаллизации, предусматривающим подачу шихтового порошка на вершину були. *См. Зональность окраски Буля.*

Корундов улучшение качества. Непрозрачные и просвечивающие корунды можно сделать более прозрачными, нагревая их длительное время до 1600–1900°С. Цвет бледно-желтых и почти бесцветных сапфиров можно усилить нагревом при температурах 1000–1400°С. *См. Камни прогретые, Облагораживание ювелирных камней.*

Кристаллизация минералов. В природе кристаллы растут медленно под давлением из горячих водных растворов или из расплавленной магмы. Обязательным является присутствие многих химических соединений, которые в определенных условиях вступают во взаимодействие, образуя ряд различных минералов. Поэтому при осмотре природного камня можно наблюдать мелкие включения других минералов, образовавшихся вместе с ним, или следы окружающей жидкости, в которой он формировался. *См. Минеральное включение.*

Лазер – генератор электромагнитных волн с длиной от видимой до инфракрасной области спектра. Все испускаемые лазером лучи находятся в одной фазе, что позволяет сконцентрировать энергию луча в очень узком пучке. *См. Лазерное отверстие в бриллианте.*

Лазерное отверстие в бриллианте. Представляет собой узкий и вытянутый канал, просверленный с помощью мощного лазера. Этот канал идет от поверхности камня к темному включению, которое осветляется с помощью введения в канал кислоты или корродирующего газа. Для уменьшения видимости канала он сверлится перпендикулярно площадке или граням коронки. Иногда, во избежание попадания в канал грязи, он заполняется синтетической смолой, благодаря чему канал становится не так заметен. Диаметр канала лазерного отверстия не должен превышать 20 мкм. Более старые каналы имеют диаметр 50 мкм, и они не улучшают чистоты бриллианта. Лазерное отверстие можно найти, проведя по поверхности бриллианта металлической иголкой. Она зацепится за начало отверстия и оставит на нем металлические частицы. Отверстия, высверленные лазером, выглядят как белые иглоподобные каналы с более или менее постоянным диаметром. В месте выхода на поверхность бриллианта узкий канал может расширяться. Раньше каналы, высверленные лазером, заполнялись рас-

плавленным стеклом, в настоящее время используются искусственные смолы. *См. Лазер, Сверление алмаза лазером.*

Лазурита синтетического диагностика (метод производства – керамика Жильсона). Удельный вес у него ниже, чем у натурального камня, материал более пористый, чем натуральный. *См. Фаянс.*

Лупа карманная – основной инструмент для изучения под увеличением внутренних и внешних особенностей самоцветов.

Лупа ручная – основной инструмент для изучения свойств самоцветов.

Люминесценция – способность минерала светиться при освещении под коротковолновым (λ=253 нм) или длинноволновым (λ=365 нм) излучением. Источником такого излучения может служить ртутная лампа СВД-120А в сочетании со светофильтрамим УФС-3 и УВС-6 (λ= 365 и 253 нм). *См. Способность к люминесценции, Флюоресценция.*

Люстр. Для образования жемчужины требуется формирование многих тысяч тонких перекрывающих друг друга пластинок. Совместный эффект этих просвечивающих пластинок и их близко расположенных перекрывающихся слоев обусловливает игру и прозрачность природного жемчуга и является его диагностической особенностью. *См. Жемчужина, Толщина перламутрового слоя.*

Месторасположение включения. Для определения месторасположения включения в ограненном камне наблюдения осуществляются в направлении перпендикулярном к площадке.

Метод светлого поля – изучение прозрачных веществ в проходящем свете, когда свет от источника освещения попадает непосредственно в глаз наблюдателя. *См. Микроскоп.*

Метод темного поля. Изучение прозрачных веществ в проходящем свете, когда свет от источника направляется снизу и не попадает непосредственно в глаз наблюдателя. Такое освещение предпочтительно для изучения под микроскопом внутренних дефектов, например включений.

Методы диагностики камней. Основаны на определении важнейших физических свойств и внутренних особенностей камней. *См. Дисперсия,*

Константы самоцветов, Люминесценция, Плотность, Показатель преломления, Твердость камня.

Микроскоп – оптический прибор, который при помощи системы линз позволяет получить увеличенное изображение изучаемого объекта.

Микроскоп бинокулярный – микроскоп с двумя окулярами.

Микроскопическое исследование. Внутренние особенности ювелирных камней в ограненном виде изучают с помощью стереоскопических микроскопов МБС-1, МБС-2, МБС-8, а также ювелирного стереоскопического микроскопа «Gemolite». *См. Метод светлого поля, Метод темного поля.*

Микрофотография – фотография, полученная при помощи микроскопа.

Минеральное включение – твердое включение одного или нескольких различных минералов, захваченных минералом-хозяином в процессе роста. Может быть прозрачным, непрозрачным, бесцветным, темным или иметь различные окраски. Может иметь четкие кристаллографические очертания или быть неправильной формы, иметь вид сетки «шелк» или отдельных игл (тонких включений удлиненной формы).

Муассонита диагностика.При наблюдении муассонита через площадку с помощью лупы десятикратного увеличения видно двойное отражение задней грани или грани павильона. Бриллиант не дает двойного отражения. Для мусассонитов характерны также некоторые включения, связанные с особенностями процесса их выращивания. В микроскоп в муассоните часто можно увидеть тонкие параллельные игольчатые включения. Кроме того, необходимо обращать внимание на более сильные по сравнению с алмазом блеск и яркость муассонита, связанные с высоким показателем преломления 2,65–2,69 и дисперсией 0,104. Косвенным диагностическим признаком является округлость ребер муассонита. *См. Дисперсия, Удваивание ребер нижних граней.*

Муассонитовые детекторы. В настоящее время на рынке появились усовершенствованные детекторы, которые позволяют легко выявить муассонит. *См. Теплопроводность.*

Необыкновенный луч – один из двух поляризованных лучей, на которые разлагается луч света, проходящий через одноосный кристалл. Скорость и показатель преломления необыкновенного луча зависят от направления его движения в кристалле. Если в кристалле показатель преломления для необыкновенного луча больше его показателя преломления для луча обыкновенного, то кристалл является оптически положительным. При обратном соотношении кристалл относят к оптически отрицательным. *См. Двупреломление, Показатель преломления.*

Неоднородная окраска – окраска, при которой разные области и участки драгоценного камня окрашены с различной интенсивностью или в различные цвета, закономерно распределенные в массе камня. *См. Зональность окраски.*

«Облако» – скопления мелких, с трудом видимых при десятикратном увеличении твердых, жидких или газово-жидких включений, расположенных таким образом, что они образуют матовую зону, похожую на облако.

Облученные бриллианты: выявление. Наиболее трудными в диагностическом плане являются алмазы, облагороженные с помощью облучения. В некоторых случаях облученные алмазы можно распознать с помощью лупы или микроскопа по характерному эффекту «зонтика» – особому распределению окраски в области шипа бриллианта. Однако в основном облученные алмазы можно выявить только с помощью спектроскопии. *См. Радиоктивная обработка, Эффект «зонтика».*

Обработка коралла: выявление. Коралл часто красят, чтобы усилить его цвет. Для обнаружения красителя нужно использовать каплю ацетона, нанесенного на ткань из хлопка, и испытать коралл с внутренней стороны. Если на ткани осталась краска, значит, коралл подкрашен. В некоторых случаях коралл маскируют нанесением воска на поверхность, с тем чтобы скрыть дефекты. Поверхность у таких кораллов блестящая, на это следует обращать внимание. *См. Пропитывание воском.*

Объектив – система линз на обращенном к образцу конце тубуса микроскопа. *См. Микроскоп.*

Обыкновенный луч – один из двух поляризованных лучей, на которые разлагается луч света, проходящий через одноосный кристалл.

Скорость и показатель преломления необыкновенного луча не зависят от направления его движения в кристалле. *См. Показатель преломления, Двупреломление.*

«Огонь» – термин для описания дисперсии самоцвета, которая заключается в разложении белого цвета на спектр. Проявление «огня» наиболее типично для бесцветных камней с высокой дисперсией света. *См. Дисперсия.*

Одноосный – термин используется для описания двупреломляющего кристалла, у которого одна оптическая ось. В сечении, перпендикулярном к этой оси, кристалл ведет себя как изотропное вещество. Одноосными являются кристаллы, относящиеся к тетрагональной, тригональной и гексагональной сингониям. *См. Двупреломление, Показатель преломления, Сингония кристалла.*

Однопреломление – преломление света, которое наблюдается в аморфных материалах или в кристаллических веществах, принадлежащих к кубической сингонии. В отличие от двупреломляющих кристаллов, эти вещества не разделяют свет на два луча, а пропускают его в виде одного луча. *См. Двупреломление. Показатель преломления.*

Окраска. Является одним из наиболее характерных отличительных признаков для большинства минералов. Окраска камня в геммологии определяется визуально на фоне белой бумаги при дневном свете.

Окрашивание ювелирных камней. Довольно большое число ювелирных камней (например, бирюза, жадеит, нефрит, опал) имеют пористую поверхность, благодаря чему они легко окрашиваются при помощи красителей, сохраняя при этом свой облик. Часто окрашиваются следующие ювелирные камни:

- халцедон – окрашивается для имитации черного оникса, который редко встречается в природе, и полосатого агата, в котором полосы белого цвета перемежаются с полосами яркого цвета. Окрашивается в зеленый цвет для имитации хризопраза и жадеита;
- жадеит – его цвет часто доводят до более яркого, чтобы он выглядел как сорт «императал»;
- оралл и лазурит – окрашиваются для углубления цвета или создания более ровного цвета;
- опал – зачерняется, с тем чтобы он напоминал более ценный черный опал.

Опала синтетического диагностика (метод производства – осаждение Жильсона). Увеличение позволяет увидеть сетчатую структуру, отсутствующую у натурального камня. *См. Микроскоп, «Шкура ящерицы».*

Оптивизор – бинокулярная лупа с оголовьем. Освобождает ювелиру или оценщику обе руки и дает трехмерное зрение.

Оптикон – эпоксидная смола, которая часто используетсядля заполнения трещин в природных изумрудах. Промытый ограненный камень погружают в эпоксидную смолу при низкой температуре на 24 часа. Затем на поверхность наносят отвердитель и оставляют на 10 минут, прежде чем удалить излишек отвердителя. Наличие искусственного заполнения доходящих до поверхности трещин можно обнаружить, используя микроскоп с малым увеличением и рассеянным проходящим светом. *См. Микроскоп.*

Оптические оси – направления в кристалле, по которым лучи света распространяются, не испытывая двупреломления. *См. Двупреломление, Показатель преломления.*

Оптический знак. Двупреломляющие кристаллические вещества подразделяются на оптически положительные и оптически отрицательные. Это подразделение основывается на относительных значениях двух показателях преломления, которые определяют при помощи рефрактометра. *См. Показатель преломления, Двупреломление.*

Оптический феномен – термин, описывающий оптические эффекты типа «кошачьего глаза», астеризма, опалесценции, которые характерны для некоторых ювелирных камней. *См. Игра света, Игра цвета.*

Относительная глубина – расстояние между поверхностью камня и находящимся в нем включением. Измеряется при помощи микроскопа. *См. Микроскоп, Метод темного поля, Метод светлого поля.*

«Отпечаток пальца» – скопления жидких и/или газово-жидких включений в кристалле, иногда по трещинам, сориентированным таким образом, что их рисунок напоминает дактилоскопический узор пальца. *См. Минеральное включение, Микроскоп.*

Отражательная способность – отражение света от поверхности камня *См. Блеск.*

Пластмассы. Для имитации ювелирных камней из пластических масс чаще всего применяют аминопласты и акрилаты. Эти виды пластмасс прозрачны, обладают высокой механической прочностью, блеском, хорошо воспринимают окраску, достаточно устойчивы к химическим реагентам. Вставки из пластических масс вырабатывают методом прессования. Имитации из пластических масс легко распознать по внешнему виду: они намного легче и мягче, имеют «правильную» окраску.

Плеохроизма определение. Плеохроизм определяют при помощи дихроскопа. В дихроскопе наблюдатель увидит два расположенных рядом участка, которые будут окрашены в различные цвета. *См. Дихроскоп.*

Плеохроизма разновидности. Для более полной характеристики изменения окраски относительно различных кристаллографических осей выделяют следующие два вида плеохроизма: 1) меняются оттенки одного и того же цвета; 2) меняется сам цвет. *См. Дихроскоп.*

Плеохроизма явление. Луч света, прошедший сквозь двупреломляющий кристалл, состоит из двух поляризованных лучей (обыкновенного и необыкновенного), колебания которых происходят во взаимноперпендикулярных плоскостях. Если кристалл окрашен, каждый из лучей претерпевает различное по степени или по типу поглощение и, выходя из кристалла, имеет иную окраску, чем другой поляризованный луч. *См. Дихроскоп, Плеохроизма разновидности.*

Плотность. Является одним из важнейших диагностических свойств цветных ювелирных камней. В настоящее время для определения плотности используют наборы тяжелых жидкостей. Метод основан на сравнении плотности определяемого ювелирного камня и жидкости, в которую он погружен. Минералы, имеющие плотность больше плотности жидкости, тонут, меньше – всплывают; при равенстве плотности жидкости и определяемого камня последний находится во взвешенном состоянии. *См. Клеричи жидкость, Бромоформ.*

Подлинный. Термин относится исключительно к природным ювелирным камням.

Показатель преломления – мера способности самоцвета изменять направление световых лучей при вхождении их из воздуха в камень под углами, отличающимися от прямого угла. Важная оптическая константа

ювелирных камней.Он напрямую связан с явлением преломления света. На границе двух сред свет меняет направление своего движения: часть световой энергии возвращается в первую среду, т.е. происходит отражение света, часть проходит через границу сред, меняя при этом направление распространения. *См. Двупреломление.*

Показателя преломления определение. Основано на явлении полного внутреннего отражения на границе двух сред. Производится на рефрактометрах. Прибор должен быть установлен в устойчивом положении на столе. В качестве источника света используется настольная матовая лампа, свет от которой должен идти прямо в окно рефрактометра. Если освещение правильное, наблюдатель должен видеть через окуляр ярко и равномерно освещенную шкалу. Если шкала не в фокусе, окуляр должен быть отрегулирован вращением. В комплекте с рефрактометром поставляется бутылочка с жидкостью, имеющей высокий показатель преломления. Поместите маленькую каплю этой жидкости на стеклянный столик рефрактометра. Затем тщательно очистите определяемый камень и осторожно установите его на прибор так, чтобы капля растеклась под ним тонким слоем, создавая оптический контакт со стеклянным столиком. Через окуляр будет видно, что часть шкалы ярко освещена, а другая затемнена. Там, где край затемненной части пересекает шкалу, можно считать значение показателя преломления исследуемого образца. *См. Показатель преломления, Двупреломление, Иммерсионная жидкость, Контактная жидкость.*

Полости в кристалле-хозяине. Могут быть результатом перерыва в росте. В этом случае образовавшиеся пустоты часто имеют правильную форму и заполнены жидкостью или газом. *См. Жидкое включение, Кристаллизация минералов.*

Полупрозрачный – термин для описания материала, через который проходит некоторое количество света.

Поляризованный свет – свет, в котором колебания электромагнитных волн происходят в строго определенном направлении. В неполяризованном свете лучи колеблются во всех направлениях, перпендикулярных к лучу. *См. Двуосный, Показатель преломления, Одноосный.*

Полярископ – оптический прибор для изучения самоцветов в поляризованном свете. Состоит из двух поляризующих свет фильтров и источника света. Для определения оптического характера камня

последний помещается на зеркальной поверхности поляризатора. Анализатор устанавливается в таком положении, при котором поле является самым темным. При наблюдении камень необходимо вращать. Явление погасания и просветления при вращении камня говорит о его оптической анизотропии. *См. Анизотропный, Двупреломление аномальное, Изотропный.*

Предварительное заключение о названии камня. Производится по результатам визуальной диагностики – по определению блеска, окраски, прозрачности. *См. Блеск, Визуальная диагностика, Окраска, Прозрачность.*

Преломление – изменение направления световых лучей при их прохождении через границу двух сред с различными оптическими плотностями. Чем больше разница в оптических плотностях сред, тем сильнее преломляются лучи. *См. Двупреломление, Показатель преломления, Угол преломления.*

Призма – оптическая часть прибора, которая используется для преломления и разложения светового луча. *См. Двупреломление, Показатель преломления.*

Признаки синтетических камней. Синтетические камни выращивают в химически более «чистых» условиях, чем условия роста природных камней. Характерные признаки синтетических камней во многом связаны с наличием газовых пузырей, остатков шихты или металлических пластинок от производственного оборудования. Исключение из этого правила составляют те случаи, когда кристаллы выращиваются на затравке из природного минерала с характерными для него включениями. *См. Затравка, Кристаллизация минералов, Шихта.*

Проверка языком – метод диагностики стеклянных имитаций самоцветов. Стекло по сравнению с природными самоцветами имеет более низкую теплопроводность, поэтому при прикосновении к стеклу языком оно кажется более теплым (например, при сравнении стекла и кварца). *См. Теплопроводность, Страз.*

Прозрачность камня. Характеризует влияние тех или иных факторов на проходимость света через драгоценный камень. Под прозрачностью понимают способность твердого тела пропускать в той или иной степени

сквозь себя лучи света. Прозрачность зависит от структуры кристаллов, наличия в них трещин, твердых и газово-жидких включений. Прозрачность ювелирных камней определяется визуально при просмотре их на просвет. По степени прозрачности ювелирные камни разделяются на:

- прозрачные – все бесцветные и слабоокрашенные вставки, сквозь пластинки которых (толщина 3–5 мм) ясно виден предмет (топаз, хризолит);
- полупрозрачные или просвечивающие – через которые предметы видны неясно (нефрит, сердолик);
- непрозрачные (малахит, бирюза).

Прозрачный – термин для описания материала, который свободно пропускает свет. *См. Непрозрачный, Полупрозрачный.*

Пропитывание воском – метод облагораживания ювелирных камней. Заключается в том, что в поверхность камня втирается темное воскообразное вещество, с тем чтобы скрыть поверхностные трещины и изъяны, а также некоторым образом улучшить цвет. Часто применяется в отношении дешевых звездчатых рубинов и сапфиров.

Пропитывание маслом – заполнение трещин маслом. Применяется в отношении изумрудов, опалов, рубинов и сапфиров.

Протогенетические включения. Состоят из минералов, иногда в виде хорошо ограненных мельчайших кристаллов, которые образовались до того, как начал расти кристалл-хозяин (слюда в корунде, кварце и изумруде, рутил в кварце). *См. Микроскопическое исследование, Минеральное включение.*

Прямолинейная цветовая зональность. Ее можно увидеть во многих природных камнях, включая кварц, рубин, сапфир и изумруд. Обычно она соответствует горизонтальным осям кристалла. *См. Зональность окраски.*

Реконструированные камни – искусственные продукты, полученные путем соединения, плавления или прессования природных материалов в одно целое. *См. Бирюза Жильсона, Янтарь прессованный.*

Рентгеновские лучи – высокопроникающее электромагнитное излучение с длинами волн от границы наиболее коротковолнового ульт-

рафиолетового излучения. Источником рентгеновских лучей является вакуумная трубка, в которой потоком сильно ускоренных электронов бомбардируют вольфрамовую мишень.

Рентгеновский снимок – негативный снимок вещества в рентгеновских или гамма-лучах. Используется для изучения внутреннего строения материалов (например, жемчуга).

Рефрактометр – оптический прибор для измерения показателя преломления. *См. Двупреломление, Показатель преломления.*

Ростовая зональность – прямолинейная цветовая зональность по зонам роста. *См. Зональность окраски.*

Рубина отличие от шпинели. Рубин часто можно спутать с красной шпинелью. Необходимо помнить, что шпинель под дихроскопом не демонстрирует дихроизма. Цвет красной шпинели скорее «клубничный», в отличие от малинового у рубина. Многие бирманские и шри-ланкийские рубины сильно флюоресцируют. Для рубинов характерны рутиловые включения «шелк», для шпинели – включения кристаллов, по виду напоминающие пузырьки, из-за которых любители часто принимают шпинель за страз. *См. Страз, Флюоресценция.*

Рубина улучшение цвета. Коричневато-красные тайские рубины могут приобрести яркую окраску, если их нагревать на воздухе при температуре 1000°С.

Рубинов природных диагностика. Идентификация природных и синтетических рубинов производится по внутренним особенностям включений и внутренних дефектов. При диагностике природных рубинов и их отличия от синтетических рекомендуется использовать следующие рекомендации. Чистые, густо окрашенные рубины крупных размеров в природе встречаются чрезвычайно редко. Природные рубины почти всегда содержат включения, трещины, следы двойникования. *См. Минеральное включение, «Шелк».*

Рубинов синтетических диагностика. Диагностируют под микроскопом по характерным особенностям. Если метод производства – кристаллизация в пламени, это изогнутая свиль, пузырьки газа, сильная красная люминесценция, если метод производства – выплавление, это «Кашан» – «дождь», наличие частиц флюса, включения в виде «хвоста

кометы». Наиболее часто наблюдаемыми включениями являются газовые пузырьки и нерасплавленная шихта, видна также зональность окраски в виде искривленных полос. *См. Зональность окраски, Люминесценция, Шихта.*

Рутила выявление. Рутил почти всегда имеет желтоватый оттенок, а его поверхность отличается жирным блеском, в то время как грани бриллианта выглядят твердыми и чистыми. Слишком яркая игра камня приближает изделия из синтетического рутила к дешевой стеклянной бижутерии. *См. Дисперсия.*

Сапфира бесцветного выявление. Бесцветные ограненные сапфиры издавна имитировали бриллианты. Эту имитацию можно принять за бриллиант, только если камни огранены в виде очень мелких вставок и закреплены в изделии. С помощью рефрактометра определение этих камней не представляет труда. Если мелкие камни вызывают сомнение, все изделие можно поместить в йодистый метилен. Как сапфир, так и шпинель имеют в этой жидкости очень низкий рельеф и ребра их граней практически исчезают. Бриллианты же выглядят в ней почти так же, как и на воздухе, и ребра их граней видны отчетливо. *См. Двупреломление, Показатель преломления.*.

Сапфира внутренние особенности. Для отличия природных сапфиров от синтетических самым надежным способом является исследование внутренних особенностей камня и изучение распределения окраски. Исследование проводится при помощи лупы или микроскопа. *См. Зональность окраски, Микроскопическое исследование, Минеральное включение.*

Сапфира дуплеты. Часто для имитации природного сапфира используются дуплеты. Для их изготовления верх камня выполняется из природного сапфира, который по плоскости рундиста приклеивается к основанию из синего синтетического сапфира. *См. Рундист, Составные камни.*

Сапфира имитации. При визуальной диагностике следует помнить, что на сапфир по окраске похожи бенитоит, кианит, синтетическая шпинель, шпинель, топаз, цоизит, турмалин, берилл, иолит.

Сапфира синтетического диагностика (метод производства – метод «Вернейля»). Диагностируют по коротковолновой бело-голубой

люминесценции, изогнутым зонам окраски и пузырькам газа. Природные сапфиры в коротковолновом ультрафиолетовом свете практически всегда остаются инертными. *См. Зональность окраски, Люминесценция.*

Сапфира синтетического «Звезда Линде» диагностика (метод производства – кристаллизация в пламени). В синтетических камнях искривленная свиль, пузырьки газа, иглы, образующие звезду, видны нечетко, в отличие от натуральных камней; присутствует коротковолновая бело-голубая люминесценция. *См. Астеризм.*

Сапфира улучшение окраски. Окраска сапфира может быть улучшена нагревом до температуры порядка 1600°С в бескислородной атмосфере. Некоторые темные австралийские сапфиры могут быть несколько осветлены при более низких температурах – около 120°С.

Сапфиров зональность окраски. В природных камнях можно наблюдать зоны окраски различной интенсивности. Эти зоны образуют между собой угол в 120°, причем иногда в средней части камня. *См. Зональность окраски.*

Сапфиров цветных синтетических диагностика. Для идентификации природных цветных сапфиров можно использовать метод люминесценции. Природные сапфиры под ультрафиолетовым светом не обнаруживают люминесценции, что связано с присутствием в их составе примеси железа, которое «гасит» люминесценцию, а их синтетические аналоги, как правило, люминесцируют. Люминесценция синтетических корундов различна: синие и голубые камни имеют голубое свечение, зеленые и александритоподобные – оранжевое, желтые – тусклое красное свечение, а бесцветные камни инертны. *См. Люминесценция.*

Сверленые бриллианты. В настоящее время диагностика алмазов, облагороженных методом сверления лазером, выполняется с помощью геммологического микроскопа или лупы. Признаком облагораживания бриллианта таким методом является наличие лазерного отверстия. *См. Лазерное отверстие.*

Сингенетические включения – включения, образовавшиеся одновременно с кристаллом-хозяином. Состоят из материала, который существовал одновременно с кристаллом-хозяином (мог расти из того же раствора, что и кристалл-хозяин). Могут присутствовать

в виде кристаллов, в виде захваченных жидких включений или в виде жидкости, попавшей в трещины, которые затем закрылись растущим кристаллом-хозяином (так называемые залеченные трещины). Такие трещины обычно заполнены рассеянными группами отдельных жидких капель и хорошо видны в корунде, перидоте, шпинели, топазе. *См. Жидкое включение, Минеральное включение, «Три стадии».*

Синтетический аналог. Синтетическим аналогом ювелирного камня называется минерал или горная порода, которые по своему химическому составу, физическим и оптическим свойствам полностью соответствуют природному камню (искусственно выращенный изумруд, корунд-рубин, сапфир). *См. Плотность, Плеохроизма явление, Показатель преломления, Твердость камня.*

Спектроскоп. Для визуального наблюдения спектров поглощения камней применяют спектроскопы, позволяющие по общему виду спектров поглощения не только с определенной вероятностью идентифицировать минералы, но и определить примесные элементы, с которыми связана окраска. Наиболее характерные линии в спектрах поглощения основных ювелирных камней приведены при их описании в учебниках минералогии драгоценных камней.

Спектры поглощения – серия темных линий или полос, видимых при прохождении света через самоцвет. Изучаются с помощью спектроскопа. *См. Спектроскоп.*

Способность к люминесценции. Принято считать, что способность к люминесценции проявляется у минералов в случае нарушения периодичности решетки при внедрении в нее посторонних атомов или ионов. Интенсивная люминесценция некоторых природных минералов и их синтетических аналогов может быть связана с дефектностью кристаллической решетки, обусловленной пластической деформацией или облучением. *См. Люминесценция.*

Стекла диагностика. Стекло распознается по его некристаллическому строению, присутствию напряжений, низкой теплопроводности (теплое на ощупь), относительно низкой твердости (выражается в округленности и потертости ребер граней), наличию раковистого излома, неравномерному распределению цвета (свили) и газовым пузырям. *См. Страз.*

Стеклянные имитации: выявление. Имитации из свинцового стекла очень эффектно выглядят, если они новые и хорошо огранены, но стеклянный блеск, низкая твердость сразу выдают их природу. Показатель преломления стекол – в пределах 1,62–1,68. Стекла изотропны, под микроскопом в них заметны пузырьки, а зачастую свили. *См. Изотропный.*

Счетчик Гейгера. Прибор для регистрации и подсчета ионизированных частиц, которые испускаются радиоктивным минералом. *См. Радиоактивная обработка.*

Твердости анизотропия – различие твердости некоторых кристаллических веществ по различным направлениям кристаллов. *См. Твердость камня, Шкала твердости Мооса.*

Твердости определение. Методом определения твердости является метод царапания с помощью эталонов относительной шкалы Мооса. В настоящее время выпускаются портативные наборы карандашей твердости, в которых вместо грифеля зажимаются заостренные кусочки минералов – эталонов шкалы твердости. *См. Шкала твердости Мооса.*

Теплопроводность – способность вещества проводить тепло. *См. Муассонит.*

Толщина перламутрового слоя. Для природного жемчуга характерны небольшие ядра или полное их отсутствие, тогда как в культивированных жемчужинах имеется ядро из перламутра, на которое нарастает плоская или слегка изогнутая слоистая структура. Обычно толщина покрытия культивированного жемчуга составляет 0,5 мм. *См. Люстр.*

«Три стадии» – название характерных включений в колумбийских изумрудах. Это плоские полости с зазубренными краями, наполненные жидкостью и содержащие также кристаллы или пузырьки газа. *См. Жидкое включение, Изумруда природного диагностика, Минеральное включение.*

Турмалина облагораживание. Для облагораживания турмалина применяются облучение, отжиг при различных температурах, а также заполнение трещин различными видами смол. *См. Оптикон, Радиоактивная обработка.*

Тяжелые жидкости. Используются при определении плотности самоцвета. Их применение основано на законе Архимеда (погруженное в жидкость тело выталкивается вверх с силой, равной количеству вытесненной жидкости). *См. Клеричи жидкость, Плотность.*

Увеличение. Термин обычно обозначает коэффициент линейного увеличения лупы или микроскопа. *См. Лупа карманная, Микроскоп.*

Удваивание ребер нижних граней. При диагностике некоторых камней, к примеру циркона, следует помнить об их очень высоком двупреломлении, благодаря которому даже при небольшом увеличении наблюдается удваивание ребер нижних граней, если смотреть через площадку. *См. Двупреломление.*

Ультрафиолетовая лампа. *См. Люминесценция.*

Фабулита выявление. Наиболее характерным отличительным признаком ограненных камней из фабулита является яркая игра света, обусловленная более высокой, чем у алмаза, дисперсией. Ребра ограненного фабулита несколько закруглены из-за сравнительной мягкости камня. В отличие от алмаза, фабулит для рентгеновских лучей почти непрозрачен. *См. Дисперсия, Камень искусственный.*

Фианита визуальная диагностика. Визуальные методы диагностики основаны на диагностике слегка заваленных ребер при огранке; на рундисте обычно видна вертикальная штриховка, которая отличается от картины поверхности после обработки ее алмазным порошком. *См. Зонной плавки метод, Кубический цирконий.*

Фильтр Челси. В практике определения драгоценных камней широко используются различные фильтры, изготовленные, как правило, из кобальтовых стекол со строго определенной узкой полосой пропускания; при рассмотрении через них различные минералы приобретают определенный цвет. Наиболее часто используется фильтр Челси, изобретенный в Англии в 1934 году. Он имеет две строго ограниченные полосы пропускания в темно-красной (690 нм) и желто-зеленой (570 нм) частях спектра.

Флюоресценция – вид люминесценции, которая наблюдается у некоторых самоцветов при их облучении ультрафиолетовым светом. *См. Люминесценция.*

Фокусное расстояние – расстояние между центром линзы и точкой фокуса, в которой сходятся проходящие через линзу лучи света. *См. Микроскоп.*

Циркона выявление. Циркон – единственный распространенный бесцветный природный камень, имеющий игру. В прошлом очень часто использовался как подделка алмаза. Циркон можно узнать под хорошей лупой десятикратного увеличения по раздвоению ребер задних граней из-за сильного двупреломления камня. Для подтверждения диагноза может быть использован спектроскоп. *См. Удваивание ребер нижних граней.*

Черный жемчуг: окрашивание. Жемчуг часто подвергают обработке с целью улучшить его цвет: выдерживают в нитрате серебра. При этом получается ненатуральное однородное и интенсивное черное покрытие, которое заметно отличается от бронзовой или сероватой иризации необработанного жемчуга. Черный жемчуг люминесцирует красным цветом, но этот эффект практически полностью подавляется в жемчуге, обработанном нитратом серебра. *См. Люминесценция.*

Черта – след, оставляемый минералом на неглазурованной поверхности пластинки из белого фарфора. *См. Визуальная диагностика.*

«Шелк» – включение, свойственное природным рубинам. Невооруженному глазу оно представляется в виде беловатого свечения внутри камня, улавливающего свет, если камень наклонить. Такой эффект производят включения минерала рутила, образующие тончайшие нити. *См. Рубинов природных диагностика.*

Шкала твердости Мооса – применяемая в минералогии шкала относительной твердости минералов, твердости царапания. В этой шкале каждый минерал царапается всеми последующими и сам царапает все предыдущие. За эталоны шкалы приняты, в порядке возрастания твердости от 1 до 10, следующие широко распространенные минералы: тальк – 1, гипс – 2, кальцит – 3, флюорит – 4, апатит – 5, ортоклаз – 6, кварц – 7, топаз – 8, корунд – 9, алмаз – 10. Шкала названа по фамилии австрийского минералога XIX века Ф. Мооса, составившего ее. Она широко применяется в полевой диагностической минералогии, удобна для первичной оценки изделий из камня, так как в этом случае нужны неразрушающие породы.

«Шкура ящерицы». Под микроскопом поверхность синтетических опалов напоминает булыжную мостовую, а с учетом мозаичности и игры света возникает эффект «шкуры ящерицы». Зерна имеют правильные сложноизрезанные границы, создающие причудливую мозаику. *См. Игра света, Опала синтетического диагностика.*

Шпинели синтетической диагностика. Синтетическую шпинель легко отличить от природной по более высокому показателю преломления. В синтетическом камне часто можно наблюдать аномальное двупреломление. В полярископе узоры выглядят как пересекающиеся штрихи и называются муаровым погасанием. *См. Двупреломление аномальное.*

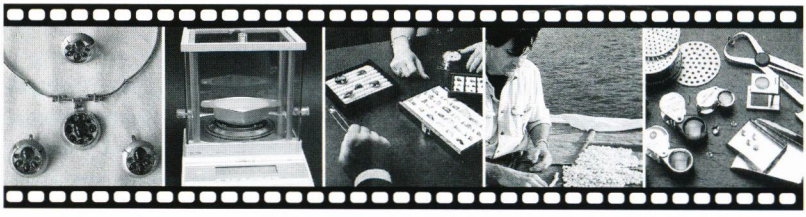
Эпигенетические включения – включения, появившиеся после кристаллизации минерала-хозяина в результате перекристаллизации в трещинах инородных материалов. *См. «Соколиный глаз».*

Эффект «зонтика». При рассматривании алмазов, окрашенных облучением в циклотроне, со стороны павильона под прямым углом к рундисту наблюдается темный рисунок, который напоминает раскрытый зонтик. *См. Радиоактивная обработка, Рундист.*

Янтаря природного диагностика. К особенностям диагностики янтаря относятся низкие твердость и плотность, изотропность, люминесценция в ультрафиолетовых лучах, наличие включений насекомых и растительных остатков, способность становиться пластичным при нагревании до 140°С, способность электризоваться при трении. Прессованный янтарь отличают от природного под лупой, микроскопом. В прессованном янтаре можно наблюдать прямолинейные, кривые, спиралевидные структуры, шарики среди плотной основной массы, небольшие сгустки красителя. Прессованный янтарь размягчается под действием эфира: если его поверхность смочить эфиром, она становится липкой. *См. Изотропный, Люминесценция, Плотность.*

Глава 6

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ





Цена на рынке ювелирных материалов – результат соглашения между продавцом и покупателем. При анализе рынка необходимо принимать во внимание как предложение, так и спрос. Рыночная стоимость цветного камня определяется ценой, которую заплатит типичный покупатель за цветной камень с определенными характеристиками. Качество камня зависит от соответствия его параметров параметрам оценки качества и цвета, принятым на международном рынке.

Осмотр драгоценных камней, расчет их веса и классификация камней по цвету и чистоте – это и есть оценка их стоимости. Как правило, при оценке ювелирных изделий именно камни составляют большую часть их стоимости.

При оценке ювелирных камней во внимание принимаются главным образом следующие характеристики: цвет, прозрачность, огранка и размеры. В некоторых случаях на формирование цены драгоценных камней оказывает влияние география месторождения.

При оценке ювелирного изделия с цветным камнем необходимо ответить на следующие вопросы:

- *какой это камень (название);*
- *природный ли это камень или синтетический;*
- *хорошая ли у камня огранка;*
- *не много ли в нем включений, которые отрицательно влияют на его красоту;*
- *красивый ли цвет у камня;*
- *природный ли это цвет;*
- *подвергался ли камень облагораживанию.*

Аквамарина ценность. Наиболее ценными считаются аквамарины, имеющие чистый голубой цвет. Камни, в которых заметен зеленый оттенок, ценятся гораздо ниже.

Александрита корректировка цены. При оценке александритов рекомендуется использовать следующие корректировки прейскурантных рыночных цен, учитывающие явление изменения цвета:

- для 80% изменения цвета – надбавка 30%,
- для 60 – 70% изменения цвета – скидка 15%,
- для 40 – 59% изменения цвета – скидка 25%,
- для 20 – 49% изменения цвета – скидка 45%,
- для 10 – 15% изменения цвета – скидка 65%.

См. Бюллетень «Gemstone Price Reports».

Александрита оценка. В России александрит оценивается по прейскурантам цен на изумруды с учетом степени изменения цвета при различном освещении (иногда это явление называют реверсом). *См. Изумруды граненые: группы качества, Изумруда оценка дефектности, Изумруда стоимость, Изумруда технические условия.*

Александрита стоимость. Ценность подлинного александрита зависит от выраженности и красоты перемены цвета. Стоимость низкокачественных образцов, цвет которых меняется на грязно-коричневый (обычно это камни из Шри-Ланки), не бывает выше нескольких сот долларов за карат. Зато цена камня, который меняет цвет на глубокий красный, может достигать многих тысяч долларов за карат. Оптимальным считается изменение цвета камня при различном освещении (при дневном ярко-зеленый, при искусственном – красный). Средняя цена за карат на мировом рынке александритов коммерческого качества массой до 1 карата колеблется в пределах от 1 до 4 тысяч долларов США.

Астеризма оценка. В мировой практике разработаны специальные методики оценки камней с эффектом астеризма (наличие светлой звезды), которые учитывают степень концентрации звезды, количество лучей, форму звезды и ее контрастность. *См. Астеризм, Игра света.*

Базовая прейскурантная цена – цена на камень определенных качественно-цветовых характеристик, принятый за эталон качества в меж-

дународной торговле, который добыт в определенной стране или определенном географическом регионе.

Баланс профиля – термин, определяющий качество огранки ювелирного камня. Характеризует равенство между соответствующими частями камня при рассмотрении с ракурса в профиль. Этот фактор влияет на равномерное распределение цвета, игру света в камне и удобство закрепки в изделии. *См. Огранка, Сверкание.*

Бездефектный – самоцвет без внешних и внутренних дефектов.

Берилла красного ценность. Наиболее редкий цвет берилла – красный. Бериллы такого цвета встречаются реже, чем ярко-зеленые изумруды, и сопоставимы с ними по цене. *См. Бюллетень «Gemstone price Reports».*

Бирюзы ценность. Наиболее ценятся камни глубокого небесно-голубого цвета без включений. *См. Бюллетень «Gemstone Price Reports», Качественный эталон камня.*

Бирюзы эталон качества. За эталон качества у ювелиров принята все реже встречаемая на рынке небесно-голубая плотная бирюза с иранских месторождений Нишапур и Мазендерен. *См. Качественный эталон камня.*

Вес драгоценных металлов. Определяется взвешиванием ювелирного изделия с точностью до 0, 01 грамма за минусом веса драгоценных камней и других вставок. Изделия с серебряными деталями и деталями из других металлов (платины, палладия) необходимо оценивать как золотые изделия с прибавлением веса деталей из других металлов. Расчет удельного веса другого металла ведется визуально.

Весовые группы рубина. В зависимости от массы рубины подразделяются на восемь весовых групп (в каратах): до 0,24 карата; от 0,25 до 0,49; от 0,50 до 0,99; от 1,00 до 1,99; от 2,00 до 2,99; от 3,00 до 3,99; от 4,00 до 4,99 карата; от 5,00 карата и выше. *См. Карат.*

Весовые группы сапфира. В зависимости от массы сапфиры подразделяются на восемь весовых групп (в каратах): до 0,24 карата; от 0,25 до 0,49; от 0,50 до 0,99; от 1,00 до 1,99; от 2,00 до 2,99; от 3,00 до 3,99; от 4,00 до 4,99; от 5,00 карата и выше. *См. Карат.*

Взвешивание. Для незакрепленных цветных камней массу вставки устанавливают взвешиванием на электронных каратных весах. *См. Карат.*

Вид огранки. Определяется рисунком и количеством нанесенных на вставку граней. *См. Огранка.*

Выпуклость – дугообразный изгиб или закругление короны и павильона по профилю ограненного камня. Чрезмерная выпуклость влечет за собой утечку света и добавляет камню вес, а не красоту. *См. Баланс профиля, Качество огранки, Корона, Павильон.*

«Голубиная кровь» – термин, означающий наличие интенсивной пурпурно-красной окраски у рубинов. Такая окраска характерна для бирманских рубинов самого высокого качества. *См. Интенсивность цвета.*

Гран жемчужный – мера веса жемчуга. Покупка и продажа натурального жемчуга производятся из расчета его массы, которая исторически выражается в гранах. Один метрический карат равен четырем гранам, следовательно, жемчужный гран составляет 0,25 карата. *См. Карат. Жемчужины природной стоимость.*

Декоративно-качественная характеристика поделочного камня. Определяется окраской камня, ее интенсивностью и характером распределения, а также типом рисунка. Основные положения представлены в ТУ 41 07-052-90 «Камни цветные природные в сырье».

Декоративные свойства облицовочных камней: оценка. Предварительная оценка декоративных свойств камня может быть произведена по свежему сколу. Рисунок и цвет выступают более ярко, если скол смочить водой или минеральным маслом. Наиболее полную оценку декоративных свойств производят по полированной поверхности образца, штуфа или керна. *См. Керн, Штуф.*

Долговечность. Это самое важное качество камней для использования их как вставок в ювелирные изделия. Долговечность камня базируется на таких его свойствах, как химическая инертность, твердость и вязкость. *См. Шкала твердости Мооса.*

Достоинство камня. К числу свойств, определяющих достоинство камня, относятся красота, долговечность и редкость нахождения в природе. *См. Долговечность.*

Жадеит «императал»: оценка. Наиболее ценятся ярко-зеленые полупрозрачные камни. Для жадеита сорта «императал», как и для всех драгоценных камней, цена камня резко растет с увеличением массы изделия.

Жемчуга блеск. Для определения яркости блеска оценщику необходимо взглянуть на него при свете электрической лампы. От жемчуга с высоким блеском свет будет отражаться как тонкая изогнутая линия.

Жемчуга культивированного оценка. Первостепенное качество культивированного жемчуга независимо от размера и веса – круглая форма. Чем круглее жемчужина, тем она дороже. Любой признак удлинения снижает стоимость жемчуга.

Жемчуга оттенок. Тональность дополнительных оттенков жемчуга может быть трех цветов: розового, голубого, зеленого. Наиболее часто встречается розовый оттенок, наименее часто – голубой.

Жемчуга переливчатость. Вызывается комбинацией эффектов интерференции и дифракции в тонких слоях перламутра. *См. Жемчуга блеск, Жемчуга поверхность, Жемчуга толщина перламутрового слоя.*

Жемчуга поверхность. Дифференцировать степень чистоты поверхности жемчуга очень трудно. Предлагается градация, которую можно принять за основу при расчете базовых цен : гладкая поверхность – 100%, с минимальной шероховатостью – 80%, с небольшой – 60%, со средней – 50%, шероховатая – 30%, очень шероховатая поверхность – 15%.

Жемчуга размер. Основное правило при оценке культивированного жемчуга: чем больше жемчужина, тем выше цена. Но это правило не распространяется на очень мелкий жемчуг. Обычно увеличение стоимости приблизительно на 10–15% начинается только с жемчуга размером от 4–4,5 до 6,5–7 мм. Первое значительное увеличение цены было установлено на жемчуг размером 6,5–7 мм и 7–7,5 мм, оно составляло более 50%. Этот процесс может меняться на каждом уровне, но, как правило, разница в цене на очень крупные жемчужины (9,5–10 мм) велика и достигает 100 %.

Жемчуга толщина перламутрового слоя. Если перламутровый слой у жемчуга очень тонкий, то жемчуг практически теряет свою стои-

мость. Толщина перламутра в среднем должна составлять 0,8–1,2 мм. *См. Накр.*

Жемчуга формы оценка. По шкале цен круглому жемчугу отводится 100%. Снимается 30%, если жемчуг почти круглый, 50% – если полубарочный, от 80 до 90% – если барочный.

Жемчуга цвет. Это один из решающих факторов при расчете цены. Наиболее предпочтительный и дорогой жемчуг бело-розовый и серебристо-розовый. Чем более кремовый оттенок, ближе к желтому, тем жемчуг дешевле. Исключение составляет только очень красивый золотистый тон с хорошим блеском, который встречается весьма редко. Поэтому точная граница по цвету при расчете цен необходима. Даже слегка кремоватый оттенок вызывает снижение цены примерно на 1/4; цена на жемчуг желтого цвета без блеска может быть снижена по сравнению с бело-розовым на 90%. Коэффициенты цвета: бело-розовый и розово-серебристый – 1; белый – 0,8; слегка кремовый – 0,7; кремовый – 0,5; слегка желтоватый – 0,3; желтый – 0,1.

Жемчуга ценность. Ценность жемчуга определяется его размером (массой), формой, цветом, блеском и качеством поверхности. Форма, блеск и цвет, вместе взятые, определяют качество жемчуга. Что касается формы, то особенно ценятся шар, правильная грушевидная и правильный эллипсоид. При оценке цвета наиболее котируются белый цвет и тонкие оттенки розового.

Жемчуга черного оттенки. Чистый черный жемчуг без оттенка рассматривается как нежелательный и может стоить на 50% дешевле, чем жемчуг с зеленым оттенком. Дополнительными оттенками черного жемчуга являются розовый, синий, золотой, серебряный и красновато-фиолетовый.

Жемчужины природной стоимость. Стоимость жемчужины базируется на показателях массы и качества. С увеличением массы стоимость возрастает не в арифметической, а в геометрической прогрессии. Показатель массы определяют путем возведения в квадрат массы жемчужины в гранах. Чтобы назвать показатель качества, нужно иметь очень большой опыт работы с жемчугом. При оценке качества помимо цвета, формы и блеска в расчет берется и рыночная конъюнктура. *См. Гран жемчужный.*

Зависимость цены камня от массы. На ценообразование драгоценного камня влияют его масса и размеры. Обычно чем больше масса драгоценного камня, тем выше цена за карат. Но если камень очень крупный – более 50 карат, то цена может быть снижена, потому что продать такой камень сложнее из-за очень высокой стоимости, если только это не редкий драгоценный камень. *См. Карат.*

Заполнение стеклом – метод заполнения мелких трещин, которые довольно часто наблюдаются в ювелирных камнях. Заполненные стеклом камни оцениваются со скидкой.

«Зеленый павлин» – термин, применяемый по отношению к дорогим разновидностям черного таитянского жемчуга, которые характеризуются зеленым оттенком. *См. Жемчуга черного оттенки.*

Зональность окраски. В некоторых камнях цвет не всегда распределен равномерно, а проявляется по зонам. Равномерность цвета и полная цветовая насыщенность очень важны при определении стоимости цветных драгоценных камней.

Зоны ограненного камня. Визуально при оценке дефектности ограненный камень делят на две зоны: центральную и периферийную.

Игра камня. Степень блеска и игры камня влияет на его красоту и соответственно цену. *См. Сверкание.*

Изумруда арбитражные образцы цвета. В соответствии с ТУ цветовой тон, светлота и насыщенность изумрудов должны быть в пределах, предусмотренных комплектом арбитражных образцов (эталонов) цвета.

Изумруда определение качества. В него входит определение цветового оттенка, вида огранки, числа граней. Производится визуально при естественном освещении в помещении, через окна которого не падает прямой солнечный свет, или при искусственном освещении лампами дневного света мощностью 30 – 40 Вт путем сравнения с контрольным образцом. *См. Изумруда технические условия.*

Изумруда оценка дефектности. Производится просмотром каждой вставки через лупу двукратного увеличения по ГОСТ 7594-75. *См. Изумруда определение качества, Изумруда технические условия, Лупа ручная.*

Изумруда поверхность. Должна быть зеркально блестящей, полированной. В соответствии с ТУ не допускается наличие выходящих на поверхность трещин. *См. Изумруда технические условия.*

Изумруда стоимость. В России расчет стоимости изумрудов на практике производится согласно государственным прейскурантам Гохрана.

Изумруда технические условия. В России определение показателей качества изумрудов производится по ТУ «Изумруды природные обработанные».

Изумруда требования к качеству. В изумрудах допускается неравномерное распределение цвета, не выходящее за пределы двух смежных цветовых групп. Не допускаются внутренние включения и сквозные трещины, которые могут привести к разрушению камня. Ребра граней изумрудов должны быть четко выражены. Длина стороны у неизометричной формы огранки не должна быть более ее удвоенной ширины. Изумруды массой 5 карат и более гранятся только темно-зеленые, средне-зеленые и нормально-зеленые. *См. Изумруда технические условия, Неоднородная окраска.*

Изумруда эталон цвета. Самыми красивыми в мире считаются колумбийские изумруды. Они очень редки и стоят очень дорого. Их цвет принят за эталон красоты изумруда. *См. Изумруд колумбийский, Интенсивность цвета, Качественный эталон камня.*

Изумруды граненые: группы качества. В зависимости от наличия тех или иных пороков изумруды классифицируются по группам качества:

1. Изумруды граненые 1-й группы качества – чистые с незначительными пороками в виде трещинок, полосок, точечных включений в различных зонах камня. Имеют блеск и игру.
2. Изумруды граненые 2-й группы качества – с небольшими пороками в виде трещинок, полосок в сочетании с точечными включениями других минералов, образующими в отдельных зонах камня сгущения и сеть. Имеют блеск и игру.
3. Изумруды граненые 3-й группы качества – с пороками в виде трещинок, полосок, точечных включений других минералов, расположенных по всему камню, с участками помутнений в отдельных зонах камня, частично потерявшие блеск и игру.

См. Игра камня, Изумруда определение качества, Изумруда технические условия, Сверкание.

Изумруды: группы цвета. По цвету изумруды подразделяются на группы: 1) темно-зеленые; 2) нормально-зеленые; 3) средне-зеленые; 4) светло-зеленые; 5) с зеленоватым оттенком (светлые). *См. Изумруда технические условия.*

Изумруды-«кабошон»: группы качества. Существуют две разновидности изумрудов – кабошонов: 1-й группы качества – с пороками в виде сети трещинок, полосок, включений, с участками помутнений в различных зонах камня, прозрачные и полупрозрачные, имеют блеск и игру; 2-й группы качества – с большими пороками в виде густой сети трещинок, полосок, включений, с зонами помутнений в объеме камня, полупрозрачные и непрозрачные, частично потерявшие блеск и игру. *См. Изумруда определение качества, Изумруда технические условия.*

Интенсивность цвета – насыщенность (яркость) цвета. Наиболее ценятся ювелирные камни с яркими, насыщенными цветами.

Калибры прозрачные – приспособление в виде прозрачной пластмассовой пластины, которое используется для определения веса закрепленных в изделии драгоценных камней. *См. Каратомер.*

Камни эталонные – подборка эталонных камней, которые используются в качестве стандартов сравнения при оценке окраски самоцветов.

Каратомер – приспособление для определения веса закрепленных в изделии драгоценных камней. *См. Калибры прозрачные.*

Качественный эталон камня – камень, принятый за эталон качества в международной торговле, который добыт в определенной стране или определенном географическом регионе. Примеры: колумбийский изумруд, сибирский александрит. *См. «Голубиная кровь», Изумруда эталон цвета.*

Качество огранки. При оценке качества обработки учитываются красота, привлекательность камня, практичность приданных ему очертаний, его размеры, насколько легко камень может быть оправлен в изделие, а также излишний вес, который ничего не добавляет в аспекте красоты камня. *См. Выпуклость, Ограненного камня длина, Ограненного камня ширина.*

Комплекс включений. Включения, расположенные близко друг к другу, необходимо рассматривать не как отдельные включения, а как комплекс включений. В этом случае рекомендуется мысленно объединить площадь, занятую этими включениями, и оценить ее размер. *См. Внутренние дефекты, Прозрачность.*

Контрастность включения – степень контрастирования включения с фоном. Включение, демонстрирующее полную контрастность, заметно лучше, чем включение, демонстрирующее менее выраженную контрастность. *См. Прозрачность.*

Коралла торговые разновидности. В торговле практикуются итальянские названия кораллов, определяемые цветом:

- бьянко – белый;
- пелле д'ангело (кожа ангела) – бледный телесно-розовый;
- розе паллидо – бледно-розовый;
- роза виво – ярко-розовый;
- секондоколоро – оранжево-розовый;
- россо – красный;
- россо-скуро – темно-красный;
- аркискуро карбонетто (цвета бычьей крови) – очень темно-красный.

«Кошачий глаз»: оценка. Для оценки хризобериллов с эффектом «кошачьего глаза» необходимо обращать внимание на остроту «глаза», степень его центрирования и степень прозрачности вставки. *См. Игра света.*

Красота камня. В это понятие входят красивая окраска, прозрачность, блеск, радужная игра и отлив, искристость, иризация или другие свойства камня, проявляющиеся в различных комбинациях. *См. Блеск, Игра света, Игра цвета, Интенсивность цвета, Сверкание.*

Лампы сортировочные – лампы с корректируемым «дневным светом», которые используются при оценке ювелирных камней.

Малахита ценность. Декоративная ценность малахита определяется его неповторимым рисунком – своеобразным сочетанием разноокрашенных зон, полос, пучков, концентрически-зональных агрегатов. Тип рисунка определяется условиями роста и структурно-текстурными особенностями камня. *См. Декоративно-качественная характеристика поделочного камня.*

Международная классификация ювелирных камней по прозрачности:

- VVS – с мельчайшими включениями, трудно видимыми при десятикратном увеличении (камни могут выглядеть лишенными включений, нельзя увидеть невооруженным глазом;
- VS – с небольшими включениями, несколько легче просматривающимися при десятикратном увеличении, обычно невидимыми невооруженным глазом;
- SI1 – с заметными включениями, очевидными при десятикратном увеличении;
- SI1 – обычно видимыми невооруженным глазом,
- SI2 –довольно видимыми включениями;
- I1 – с умеренным влиянием включений на внешний вид или потенциальную долговечность;
- Dcl – практически непрозрачные камни.

См. Лупа ручная, Контрастность включения, Внутренние дефекты.

Монеты цена. Зависит от качества. Качество подразделяется на 4 группы:

- proof – зеркальная поверхность с очень четкими линиями, хорошая рельефность, матовые контуры;
- proof like – контуры хуже, рельефность выражена меньше, чем у proof;
- brilliant unicirculated – обычное качество, небольшой блеск;
- unicirculated – коммерческое качество.

Накр – равномерные пластинчатые слои перламутра, покрывающие ядро жемчужины и влияющие на ее качество и стоимость. *См. Жемчуга блеск, Жемчуга поверхность, Жемчуга толщина перламутрового слоя.*

Непрозрачность ограненной вставки. Определяется по следующим показателям:

- не видна невооруженным глазом;
- при сравнении видна явно, без сравнения не видна или видна с большим трудом;
- при сравнении видна достаточно хорошо, без сравнения видна с трудом;
- при сравнении видна легко, без сравнения достаточно легко;
- снижение блеска, легко видна даже без сравнения;

- резко выраженный матовый эффект, «молочный» вид;
- резко выраженный тусклый блеск, практическое отсутствие блеска.

См. Блеск, Внутренние дефекты, Прозрачность.

Облагораживание ювелирных камней. Улучшение качества и цвета драгоценных камней производилось с древних времен. В прошлом для улучшения товарного вида ювелирного изделия часто использовались следующие приемы: подкрашивание оправы под камень, подложки из разноцветной фольги, склейка камня (фальшь-дуплеты). В настоящее время применяются в основном термическая и радиационная обработка. Облагороженные камни дешевле, чем необработанные. При продаже таких камней покупатель должен знать о проведенной обработке. *См. Тепловая обработка, Радиоактивная обработка.*

Общий процент высоты – выраженное в процентах соотношение между общей высотой камня (от площадки до калетты) и его шириной. Общий процент высоты у большинства хорошо ограненных камней находится в пределах 60–65%. *См. Сверкание.*

Ограненного камня длина. У прямоугольных форм длиной называется расстояние, измеряемое от края до края вдоль наиболее длинной стороны (не имеется в виду диагональ). У большинства других фантазийных огранок длина является самым большим измерением. *См. Калибр Лавериджа.*

Ограненного камня ширина – расстояние между наиболее длинными сторонами, измеряемое под прямым углом. Ширина в круглых камнях означает их диаметр, это среднее значение между минимальным и максимальным измерениями диаметра рундиста. В камнях квадратной огранки шириной называется среднее значение двух измерений между параллельными сторонами. *См. Лавериджа измеритель*

Окончатость – бледный участок, который просматривается у ограненного камня через площадку. *См. Качество огранки.*

Окраска камня. Окраску ограненной вставки характеризуют по цвету, соответствующему какой-либо части спектра (красный, зеленый, голубой и т.д.). *См. Интенсивность цвета, Окраска, Оттенок, Тон.*

Опала классификация. В настоящее время для оценки опалов используется следующая классификация категорий качества:

- A – радужная игра всех цветов спектра, симметричный узор на всей поверхности;
- B – радужная игра минимум трех цветов спектра, хорошая симметрия узора на поверхности;
- C – радужная игра двух цветов спектра, сияние меньше, чем у категорий A и B;
- D – коммерческое качество, слабая радужная игра цветов, меньше, чем у категорий A, B и C. *См. Игра света.*

Опала ценность. Стоимостные факторы оценки опала включают в себя его размер в каратах, наличие радужной игры, прозрачность, форму, отсутствие дефектов. Рекомендуется в отчете описывать преобладающий цвет опала на белом фоне, другие видимые цвета, а также их распределение и интенсивность. *См. Интенсивность цвета, Окраска, Оттенок, Тон.*

Оптиконом обработка – метод обработки драгоценного камня, когда трещины, которые выходят на поверхность камня, заполняют эпоксидной смолой (оптиконом). Наполнители делают трещины менее заметными и в целом улучшают внешний вид камня. Продажа камней, обработанных таким образом, считается мошенничеством.

Ориент – термин, описывающий особенность жемчуга, его переливчатость.

Особенности оценки драгоценных камней. Особые свойства у драгоценных камней выражены в различной степени. Например, бесцветные алмазы, обладающие высокой твердостью и дисперсией показателя преломления, считаются наиболее ценными, тогда как ценность бериллов и корундов, имеющих слабо выраженную дисперсию и стеклянный блеск, определяется их ярким цветом. *См. Блеск, Игра света, Игра цвета, Интенсивность цвета, Красота камня, Сверкание.*

Особенности огранки. Включает в себя определение формы камня (круглая, овальная или какая-то другая) и вида огранки (количество и рисунок нанесенных на камень плоских граней). *См. Огранка, Тип огранки.*

Отношение верха камня и низа – отношение пропорций высоты верхней (короны) и нижней (павильона) части ограненного камня.

Обычно у камня с хорошими пропорциями отношение высоты короны/павильона около 1 : 3. *См. Калибр Лавериджа, Пропорции.*

Отражение дефекта. Подсчет видимых образцов включений производят в случае, если включений несколько или одно включение видно под разными углами зрения. *См. Прозрачность.*

Оттенок – цветовая комбинация основного цвета камня (желто-зеленый, сине-зеленый и т.п.). *См. Интенсивность цвета, Окраска, Тон.*

Оценка дефектности. Производится с помощью лупы десятикратного увеличения или при помощи микроскопа. При определении степени чистоты драгоценного камня учитывают размер дефекта, количество присутствующих внутренних дефектов, контрастность включения. *См. Контрастность включения, Отражение дефекта.*

Оценка красоты цвета. Цвет драгоценных камней есть некое сочетание чистых спектральных цветов в диапазоне от чистого красного до чистого фиолетового в комбинации с различными степенями коричневого, белого, черного и серого. Общее правило состоит в том, что чем ближе цвет камня к чистому спектральному цвету, тем лучше считается камень, тем он реже и ценнее. *См. Интенсивность цвета, Окраска, Оттенок, Тон.*

Оценка обработки. Производится в следующей последовательности: изучение симметричности контура камня площадкой вверх, оценка блеска, симметричность профиля. *См. Пропорции, Профиль камня, Сверкание.*

Оценка огранки. Качество огранки оценивается при помощи лупы десятикратного увеличения и калибра Лавериджа. При общей оценке огранки учитывается финишная отделка (качество полировки и отсутствие сколов). *См. Пропорции.*

Полудрагоценный. Понятие считается ошибочным и недопустимо в ювелирной торговле.

Полупрозрачных и непрозрачных камней группы качества. Различают следующие группы качества:

- 1-я – камни, на лицевой поверхности которых отсутствуют природные дефекты и/или неровности (волнистость), видимые невооруженным глазом;

- 2-я – камни, лицевая поверхность которых имеет единичные природные дефекты и/или незначительную неровность (волнистость), с трудом видимые невооруженным глазом, не ухудшающие внешний вид;
- 3-я – камни, лицевая поверхность которых имеет несколько природных дефектов и/или значительную неровность (волнистость), легко видимые невооруженным глазом, ухудшающие внешний вид.

См. Внешние дефекты, Внутренние дефекты.

Престижность происхождения. Исторически сложилось так, что за эталон качества того или иного камня принимаются камни из определенных месторождений. Так, наиболее престижными и красивыми считаются рубины из Бирмы, сапфиры из Индии, изумруды из Колумбии. Цена таких камней может иметь надбавку к прейскурантной цене до 30%.

Принципы оценки чистоты ювелирного камня. Для светлых камней большое значение имеет прозрачность, так как включения или дефекты в них более заметны, чем в густоокрашенных камнях. Расположение и тип дефекта влияют на оценку камня. Например, если трещина находится близко от поверхности, это может снижать прочность камня, поэтому и его цена будет ниже. Если трещина маленькая и находится в периферийной зоне, снижение в цене будет меньше.

Размер камня и его масса. Нужно учитывать тот факт, что камни одной массы имеют разные размеры, так как удельный вес у них разный.

Размер площадки. У цветных камней он может варьировать от 30% и превышать 80% их диаметра (это экстремальные отклонения).

Расчет массы закрепленного камня. Для закрепленных в ювелирное изделие цветных камней расчет массы производится по следующей формуле:

$M = Mф \times Кп.ф. \times Кп.п. Кр$, где: M – расчетная масса камня;
$Mф$ – масса камня, рассчитанная по формуле;
$Кп.ф.$ – поправочный коэффициент за «полноту» формы;
$Кп.п.$ – поправочный коэффициент за «полноту» профиля;
$Кр.$ – поправочный коэффициент за рундист.

Редкость нахождения в природе – особенность драгоценных камней, обусловленная сложностью процессов минералообразования. Незначи-

тельная распространенность драгоценных камней придает им особенную привлекательность, а трудность обнаружения и разработки месторождений и проявлений определяет их высокую стоимость.

Рубина ценность. Основными показателями ценности рубинов являются масса, цвет, чистота, качество огранки (оно определяется так же, как и у других цветных камней).

Рубинов группы дефектности. Группы дефектности граненых рубинов в соответствии со скупочным прейскурантом № 111:

- 1-я группа – рубины чистые или с незначительными дефектами в виде редких полосок, точек, включений в различных зонах камня. Сапфиры имеют блеск и игру.
- 2-я группа – рубины с небольшими дефектами в виде трещинок, полосок в сочетании с точечными включениями других минералов, образующих в отдельных зонах камня сгущения и сеть. Сапфиры имеют блеск и игру.
- 3-я группа – рубины с дефектами в виде трещинок, полосок, точечных включений других минералов, распространенных по всему камню, с участками помутнений в отдельных зонах камня, частично потерявшие блеск и игру.

Рубинов и сапфиров группы качества. Международная классификация рубинов и сапфиров по качеству:

- 1-я группа качества – рубины и сапфиры, имеющие очень незначительные дефекты, слегка видимые при десятикратном увеличении, блеск и игра максимальные.
- 2-я группа качества – рубины и сапфиры, имеющие включения, едва различимые невооруженным глазом через коронку, но легко различимые при десятикратном увеличении, расположенные в отдельных зонах, не уменьшающие блеск и игру.
- 3-я группа качества – рубины и сапфиры, имеющие включения, расположенные по всему объему, легко различимые невооруженным глазом, частично уменьшающие блеск и игру.
- 4-я группа качества – рубины и сапфиры, имеющие большие и многочисленные включения, легко различимые невооруженным глазом, значительно уменьшающие блеск и игру.
- 5-я группа качества – рубины и сапфиры, полностью заполненные включениями, абсолютно уменьшающими блеск и игру.

Рубинов классификация по цвету:

1) ярко-красный насыщенный,
2) красный,
3) средне-красный,
4) темно-красный,
5) светло-красный.

Рубинов эталон ценности. Пользуются наибольшим спросом и ценятся больше других рубинов качественные красные рубины из Бирмы из-за привлекательности их цвета и редкости. Кроме того, их красивый красный цвет не меняется при любом освещении.

Рубины африканские. Добываются в Танзании. Обычно имеют оттенки коричневого или оранжевого цвета, почему и стоят гораздо дешевле бирманских рубинов, но в зависимости от оттенка часто могут стоить дороже тайских рубинов.

Рубины из Таиланда. Могут сильно различаться по цвету и тону – от светло– до темно-красного с различной степенью присутствия голубоватого, который придает камням пурпурный оттенок. В основном тайские рубины стоят гораздо меньше бирманских, главным образом потому, что несопоставимы с ними по цвету.

Рыночная стоимость ювелирных камней. Отражает сложившуюся текущую ситуацию на рынке и является отправной точкой для определения цены сделки.

Сапфира «падпараджа» ценность. В настоящем сапфире «падпараджа» должен одновременно с оранжевым присутствовать сильный розовый цвет. При этом цена камня зависит от сочности его цвета, блеска и размера. Сапфиры этой разновидности могут продаваться по очень высокой цене.

Сапфиров группы цвета. При классификации сапфиров различают группы цвета:

1) ярко-синие,
2) нормально-синие и средне-синие,
3) светло-синие,
4) очень темные синие.

Сапфиров показатели ценности. Основными показателями качества, характеризующими ценность сапфира, являются масса, цвет, чистота, качество огранки.

Скрытый вес. Больший вес у высоких камней связан, скорее, с их высотой, чем с диаметром. Этот скрытый вес не добавляет ничего ни к кажущемуся размеру камня, ни к его красоте.

Стоимость драгоценного металла в ювелирном изделии: определение. Оно включает в себя:

- определение веса ювелирного изделия,
- определение пробы драгоценного металла в изделии,
- определение текущей стоимости драгоценного металла установленной пробы в данном ювелирном изделии,
- определение процента безвозвратных потерь при производстве изделия.

Технические условия на ограненные рубины и сапфиры. В России в 2001 году разработаны ТУ на ограненные рубины и сапфиры.

Технолого-минералогические особенности ювелирного сырья. Определяют физическую возможность обработки конкретной партии сырья. К ним относят окраску, дефектность, линейные размеры кристаллов и др.

Толщина каста. При измерениях линейных размеров вставок, закрепленных в ювелирном изделии, в глухой закрепке необходимо учитывать толщину стенки каста (по техническим условиям она определяется в пределах 0,5–1,0 мм). Для камней, закрепленных закрепкой «фаден-гризант» (корнеровая), толщина каста 0,1–0,2 мм.

Тон – мера темноты камня. В некоторых зарубежных прейскурантах при классификации камней по цвету, тон выражается в процентах: от 0% – камень бесцветный, до 100% – самый темный, непрозрачный 60–80% – оптимальный.

Топаза ценность. Лучшие и самые дорогие образцы топаза обладают знаменитым оранжево-красным цветом – цветом так называемого «королевского желе» и встречаются крайне редко.

Точность взвешивания. При оценке ювелирных изделий масса ювелирных камней указывается в каратах с точностью до второго десятичного знака. Округлять в сторону увеличения можно, если только третий десятичный знак 9.

Турмалина стоимость. В основной своей массе турмалин стоит недорого, но хромовый турмалин, индиголит и рубеллит могут продаваться по цене (в зависимости от своего размера и качества) от 300 и более 1000 долларов США за карат. Цена на многие качественные турмалины сорта «параиба» очень высока и сопоставима с той, что запрашивают за самые качественные сапфиры.

Характеристика камня – описание, определение минералогических особенностей камня (массы, окраски, дефектности).

Цвет драгоценного камня – наиболее существенная характеристика камня, влияющая на его цену. Доля цвета в цене камня составляет, по различным прейскурантам, от 40 до 70% от базовой прейскурантной цены камня, принятого за эталон качества в международной торговле, который добыт в определенной стране или определенном географическом регионе. Камни очень темные, так же как и очень светлые, имеют более низкую цену. Снижают ценность камня различные оттенки, ухудшающие основной цвет (например, желтизна в изумруде. Напротив, изумруд с синеватым оттенком ценится выше). Большую роль при назначении цены играет то, насколько часто встречается тот или иной цвет драгоценного камня. *См. Базовая прейскурантная цена, Качественный эталон камня.*

Цвета условия определения. Все ювелирные камни оцениваются по цвету следующим образом:

1. Наблюдение камня производится на белом фоне со стороны площадки в отраженном свете (проходящий свет использовать нельзя).
2. В качестве стандартного светового источника принимается естественный свет или искусственный свет флюоресцентных ламп дневного света.
3. Оценка производится путем сравнения с контрольным образцом цвета или с атласом цветов.

Цена драгоценного металла в изделии. Определяется по текущей цене на данный металл с учетом первичных трудозатрат и безвозврат-

ных потерь, умноженных на вес изделия. Цену драгоценного металла можно узнать из ежедневных газет или телевизионных передач в разделе текущих цен на металлы. При расчете стоимости драгоценного металла в украшении необходимо принимать во внимание пробу ювелирного сплава, из которого изготовлено изделие. Расчет стоимости металла ведется для данной пробы.

Цена за вставку. Используется для ограненных камней коммерческого качества (часто ограненных огранкой «кабошон» или таблицей). В этом случае указываются размер и форма вставок. Если вставок несколько, цена определяется для каждой отдельно.

Цена за карат (200 мг) – наиболее распространенная единица сравнения цветных камней. *См. Базовая прейскурантная цена.*

Циркона ценность. С коммерческой точки зрения внимания заслуживают только синие и оранжево-коричневые образцы циркона, обладающие высокой дисперсией и сильным блеском. *См. Сверкание.*

Чароита ценность. Для оценки качества чароитов принимаются во внимание параметры, которые определяют их декоративные характеристики и технологические (прочностные) свойства. Классификация сортов чароита:

- Ц1 – насыщенный («чистый») сиреневый, фиолетовый цвет, как правило, с четко выраженным серебристым (шелковистым) отливом и дихроизмом.
- Ц2 – смешанный из сиреневых, фиолетовых, розовых и коричневых тонов цвет, часто с серебристым отливом, дихроизм отсутствует.
- Ц3 – коричневые и блеклые сиреневые окраски с коричневатыми и серыми оттенками. Дихроизм отсутствует. Отлив серебристый и перламутровый от слабого до сильного.

См. Декоративно-качественная характеристика поделочного камня.

Чистота драгоценного камня. Характеризуется относительной свободой минерала от внутренних дефектов. *См. Оценка дефектности.*

Шпинели категории. Цены на красную шпинель за рубежом формируются в зависимости от категорий:

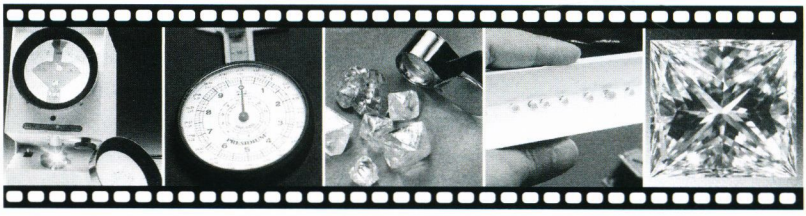
- Категория 1. Бирманский источник. Цвет в основном красный (75%) с оттенками, 15% – оранжевый, 10 % – розовый. Тон средне-темный. Прозрачность – незначительные включения.
- Категория 2. Бирманский источник. Цвет красный (65%), от 15 до 10% – оранжевый, от 15 до 20% – розовый, менее 10% – коричневый. Тон средне-темный. Прозрачность – незначительные включения.
- Категория 3. Бирманский источник. Цвет интенсивный розовый (55%), 20% – красный, 15% – оранжевый, менее 10% – коричневый. Тон средне-темный.
- Категория 4. Бирманский источник. В цвете очень сильное преобладание оранжевого. Минимальная масса – 1 карат.
- Категория 5. Шпинель коммерческого качества из Бирмы и Шри-Ланки. Камни розовые, пурпурные, фиолетовые, синие, темно-коричневые.

См. Базовая прейскурантная цена, Интенсивность цвета, Окраска, Оттенок, Тон.

Янтаря оценка. К стоимостным факторам для янтаря относятся цвет (наиболее ценится золотистый и красноватый), прозрачность (отсутствие дефектов и трещин), интенсивность окраски. *См. Красота камня.*

Глава 7

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ АЛМАЗОВ И БРИЛЛИАНТОВ





Среди драгоценных камней, таких, как рубин, сапфир, изумруд, александрит и др., ювелирный алмаз по ценности занимает первое место. Алмазы и бриллианты – это сложный товар, стоимость которого зависит от многих факторов. Это объясняется не только исключительной красотой камня, но и редкостью качественных алмазов, а также трудностями и высокой стоимостью их обработки.

Ценность любого бриллианта определяют четыре главных параметра: масса в каратах, качество огранки, дефектность и цвет. Каждый из этих параметров оценивается количественными величинами, суммарное выражение которых определяет ценность бриллианта. По специально разработанным таблицам (прейскурантам) можно установить цену ограненного камня в зависимости от количественной характеристики его качества. Объективность оценки достигается тем, что она производится в соответствии с согласованными и общепринятыми в международной практике правилами определения каждого параметра. Однако установленные таким образом цены не являются неизменными во времени. Они колеблются в зависимости от конъюнктуры рынка.

АЛМАЗНОЕ СЫРЬЕ

Алмаз – природный минерал, состоящий в основном из чистого углерода кристаллического строения, не подвергшийся искусственному воздействию на кристаллическую решетку. Твердость по шкале Мооса 10, удельный вес (плотность) – примерно 3,52 г/см, показатель преломления примерно 2,42.

Алмаз «в рубашке» – чистый алмаз, покрытый низкосортной коркой. Внешняя зона кристаллов обычно мутная, желтоватая или серая, сильно отличается от внутреннего ядра, представленного, как правило, прозрачным кристаллом. Минимальная толщина оболочки у кристалла чаще всего бывает у алмазов октаэдрического габитуса, максимальная – у алмазов кубического габитуса. *См. Октаэдр, Округлые алмазы.*

Алмаз «мелe» – кристалл массой менее 1 карата.

Алмаз морозный – алмаз, покрытый алмазными микрокристаллами, как бы изморозью.

Алмаз поликристаллический. Внутри этого вида различают: борт – мелкозернистые сростки, баллас – шарообразные агрегаты, карбонадо – очень тонкозернистые черные агрегаты. Поликристаллические алмазы окрашены в бледные оттенки желтого, бурого, серого, зеленого, розового цвета, крайне редко они бывают черные. *См. Баллас, Борт, Карбонадо.*

Алмаз черный. Окраска обусловлена наличием многочисленных включений черного цвета. Технический черный алмаз называют карбонадо. *См. Алмаз поликристаллический.*

Алмаз чистой воды. Об абсолютно прозрачных и свободных от изъянов алмазах говорят, что они «чистой воды». *См. Дефектность алмаза, Нацвет в алмазах, Прозрачность алмаза, Чистота бриллианта.*

Алмазные сита – специальные сита для сортировки по размерам больших количеств необработанных алмазов. Основаны на особой системе номеров. *См. Просеивание алмазов.*

Алмазы буровые – термин, используемый при классификации технических алмазов. Буровые алмазы включают в себя камни, качество

которых ниже ювелирных. Эти алмазы главным образом вмонтировывают в коронку бурового инструмента.

Алмазы «кливейдж» – кристаллы, имеющие большие сколы и обломки, массой от 1 до 10 карат. Группа «кливейдж» обычно самая многочисленная. Не все кристаллы, отнесенные к ней, являются обломками в кристаллографическом отношении, сюда входят также алмазы несовершенной формы или имеющие трещины.

Алмазы «кливейдж меле» – кристаллы, имеющие большие сколы и обломки кристаллов, массой от 0,10 до 0,99 карата.

Алмазы коричневые. Коричневая окраска вызвана в кристаллах пластической деформацией. Такие алмазы часто бывают очень напряженными и могут при обработке растрескиваться. *См. Алмазы полуювелирные, Аномальное двупреломление алмазов.*

Алмазы «майклз» – шпинелевые двойники и их куски массой от 1 до 10 карат

Алмазы «майклз меле» – шпинелевые двойники и сильно уплощенные кристаллы и их обломки массой от 0,10 до 0,99 карата.

Алмазы облученные. Алмазы искусственно окрашивают путем облучения их нейтронами в атомном реакторе, после чего они приобретают зеленую окраску. Если затем эти алмазы нагреть, то можно получить желтую или золотисто-желтую окраску. Искусственную окраску алмаза определяют спектроскопическими методами. *См. Радиоактивная обработка.*

Алмазы окисленные – необработанные алмазы, полностью или частично покрыты тонкой желтой пленкой, которая почти вся удаляется кислотами.

Алмазы полупроводниковые. Различают два типа полупроводниковых алмазов: алмазы, которые не содержат примесей никаких элементов, и алмазы, которые содержат бор. Атомы бора замещают углерод в кристаллической решетке алмаза, что является причиной появления у минерала полупроводниковых свойств. Часто такие алмазы имеют голубую окраску.

Алмазы «сайз». Сюда относятся все камни массой более 1 карата.

Алмазы «стоунс» – кристаллы правильной или слегка искаженной формы массой от 1 до 10 карат.

Алмазы уральские. В течение длительного времени добыча алмазов в России велась в небольших масштабах из россыпей в Уральских горах.

Алмазы фальшивые – любые имитации бриллиантов.

Алмазы «флейтс» – сильно уплощенные кристаллы и их обломки массой от 1 до 10 карат. К группе «флейтс» относятся кристаллы, слишком тонкие для получения бриллиантов круглых форм.

Алмазы «шейпс» – кристаллы со значительным искажением формы массой от 1 до 10 карат.

Алмазы ювелирные – необработанные прозрачные бесцветные или с небольшими нацветами алмазы, которые после огранки можно использовать в ювелирных изделиях.

Алмазы ювелирные «мелс» – кристаллы правильной или слегка искаженной формы массой от 0,10 до 0,99 карата.

Алмазы ювелирные мелкие смешанные – прозрачные алмазы различных форм массой до 0,10 карата.

Алмазы якутские. Добываются в Якутии. Представляют собой кристаллы октаэдрического, ромбододекаэдрического и переходного габитуса. Значительно реже встречаются кристаллы кубического габитуса. *См. Октаэдр.*

Балас – разновидность алмаза, представленная шарообразными агрегатами, обычно радиально-лучистого строения с окраской от белой до стально-серой. Эта разновидность алмаза очень ценится в промышленности ввиду ее плотности и вязкости, а следовательно, прочности. *См. Алмаз поликристаллический.*

Борт: 1. Черная поликристаллическая разновидность алмаза – сростки мелких октаэдрических кристалликов и зерен неправильной формы. Черный цвет обусловлен включениями графита, хотя нередки включения и других минералов – фиолетового (реже оранжево-желтого или бурого) граната и ярко-зеленого пироксена. Формы раз-

личные: уплощенные агрегаты, неправильные обломки. Масса может достигать 1000 карат. Широко применяется в промышленности как абразивный материал. 2. Технический термин, обозначающий сильно трещиноватые или с большим количеством включений кристаллы, используемые для получения абразивных материалов. Название происходит от старофранцузского «bort» – помесь. *См. Алмаз полукристаллический.*

Вес алмазов. Определяется в каратах на специальных весах. *См. Карат, Каратные весы.*

Включения в алмазах. Наиболее характерные включения в природном алмазе следующие:

Оливин. Включения оливина встречаются в кристаллах алмаза в виде изометрических или в различной степени удлиненных (отношение ширины к длине 1:3) и уплощенных кристаллов с хорошо выраженными гранями, а также в виде параллельных или коленообразных сростков. Размер включений 0,5–1 мм по длинной оси. Ориентация включений оливина относительно кристаллографических осей алмаза различная. Наблюдаются единичные кристаллы и их группы по 5–10 штук разного размера. Включения обычно бесцветные, прозрачные, поэтому их иногда можно принять за пузырьки газа.

Гранаты. Включения гранатов встречаются в виде изометрических кристаллов с хорошо выраженными отдельными гранями, но чаще в виде зерен искаженной или неправильной формы. Размеры включений до 0,3 мм. Включения наблюдаются в виде единичных кристалликов или различных по размеру зерен, рассеянных внутри кристалла.

Хромшпенелиды. Включения хромшпенелидов встречаются в алмазе чаще включений оливина и пиропа. Представляют собой зерна темного буровато– вишневого цвета. Форма включений октаэдрическая, капле-, сферо-, гантелеобразная, неправильная. Иногда в одном кристалле можно наблюдать до 10–15 зерен. Размеры включений колеблются в широких пределах от 1 мм до мельчайших зерен, едва заметных при большом увеличении под микроскопом.

Сульфиды. Самые распространенные включения в алмазе. Представленны точечными, пластинчатыми, дискообразными выделениями, иногда окружающими какое-нибудь другое включение (как правило, оливина).

Часто они образуют так называемые розетки, скапливаясь в дискообразных трещинах, расположенных под углом друг к другу.

Алмаз. В бриллиантах нередко встречаются включения мелких алмазов. Эти включения имеют форму остроребериых или уплощенных сложнодеформированных октаэдров. Вокруг включений трещины, как правило, отсутствуют, в связи с чем они плохо различимы визуально.

Графит. Встречается в алмазах и соответственно в бриллиантах в основном в виде тонкого поверхностного слоя по плоскостям спайности.

Грейнер – единица измерения массы алмазов, равная 0,05 грамма.

Дефектность алмаза. Для определения величины дефектов в кристаллах алмаза принята следующая классификация:

1) чистые алмазы – при просмотре с помощью лупы шестикратного увеличения дефекты не видны;
2) незначительные дефекты – едва видны в лупу шестикратного увеличения;
3) небольшие дефекты – едва различимы невооруженным глазом, но отчетливо видны с помощью лупы шестикратного увеличения;
4) большие дефекты – отчетливо видны невооруженным глазом, включения имеют размер не более 1/2 толщины одной зоны кристалла, трещины могут пересекать всю периферийную зону кристалла или отсекать (параллельно грани) не более половины периферийной зоны;
5) очень большие дефекты – включения могут быть размером не более толщины одной из трех зон кристалла, трещины могут пересекать не более половины кристалла или отсекать (параллельно граням) не более толщины периферийной зоны.

Деформация алмаза – отклонение той или иной формы от изометрической формы кристалла. *См. Октаэдр.*

Жаргон – низкосортный желтый алмаз.

Егер – алмаз с голубоватым оттенком.

Идентификация алмазов по включениям. Все алмазы содержат небольшие включения и дефекты, которые заметны при десятикратном

увеличении. Часто включения столь характерны, что с их помощью можно легко идентифицировать алмаз. *См. Включения в алмазах, Дефектность алмаза.*

Имя алмаза. За рубежом алмазам массой более 10 карат принято давать собственные имена. В нашей стране индивидуальные названия получают камни массой более 50 карат.

Калибр Лавериджа – необходимый измерительный инструмент для оценки пропорций алмазов и бриллиантов.

Каратник – алмаз или бриллиант массой в 1 карат.

Каратные весы – специальные весы в стеклянном корпусе с подвижными дверками. Отличаются высокой точностью и автоматическим калиброванием.

Карбонадо – скрытокристаллическая разновидность алмаза черного или темно-серого цвета, образующая плотные или пористые агрегаты. Обладает более высоким сопротивлением истиранию, чем у кристаллов алмаза, благодаря чему особенно ценится в промышленности. Название от исп. «carbonado» – обугленный, обуглившийся. *См. Алмазы поликристаллические.*

Классификационные группы алмазов. Внутри классификационных групп алмазы подразделяют на большое количество подгрупп, характеризующих алмазы по весу, форме, количеству дефектов и цвету. *См. Дефектность алмаза, Деформация алмаза, Нацвет в алмазе.*

Классификация «сити» – классификации алмазного сырья по определенным признакам. В этой классификации главными классификационными признаками являются:

- вес отдельного кристалла,
- его форма,
- характер поверхности (наличие или отсутствие на поверхности шероховатостей, ступеней, острых граней),
- цвет,
- дефектность (пороки качества: трещины, внутренние вкрапления инородных веществ),
- наличие сростков и вростков алмаза в алмаз.

Колориметр алмазный – инструмент для точной оценки цвета камней, включает в себя последние достижения технологии в отрасли спектрофотометрии. *См. Нацвет в алмазе.*

«Конго» – разновидность технических алмазов (алмазы «в рубашке» и низкосортные алмазы) используемых только в промышленности. Термин узкоспециальный, малоупотребительный. *См. Алмазы «в рубашке».*

Кривогранные алмазы – алмазы, характерной особенностью которых является наличие на гранях различных скульптур растворения и роста, каналов травления. Кривогранные кристаллы алмаза, соответствующие плоскогранному октаэдру, носят название октаэдроид, соответствующие кубу – кубоид. *См. Октаэдр.*

Лампа дневного света – портативная лампа, которая имитирует полный видимый и ультрафиолетовый спектр, что облегчает безошибочную сортировку по цвету алмазов и бриллиантов. *См. Оценка цвета.*

Лупы ювелирные – лупы, которые гарантируют хорошее увеличение без искажения и ошибок определения дефектов в алмазах и бриллиантах.

Люминесценция алмазов – свечение алмазов в ультрафиолетовом свете. *См. Ультрафиолетовая лампа.*

Месторасположение дефекта алмаза. Для уточнения местоположения дефекта кристалл делят на три зоны: центральную, промежуточную и периферийную – и определяют, где находится включение. *См. Включения в алмазах, Дефектность алмаза, Прозрачность алмаза.*

Методики оценки алмазного сырья. Современные методики при определении стоимости крупных кристаллов учитывают прежде всего стоимость бриллиантов, которые могут из этого сырья получиться. *См. Бриллиант.*

Минералогическая классификация Ю.Л. Орлова. Единый научный принцип минералогической классификации форм кристаллизации алмаза был предложен в 1965 году Ю.Л. Орловым. В соответствии с этим принципом выделение разновидностей кристаллов алмаза было основано на различии первичных генетических особенностей форм их кристаллизации. Разновидности выделены по различиям их форм, роста, механизма развития, характера внутреннего строения и проявленных

основных азотных центров, возникающих в процессе роста и ответственных за определенные физические свойства алмаза.

Морфология кристаллов алмаза. Для алмаза как минерала кубической сингонии характерны простые формы: октаэдр, куб, ромбододекаэдр. Алмаз в природе встречается в виде плоскогранных, плоскогранно-кривогранных и кривогранных кристаллов. *См. Октаэдр.*

Нацвет в алмазе – всякий оттенок, отличающийся от цвета совершенно белой специальной бумаги. По нацвету алмазное сырье делится на следующие виды:

- бесцветные алмазы (не имеют никаких оттенков);
- алмазы с незначительным нацветом (имеют едва уловимые оттенки);
- алмазы с небольшим нацветом (имеют более заметные оттенки);
- алмазы с нацветом (имеют ясно видимые оттенки различных цветов);
- цветные алмазы (имеют желтую, зеленую, фиолетовую и другую окраску);
- коричневые алмазы (имеют ясно видимый коричневый оттенок).

См. Ультрабелая бумага.

Околоювелирные алмазы. Обычно в кимберлитах значительную долю составляют так называемые околоювелирные алмазы (меньшего размера и худшего качества, чем ювелирные, но в принципе пригодные к огранке). *См. Кимберлит.*

Окраска алмазов. Определяется визуально при дневном освещении. Цвет алмазов – желтый, коричневый, черный, реже розовый, зеленый, голубой, фиолетовый, желто-зеленый. Особо выделяются бесцветные алмазы и алмазы редкого цвета – голубого, травяного, розового. *См. Лампа дневного света, Нацвет в алмазе, Ультрабелая бумага.*

Округлые алмазы. В вопросе о происхождении кривогранных округлых форм алмаза до сих пор нет единого мнения. Существуют две противоположные точки зрения. Согласно представлениям сторонников «теории роста», округлые кристаллы образуются в результате послойного роста граней в процессе кристаллизации. Сторонники «теории растворения» считают, что округлые поверхности являются вторичными и возникают в процессе растворения ранее выкристаллизованных плоскогранных кристаллов. *См. Алмаз «в рубашке».*

Октаэдр –форма кристалла, представляющая собой замкнутый восьмигранник с попарнопараллельными гранями в виде равносторонних треугольников.

Пинцеты для алмазов – очень чувствительные пинцеты из нержавеющей стали с насечкой, чтобы камни не скользили.

Прозрачность алмаза – один из признаков, положенных в основу классификации алмазов. В зависимости от просматриваемости кристаллов алмазы подразделяют на прозрачные, полупрозрачные и непрозрачные.

Прозрачный под лупой – лишний термин, который прежде использовался при сортировке алмазов по прозрачности.

Просеивание алмазов. Для мелких и средних алмазов как способ разделения используется рассев на группы с помощью просеивания через систему сит с монотонно уменьшающимися диаметрами отверстий. *См. Ситовые классы.*

Размерная характеристика алмаза – ситовая характеристика кристалла. Например, алмазы размерной характеристики «–11+9» –это алмазы, которые прошли через верхнее сито №11 (с отверстием диаметром 3,45 мм) и остались на нижнем сите № 9 (с отверстием диаметром 2,85 мм). *См. Просеивание алмазов, Ситовые классы.*

Система эталонов – образцы для сортировки алмазов. Сравнивая конкретный кристалл с образцами, сортировщик относит его к той или иной цветовой позиции. *См. Нацвет в алмазах.*

Ситовые классы. Вес алмазов определяется в каратах. По весу алмазы сортируются в соответствии с ситовыми классами (*см. таблицу*).

Слоистые алмазы – октаэдры со следами слоистого сложения, проявляющегося в притуплении ребер за счет отступания слоев роста к центру грани, т.е. постепенного сокращения их площади.

Совки для алмазов – хромированные совки для быстрого собирания и разделения алмазов и бриллиантов.

Сортировка необработанных алмазов на группы по весу

	Ситовый класс	Вес отдельного алмаза, кар.
Основная группа	–2	менее 0,01
	–3+2	0,01–0, 02
	–4+3	0,02–0,03
группа «–9»	–5 +4	0,03–0, 05
	–6 +5	0,05–0,07
	–7 +6	0, 07–0,10
	–9+7	0,10–0,15
группы «4–9»	–11 +9	0,15–0,30
группы«+11–3GR»	–12 +11	0,30–0,65
		3GR (0,66–0,89)
		4GR (0,90–1,19)
группы«4–6GR»		5GR (1,20–1,39)
		6GR (1,40–1,79)
		8GR (1,8–2,49)
		10GR (2,5–2,79)
		3-й размер (2,80–3,79)
		4-й размер (3,80–4,79)
группа «+1, 8»		5-й размер (4,80–5,79)
		6-й размер (5,80–6,79)
		7-й размер (6,80–7,79)
		8-й размер (7,80–8,79)
		9-й размер (8,80–9,79)
		10-й размер (9,80–10,8)

Сортировка алмазов. Природные алмазы весьма сложный товар, который только специалист способен рассортировать на 6000 разновидностей.

Сортировка алмазов по цвету. Цвет алмазов принято определять при дневном освещении вне прямых солнечных лучей, поэтому классификацию проводят в помещениях с окнами, ориентированными на земной полюс: в северном полушарии на север, в южном на юг. Оттенки цвета определяют только в сравнении с эталонными образцами. *См. Лампа дневного света. Нацвет в алмазе, Ультрабелая бумага, Эталоны цвета.*

Сортировка мелких алмазов. Сортировка алмазов мелких и средних размеров (до 3 грейнеров) осуществляется посредством рассева алмазов

на вибрационных ситах, а сортировка по массе алмазов весом более 3 грейнеров – на специальных автоматических установках. *См. Грейнер, Просеивание алмазов, Ситовые классы.*

Сохранность природной формы алмаза. По сохранности природной формы кристаллы алмаза разделяют на целые и обломки. К целым кристаллам относятся неповрежденные алмазы, а также кристаллы, отколотые не более чем на 1/3 исходного объема, при условии, что эти сколы не сильно искажают первоначальную форму кристалла. Под обломком подразумевается часть кристалла, составляющая менее 2/3 его исходного объема.

Степень деформации алмаза – величина, характеризующая соотношение размеров кристалла по кристаллографическим осям. За величину искажения принимается отношение размеров по осям наибольшего удлинения. По степени деформации формы кристаллы алмаза делят на следующие группы:

- правильной формы – 1:1;
- с незначительным искажением – до 1,5:1;
- с небольшим искажением – 2:1;
- искаженные – 3:1;
- с сильным искажением – 4:1;
- пластинчатые и игольчатые – более 4:1.
  См. Скульптура граней алмаза.

Технические алмазы. Алмаз встречается не только в виде кристаллов, он образует сростки и агрегаты, которые используются в основном для технических целей. Темные и непрозрачные алмазы обычно используют для производства алмазных инструментов: наконечников к измерительным приборам, волочильного инструмента, сверл, накладных камней к морским хронометрам, стеклорезов, бурового инструмента а также для правки шлифовальных кругов. *См. Алмаз поликристаллический.*

Типоморфизм алмазов. Особенности алмазов из разных месторождений проявляются четко. Алмазы из разных месторождений резко отличаются друг от друга и обладают характерными признаками, по которым в большинстве случаев можно определенно сказать, с каким типом месторождений они генетически связаны. *См. Минералогическая классификация Ю.Л. Орлова, Скульптура граней алмаза.*

Типы алмазов. Различают азотные и безазотные алмазы. Количественно резко преобладают азотные алмазы. *См. Алмазы полупроводниковые.*

Ультрабелая бумага – специально обработанные белые карманные карточки, используемые для оценки цвета алмазов.

Фантазийные алмазы – ярко окрашенные прозрачные кристаллы. Подобные алмазы немногочисленны и считаются уникальными. Они получают индивидуальные названия и описываются очень детально. Голубой носит название «Хоуп», зеленый – «Дрезденский», розовый – «королевы Елизаветы», желтый – «Тиффани», желто-бурый – «Оппенгеймер», красно-коричневый – «Звезда Земли». *См. Имя алмаза.*

Характер поверхности граней алмаза. Определяется визуально или при помощи лупы. Алмазы разделяют на гладкогранные, с незначительной ступенчатостью, с небольшой ступенчатостью, ступенчатые и с резкой ступенчатостью. *См. Слоистые алмазы, Сохранность природной формы алмаза, Степень деформации алмаза.*

Цветовая шкала алмазов. Очень много алмазов имеют желтые и коричневые оттенки. Поэтому для них используют условную цветовую шкалу. Например, говорят «третий цвет», что означает алмаз с незначительным желтым или серым оттенком; или же «восьмой цвет» – очень желтый алмаз. *См. Лампа дневного света, Нацвет в алмазе, Ультрабелая бумага.*

Центры окраски в алмазе. Реальная структура кристаллов и их оптические свойства, в частности цвет, определяются примесными дефектами – центрами окраски. В окраске реальных кристаллов алмаза принимают участие элементы структуры, имеющие поглощение в видимой области спектра. Подавляющее большинство ювелирных алмазов – алмазы желтого и коричневого ряда. Для алмазов желтого ряда характерен дефект структуры N-3, в настоящее время интерпретируемый как группа из трех атомов азота с вакансией. В зависимости от концентрации этих дефектов возможны оттенки желтого цвета от едва уловимых до ясно видимых. В бесцветных алмазах, в которых даже спектрофотометром не удается зафиксировать наличие дефектов N-3, они также могут присутствовать, если присутствует голубая люминесценция. *См. Компенсация люминесценции.*

Шпинелевые двойники – сростки кристаллов алмаза по «шпинелевому закону», в которых плоскостью срастания служит грань. Такие

двойники почти всегда уплощены. В результате образуются алмазы своеобразной треугольной формы от тончайших пластинок до почти изометрических развитых двойников. *См. Двойникование синтетическое.*

Эталоны цвета – камни из кубического циркония, которые имеют оттенки и цвета, идентичные определяемым по классификаторам. *См. Лампа дневного света, Нацвет в алмазе, Ультрабелая бумага.*

БРИЛЛИАНТЫ (КЛАССИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА)

Американская шкала оценки бриллиантов. В США и многих других странах бесцветные бриллианты обозначаются буквами алфавита, начиная с буквы D, которая характеризует абсолютно бесцветный алмаз, и далее до последней буквы английского алфавита Z.

Брак у бриллианта: небольшие сколы, незначительные механические повреждения, отклонения в симметрии, портящие товарный вид камня. *См. Дефекты в бриллианте.*

Бриллиант – прозрачный искусственно ограненный алмаз. Форма бриллианта достигается определенным способом огранки. Особенности светопреломления бриллианта зависят от оптических свойств материала и геометрии его обработки; их сочетание, придающее камню исключительные оптические свойства, может быть получено только для алмаза. Для бриллианта характерно двух-, трех- или многократное прохождение светового луча внутри камня. Название от франц. «brilliant» – сверкающий. *См. Технические условия на бриллианты.*

Бриллиант идеальный. Пропорции камня, особенно высота верха относительно общей высоты камня и ширина площадки относительно его диаметра, являются условиями, определяющими блеск и игру бриллианта. Камни с соответствующими пропорциями считаются имеющими идеальную обработку, и стоимость их выше, чем у других бриллиантов, так как для их огранки требуется больше времени и при обработке происходит больше безвозвратных потерь алмазного сырья. *См. Бриллиант Толковского, Технические условия на бриллианты.*

Бриллиант классический. Классической формой считается круглый бриллиант, на который нанесено 57 граней. Такой бриллиант называется полностью ограненным.

Бриллиант Толковского. В 1919 году Марсель Толковский разработал оптимальную комбинацию углов, позволяющую свету проникать сквозь камень и отражаться таким образом, чтобы создавалась максимальная игра при наименьших потерях блеска. Огранка по методу Толковского лежит в основе современной американской идеальной огранки. *См. Технические условия на бриллианты.*

Бриллиант упрощенный. Мелкие бриллианты, имеющие 17 граней, называются камнями с упрощенной огранкой или упрощенными бриллиантами.

Бриллиант фантазийный. Фантазийные формы огранки бриллиантов подразделяются на традиционные фантазийные (овальная, грушевидная, «маркиз», изумрудная, «принцесса») и нетрадиционные фантазийные («радиант», «эгоист» и др.)

Бриллианты групп «Б», «В», «Г»– бриллианты, имеющие небольшие дефекты и отклонения от пропорций. *См. Технические условия на бриллианты.*

Бриллианты группы «А» – бриллианты, ограненные точно по техническим условиям. *См. Технические условия на бриллианты.*

Бриллианты крупные – бриллианты массой от 1,00 карата и более. *См. Карат.*

Бриллианты мелкие – бриллианты массой до 0,29 карата. *См. Карат.*

Бриллианты средние – бриллианты массой от 0,30 до 0,99 карата. *См. Карат.*

Включения в бриллиантах. При оценке бриллиантов различают яркие, темные, бесцветные или окрашенные включения. По природе различают кристаллические включения и трещины. *См. Дефекты в бриллианте.*

Включений тип. При оценке бриллиантов различают точечное, рассеянное, плоское и компактное включения. *См. Дефекты в бриллианте.*

Внешние дефекты – видимые в лупу десятикратного увеличения появившиеся в процессе обработки, сортировки и транспортировки сколы,

следы шлифования, устранение которых повлечет за собой существенное изменение массы бриллианта. *См. Дефекты в бриллианте, Финишная обработка бриллианта.*

Внутренние дефекты – видимые в лупу десятикратного увеличения морфологические особенности исходного кристалла, либо находящиеся полностью внутри бриллианта, либо выходящие на поверхность. *См. Дефекты в бриллианте, Финишная обработка бриллианта.*

Впадина – серьезное повреждение бриллианта, которое образуется при огранке камня из-за разрыхления включений, расположенных около поверхности. Необходимо всегда быть особенно внимательным по отношению к расположенным вокруг впадины внутренним дефектам, таким, как трещины. *См. Дефекты в бриллианте, Финишная обработка бриллианта.*

Группа цвета бриллианта – профессионально определенное местоположение бриллианта на шкале классификации по цвету. *См. Технические условия на бриллианты.*

Группа чистоты бриллианта – профессионально данная оценка чистоты бриллианта, основанная на его размере, количестве и расположении дефектов и их отражений. *См. Технические условия на бриллианты.*

Группы качества бриллиантов с дефектами обработки. Бриллианты с дефектами обработки в соответствии с ТУ относят к дополнительным группам огранки «Б», «В» и «Г». *См. Дефекты в бриллианте, Технические условия на бриллианты.*

Дефекты в бриллианте. Дефекты, которые могут образоваться на поверхности и внутри бриллианта, подразделяются на две группы – внутренние и внешние дефекты. *См. Внешние дефекты, Внутренние дефекты.*

Измерение веса бриллианта. Вес бриллианта измеряют на специальных каратных весах. Его также можно приблизительно определить в ювелирном изделии, измерив диаметр закрепленного камня штангенциркулем типа Лаверидж или специальными каратомерами. *См. Карат, Каратные весы, Калибр Лавериджа.*

Калетта: 1. Небольшая грань на шипе бриллианта в месте соединения граней павильона. Обычно калетта наносится на бриллиант при наличии

незначительного скола на шипе, она должна быть не более 2% от его диаметра. 2. Самая нижняя часть поверхности бриллианта; она может быть в виде точки (шипа), грани или линии на павильоне бриллианта. *См. Технические условия на бриллианты.*

Калетты размер. На бриллиантах группы «А» массой до 0,49 карата включительно допускается наличие калетты в виде площадки размером не более 2% от диаметра или ширины, а для бриллиантов массой от 0,50 карата и выше не более 1% от диаметра или ширины. У бриллианта с большой калеттой в глубине просматривается темное пятно, что является дефектом огранки. *См. Технические условия на бриллианты.*

Карат – единица измерения массы алмазов и бриллиантов. 1 метрический карат = 200 мг = 1/5 г. *См. Каратные весы.*

Карат старый. В различных странах до 1907 года карат имел разное значение и равнялся: английский – 205,49 мг, французский и индийский – 205,5 мг, голландский – 206,13 мг, бразильский – 192,2 мг, флорентийский – 197,2 мг и т. д. В соответствующих национальных текстах все эти меры веса называются старым каратом.

Классификации бриллиантов по массе. В российской и международной практике используют два вида классификации бриллиантов по массе – количественную и весовую классификацию. В основу первой положено количество камней в расчете на 1 карат (например, 100, 50, 25 шт. /кар.), второй – масса камня в десятичном исчислении (0,01; 0,05; 1,00 карата). *См. Карат, Каратные весы.*

Контроль качества обработки бриллиантов. При проверке пропорций замеряется диаметр бриллианта, устанавливается величина рундиста от идеальной круглой формы, определяются величина площадки бриллианта, высота его верхней части, высота рундиста и узкой части, высота нижней части, углы наклона граней верха и низа к плоскости рундиста. *См. Корона, Павильон, Площадка, Рундист.*

Красота бриллианта. Достигается за счет выполнения операции огранки по расчетным (идеальным или близким к идеальным) пропорциям и симметрии бриллианта, которые обеспечивают максимальное использование оптических свойств алмаза: светопреломления, полного внутреннего отражения, дисперсии и блеска. Соответственно проверка качества изготовленного бриллианта производится в направлении определения

пропорций, симметрии и качества обработки его поверхности. *См. Бриллиант идеальный, Контроль качества обработки бриллиантов.*

Кристаллическое включение. Такое включение является более крупным, чем точка, и обладает некоторой формой и некоторым объемом. Наиболее типичным для кристаллического включения является слабое свечение его центра по сравнению с краями. В бриллианте встречают различные минералы, которые образуют пункт кристаллического включения: небольшие слегка зеленоватые или бесцветные кристаллы оливина или энстатита. Включения, богатые контрастами изумрудного цвета, указывают на присутствие хромдиопсида, а розово-фиолетовые включения – на присутствие граната. Гораздо реже встречаются включения других минералов, таких, как дистен, рутил. *См. Включения в алмазах.*

Масса бриллианта. Определяется в каратах взвешиванием на специальных каратных весах с точностью до сотой карата. *См. Карат, Каратные весы.*

Международная терминология прозрачности бриллиантов:

FL – «безупречный» камень, хорошо ограненный, бесцветный;
IF – камень, не имеющий внутренних дефектов, но имеющий незначительные внешние дефекты, которые можно удалить полировкой;
VVS – мельчайшие включения, трудно видимые при десятикратном увеличении (камни могут выглядеть как не имеющие включений), невидимые невооруженным глазом;
VS – небольшие включения, слегка просматриваются при десятикратном увеличении, невооруженным глазом обычно невидимы;
SI1 – включения обычно видимы невооруженным глазом;
SI2 – довольно видимы;
I1 – включения, умеренно влияющие на внешний вид или потенциальную долговечность;
I2 – включения, сильно влияющие на внешний вид или потенциальную долговечность;
I3 – включения, очень сильно влияющие на внешний вид и потенциальную долговечность;
Dc – практически непрозрачные камни.

См. Включения в алмазах, Внутренние дефекты.

Мейк бриллианта – огранка и пропорциональность камня. Хорошая огранка и достижение требуемых пропорций требуют большого опыта.

Кроме того, при достижении совершенных пропорций в процессе огранки теряется исходный вес алмазного сырья, т.е. увеличивается процент безвозвратных потерь. С учетом вышеизложенных факторов хорошо ограненный бриллиант стоит гораздо дороже, чем камень с плохой обработкой. *См. Бриллиант идеальный, Красота бриллианта.*

Меланж – шлифованные алмазы различного размера и формы массой менее 0,25 карата.

Наименование бриллиантов. Обозначение формы и вида огранки бриллианта производится в соответствии с техническими условиями (см. таблицу).

Найф – естественная грань алмаза, оставленная при обработке с целью экономии сырья. *См. Безвозвратные потери алмазного сырья, Разметка алмазов, Формы огранки.*

Нанесение номера на бриллиант. Лазерная технология нанесения номера или какого-либо другого знака (по желанию заказчика это может быть даже портрет владельца камня) – это новый этап в развитии бриллиантового бизнеса. *См. Лазер.*

Сертификата содержание. Сертификат содержит основные качественные и идентификационные характеристики бриллианта: оценки массы, цвета, чистоты; указание формы и вида огранки; отношение высоты короны и глубины павильона к диаметру (в процентах); оценку финишной обработки, т.е. симметрии и полировки; описание рундиста, интенсивности люминесценции и возможные комментарии. *См. Взвешивание, Люминесценция, Нацвет бриллианта, Пропорции, Рундист, Симметрия бриллианта: проверка, Финишная обработка бриллианта, Чистота бриллианта.*

Симметрия бриллианта: проверка. При определении симметрии проверяются величина и правильность размещения фасетов, рисунок и расположение площадки относительно плоскости рундиста, размер и расположение калетты относительно центра площадки. *См. Калетта, Площадка, Рундист.*

Скандинавский стандарт цвета бриллиантов. В некоторых случаях при оценке цвета используется шкала с градацией по цвету на 12 групп:

- jager – тончайший голубовато-белый;
- river – голубовато-белый, совершенно прозрачный;
- top wesselton – чистый белый, несколько менее прозрачный;
- wesselton – белый;
- top crystal – с очень-очень небольшим оттенком желтого цвета;
- crystal – с очень небольшим оттенком желтого цвета;
- very light brown – с очень небольшим коричневым оттенком;
- top cape – слегка желтоватый;
- cape – желтый;
- light lellow – светло-желтый;
- light brown – светло-коричневый;
- jellow – желтый яркий.

Скидки за некачественную огранку. Приняты следующие размеры скидок к цене за некачественную огранку бриллианта:

- площадка не имеет форму правильного восьмиугольника – от 2 до 15%,
- рундист слишком толстый – от 5 до 10%,
- рундист слишком тонкий – от 5 до 25%,
- грани верха несимметричны – от 5 до 15%,
- несимметричная калетта – от 2 до 5%,
- смещенная калетта – от 5 до 25%,
- камень слишком плоский – от 15 до 50%,
- камень слишком высокий – от10 до 30%,
- низкий верх – от 5 до 20%,
- высокий верх – от 5 до 15%.

См. Дефекты в бриллианте. Пропорции бриллианта, Бриллиант идеальный.

Скидки при оценке бриллиантов. Использование скидок при оценке бриллиантов, имеющих дефекты обработки или механические повреждения, объясняется тем, что эти дефекты влекут за собой использование таких операций, как доводка, подшлифовка, переогранка. Разница между массой исходного бриллианта (т.е. подлежащего реставрации) и полученного из него бриллианта, отвечающего современным ТУ, составляет безвозвратные потери. Особое значение это приобретает для бриллиантов, находящихся на границах перехода из одной весовой группы в другую, например из крупных в средние, из средних в мелкие. В таких случаях при определенных качественных характеристиках уменьшение массы бриллианта на 1% дает уменьшение его стоимости за карат на 24%. *См. Безвозвратные потери алмазного сырья, Бриллианты крупные, Бриллианты мелкие, Бриллианты средние, Доводка.*

Форма и вид огранки бриллианта

Наименование	Индекс по ТУ
круглый 17-гранный	Кр-33
круглый 33-гранный	Кр-17
круглый 57-гранный	Кр-57
«маркиз» 55-гранный	М-55
грушевидный 56-гранный	Г -56
«изумруд» 57-гранный	И-57
«багет» прямоугольный 25-гранный	Бп-25
«багет» трапециевидный 25-гранный	Бт-25
овальный 57-гранный	Ов-57
квадратный 25-гранный	Кв-25
треугольный 19-гранный	Т-19
треугольный с двумя срезанными углами 31-гранный	Тс-2-31
треугольный с тремя срезанными углами 37-гранный	Тс-3-37
шестиугольный 37-гранный	Ш-37
восьмиугольный 49-гранный	В-49
восьмиугольный удлиненный 49-гранный	Ву-49
«сердце» 57-гранное	С-57
«принцесса» 65-гранная	П-65
«принцесса» 73-гранная	П-73
«радиант» 65-гранный	Р-65

Скол калетты – повреждение калетты. Нельзя путать с естественной гранью, присутствующей на калетте. Естественная грань – это остаток необработанной части бриллианта, которую огранщик не удалил. *См. Внешние дефекты, Найф.*

Скол по ребру – легкое повреждение на ребре. *См. Внешние дефекты.*

След от удара. Располагается на поверхности бриллианта и напоминает небольшую белую точку. Он образуется в процессе обработки, а также при сортировке бриллиантов и хранении их в пакетах. Всегда существует

вероятность спутать этот дефект с частицами пыли, но пыль можно удалить с помощью металлической иголки или спирта. *См. Внешние дефекты.*

Сокращенная характеристика бриллианта. Определяет его качество. Выражается шифром. Например, бриллиант круглый, пятидесятисемигранный, массой 0,77 карата, второй группы цвета, четвертой группы дефектности и группы качества «А» будет иметь шифр Кр-57-0,77,2/4А. Бриллиант, на ярлыке которого написаны цифры 1/1, совершенно бесцветный, т.е. не имеет нежелательных оттенков и в нем отсутствуют посторонние включения и трещины. Бриллиант с такой характеристикой – очень высококачественный и редкий. *См. Измерение веса бриллианта, Технические условия на бриллианты, Шкала групп чистоты бриллиантов, Шкала групп цвета бриллиантов.*

Средняя зона – часть объема бриллианта, находящаяся между центральной и периферийной зонами. *См. Центральная зона.*

Старинные бриллианты. Чаще всего в антикварных ювелирных изделиях встречаются следующие виды огранки бриллиантов: «алмазная таблица», «роза», старая горняцкая и старая европейская.

Темное кристаллическое включение. Такое включение (или «зерно») обладает, подобно бесцветному кристаллу, некоторой формой и некоторым объемом. Темные включения чаще всего представлены сульфидными минералами, например пирротином, и образуются до или в процессе кристаллизации алмаза. Иногда речь идет о бесцветном кристалле, полностью покрытом черно-коричневой пленкой (графитом). Углеродное сульфидное пятно – это дефект черно-коричневого цвета, который образуется, вероятно, под воздействием высокой температуры, вызывающей переход алмаза в графит. Темное кристаллическое включение лучше всего заметно на светлой поверхности. Его нельзя спутать с каким-либо другим дефектом. *См. Включения в алмазах.*

Технические условия на бриллианты. В России существуют специальные технические условия, в которых указываются основные технические требования к высококачественным бриллиантам группы «А» и к бриллиантам групп «Б», «В», «Г».

Толковский Марсель. Разработал в 1919 году точные математические правила для вычисления параметров бриллианта, расположения и опре-

деления углов наклона каждой грани для обеспечения максимальной игры света внутри камня и выявления его природной красоты и блеска.

Точка – наименьшее видимое включение в бриллианте, которое проявляется в виде небольшой светлеющей белой точки или в виде небольшой контрастирующей черной точки. Существует возможность спутать ее с частицами пыли или со следами от удара в виде точки, присутствующими на поверхности бриллианта. *См. Внутренние включения, Прозрачность алмаза.*

Угол наклона грани – величина двугранного угла между гранью и плоскостью рундиста. *См. Условные обозначения элементов бриллианта.*

Узел – точка на рундисте, в которой сходятся клинья низа или верха. *См. Условные обозначения элементов бриллианта.*

Условные обозначения элементов бриллианта. Рекомендуются следующие условные обозначения элементов бриллианта:

- D – диаметр бриллианта,
- A – длина бриллианта,
- B – ширина бриллианта,
- N – величина удлинения – отношение длины бриллианта к его ширине,
- bp – размер площадки,
- hr – высота рундиста,
- α – угол наклона граней верха,
- β – угол наклона граней низа,
- Cr – ширина срезанной части рундиста,
- Ф – угол среза.

Финишная обработка бриллианта. В процессе проверки поверхности бриллианта определяются: качество обработки поверхности рундиста (шероховатость, зернистость, равномерность расположения, наличие естественных граней и их поверхность); качество полировки (наличие на площадке и гранях следов шлифования, наличие повреждений в виде мельчайших сколов и полосок, заматованности ребер и граней, следов подгара); качество калетты (степень полировки, наличие повреждений). *См. Дефекты обработки бриллианта, Рундист.*

Финишной обработки описание. Оценка симметрии и полировки в сертификатах дается следующим образом: очень хорошая, хорошая, средняя, плохая.

Формула расчета идеальной огранки бриллианта. В наши дни существуют несколько разновидностей формул расчета идеальной огранки и система специальных требований к качеству изготовления бриллиантов круглой формы. *См. Бриллиант идеальный, Технические условия на бриллианты.*

Царапина – наружное повреждение в виде линии. Может образовываться при неосторожном обращении. Следует избегать размещения большого количества камней в одном пакете, так как это может привести к образованию на их поверхности царапин и следов от удара. *См. Внешние дефекты.*

Цвет бриллианта – относительное отсутствие (бесцветный) или присутствие в нем оттенков или природной окраски. Цвет бриллианта определяют при дневном свете путем сравнения с листом чистой белой бумаги. Наличие оттенка (желтого, серого, коричневого, зеленоватого) снижает цену бриллианта. *См. Нацвет бриллианта.*

Цветных бриллиантов оценка. Цветовая шкала для бриллиантов необычных цветов насчитывает 27 оттенков (желтый, оранжевый, зеленый и т.д.) и 9 градаций по тону (светлоте) и насыщенности (яркости), что дает в итоге около 250 дифференцированных цветов. При описании цвета тон и насыщенность обозначаются следующими терминами: «слабый», «очень светлый», «светлый», «фантазийный светлый», «фантазийный», «фантазийный темный», «фантазийный густой», «фантазийный интенсивный» и «фантазийный яркий». С учетом этого цвета окрашенных бриллиантов определяются как «фантазийный желтый», «фантазийный яркий зеленый», «светлый голубой» и т.д. В качестве эталонов используются окрашенные бриллианты с известными цветовыми характеристиками. Цвет фантазийных бриллиантов определяется только при просмотре их со стороны площадки.

Цена бриллианта. По прейскурантам можно установить цену ограненной вставки в зависимости от количественной характеристики ее качества. Объективность оценки достигается тем, что она производится в соответствии с согласованными и общепринятыми в международной практике правилами определения каждой из перечисленных характеристик. Установленные таким образом цены не являются неизменными во времени, они колеблются в зависимости от конъюнктуры рынка. *См. Прейскурант Рапапорта.*

Центральная зона – часть объема бриллианта, находящаяся под площадкой, при просмотре в плане. *См. Площадка.*

Четыре «С» для градации бриллианта. Ценность любой вставки определяется четырьмя главными параметрами: вес в каратах, качество огранки, дефектность, цвет.

Чистота бриллианта – отсутствие или та или иная степень наличия внутренних дефектов (или включений) и внешних дефектов (или пороков).

Шкала групп цвета бриллиантов. В зависимости от цвета и интенсивности окраски бриллианты классифицируются на группы цвета в соответствии с нижеприведенными таблицами.

Шкала групп цвета бриллиантов формы огранки Кр-17

Характеристика групп цвета	Группа цвета
бесцветные	1
с незначительным оттенком желтизны и с небольшим оттенком желтого, зеленого, аквамаринового и серого цвета, а также с незначительным коричневым нацветом	2
с ясно видимым желтым оттенком, желтые и с небольшим коричневым оттенком	3
коричневые	4

Шкала групп цвета мелких и средних бриллиантов

Характеристика групп цвета	Группа цвета
бесцветные	1
с незначительным оттенком	2
с небольшим желтоватым, аквамариновым, зеленым, серым и со слабо уловимым коричневым оттенком	3
с ясно видимым желтым, лимонным, зеленым, аквамариновым, серым и со слабо уловимым коричневым оттенком	4
желтые с зеленым, лимонным оттенком во всем бриллианте, а также желтые с незначительным коричневым или болотным оттенком	5
с видимым коричневым оттенком и серые	6
коричневые и коричнево-желтые, черные	7

Шкала групп цвета средних и крупных бриллиантов

Характеристика групп цвета	Группа цвета
бесцветные, а также с оттенком голубизны	1
бесцветные	2
с едва уловимым оттенком	3
с незначительным оттенком желтизны	4
с небольшим желтоватым, зеленоватым, аквамариновым, фиолетовым и серым оттенком, а также с незначительным коричневым нацветом	5
с видимым желтым, зеленым, аквамариновым и серым оттенком	6
с видимым коричневым оттенком	6–1
с ясно видимым желтым, зеленым, лимонным, аквамариновым и серым оттенком	7
очень слабоокрашенные желтые	8–1
слабоокрашенные желтые	8–2
легкоокрашенные желтые	8–3
светло-желтые	8–4
желтые	8–5
слабо окрашенные коричневые	9–1
легко окрашенные коричневые	9–2
коричневые	9–3
темно-коричневые	9–4

Шкала групп чистоты бриллиантов. В соответствии с Техническими условиями в России дефектность бриллианта определяется при помощи лупы десятикратного увеличения. Бриллианты классифицируются на группы чистоты в соответствии с таблицей.

Шкала групп чистоты бриллиантов

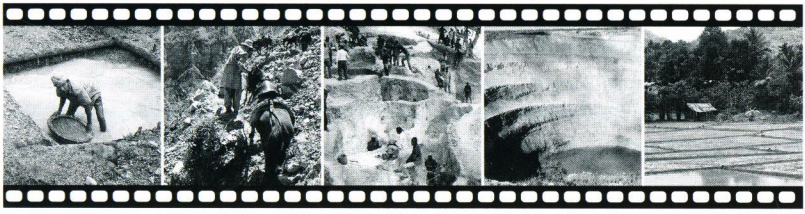
<table>
<tr><th rowspan="2">Характеристика групп чистоты</th><th colspan="3">Группы чистоты бриллиантов</th></tr>
<tr><th>Кр-17</th><th>До 0, 29 кар.</th><th>От 0,30 кар. и более</th></tr>
<tr><td>без дефектов</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в центральной зоне одну светлую точку, различимую только при просмотре бриллианта с нижней его части; или в средней и периферийной зонах не более двух едва уловимых светлых точек или одной едва уловимой полоски</td><td rowspan="3">2</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в любой зоне не более трех незначительных светлых точек, или в средней и периферийной зонах не более двух дефектов в виде незначительных темных точек или полосок</td><td rowspan="2">3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в центральной зоне не более двух незначительных темных точек; или в любой зоне не более четырех небольших светлых точек или не более двух полосок, или не более одной полоски и трех небольших светлых точек; или в периферийной зоне одну незначительную трещинку</td><td>4</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в центральной зоне одно небольшое светлое облачко, или одну небольшую трещинку, или не более трех небольших темных точек; или в любой зоне не более шести дефектов в виде небольших светлых точек и полосок; или в средней и периферийной зонах не более трех незначительных трещинок</td><td rowspan="4">3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в любых зонах не более восьми мелких рассеянных светлых дефектов в виде точек, полосок, мелких трещинок, пузырьков, микрошвов и линий роста; или до пяти небольших темных точек; или одного незначительного графитового включения</td><td rowspan="3">5</td><td>6</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в любых зонах не более восьми мелких рассеянных дефектов (в том числе едва видимых невооруженным глазом) в виде точек, полосок, мелких трещин, облачков или одного небольшого графитового включения</td><td>7</td></tr>
<tr><td>имеющие дефекты: в любых зонах не более двух небольших графитовых включений или не более двух небольших трещин, или одного небольшого облака в сочетании с графитовым включением, или нескольких мелких трещинок в сочетании с графитовым включением</td><td>7а</td></tr>
<tr><td>имеющие многочисленные дефекты: в любых зонах в виде различных включений и трещин, в том числе слабо видимых невооруженным глазом</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr>
</table>

Характеристика групп чистоты	Группы чистоты бриллиантов		
	Кр-17	До 0, 29 кар.	От 0,30 кар. и более
имеющие многочисленные дефекты: в любых зонах в виде различных включений, трещин или включений в сочетании с трещинами, в том числе видимых невооруженным глазом	4	6	9
имеющие дефекты: в любых зонах различного вида, видимые невооруженным глазом и прозрачные для просмотра не менее 60% граней низа бриллианта		7	10
имеющие дефекты: в любых зонах различного вида, видимые невооруженным глазом и прозрачные для просмотра не менее 60% до 30% граней низа бриллианта	5	8	11
имеющие дефекты: в любых зонах различного вида, видимые невооруженным глазом и прозрачные для просмотра менее 30% граней низа бриллианта	6	9	12

Ярус – замкнутый ряд, составленный гранями короны или павильона, расположенными на одном уровне и одинаково наклоненными к плоскости рундиста (только для бриллиантов ступенчатой и смешанной форм огранки). *См. Условные обозначения элементов бриллианта.*

Глава 8

МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ДОБЫЧА И ПРОИЗВОДСТВО ЮВЕЛИРНЫХ МАТЕРИАЛОВ





В настоящее время можно считать, что геммология разделилась на два четко оформившихся направления, одно из которых охватывает всестороннее изучение природных минералов и условий их образования, а другое – искусственное получение ювелирных камней, свойства которых максимально приближались бы к свойствам их природных аналогов. Как природные камни, так и искусственные материалы подвергаются обработке. Огранка позволяет выявить красоту материала и делает возможным его использование в ювелирном производстве.

Месторождения драгоценных камней распределены на Земном шаре неравномерно. Некоторые регионы, такие, как Южная Африка, Южная и Юго-Восточная Азия, Бразилия, Урал, Забайкалье, Австралия и горные пояса США, особенно богаты ими.

Методы добычи драгоценных камней, за исключением алмазов, в большинстве стран весьма примитивны. Самый простой способ – сбор драгоценных камней, находящихся непосредственно на поверхности. Это возможно в сухой речной долине или в расщелинах скал. Относительно просто осуществляется добыча драгоценных камней из молодых россыпей. Прежде всего удаляют перекрывающие наносы. Если россыпи залегают далеко от поверхности, то проходят шурфы и шахты. Добытые камни поступают на обработку.

Синтетические аналоги природных ювелирных камней появились в конце 1890-х годов. В настоящее время существует много методов синтеза и выращивания кристаллов.

Автоклав – толстостенный герметический сосуд, в котором при нагревании создается высокое внутреннее давление. Применяют при синтезе самоцветов гидротермальным методом.

Алмазов синтез. Синтетические алмазы, пригодные для технических целей, впервые были получены в 1955 году. В 1970 году компания «Дженерал электрик» в США объявила о синтезе ювелирных алмазов различного цвета весом более 1 карата. Непрерывно ведущиеся работы по совершенствованию технологических процессов синтеза позволили в 1980-х годах освоить промышленный выпуск монокристаллов алмаза размером до 2 мм. Кроме того, была разработана целая гамма поликристаллических алмазов, которые получают спеканием алмазных порошков (синтетических и природных) при высоких давлении и температуре. *См. Алмазные порошки, Алмаз поликристаллический.*

Алмазодобывающие рудники. Месторождения алмаза обычно привязаны к алмазоносным трубкам, разработку которых на первом этапе ведут открытым способом. Для доступа к алмазосодержащим кимберлитовым породам пролагают дорогу, которая спирально спускается вниз по мере выработки коренных пород. При достижении определенной глубины более экономичной является подземная разработка алмазоносных трубок. Для этого во вмещающих трубку породах проходят шахту, из которой для извлечения кимберлита проходят пересекающие трубку горизонтальные выработки (штреки). *См. Шурфы.*

Аффинаж – процесс отделения металлов (платины, золота, серебра) от примесей или друг от друга.

«Большая яма» – трубка рудника Кимберли. Разрабатывалась в 1871–1908 годах вручную без всякой механизации. Там появилась крупнейшая яма, когда-либо вырытая руками человека: 460 метров в поперечнике (по поверхности) и 1070 метров глубиной. Ныне она наполовину затоплена грунтовой водой.

Буля – цилиндрический или грушевидный синтетический кристалл, полученный методом плавления в пламени. *См. Вернейля печь.*

Вернейля печь. Кислородно-водородная газовая печь, предназначенная для выращивания синтетических кристаллов (корунда, шпинели, рутила и титаната стронция). *См. Камни синтетические.*

Вернейля технология синтеза. Состоит в следующем. В печи особой конструкции при температуре 2000°С плавится порошкообразный глинозем (оксид алюминия) с красящими добавками, служащий сырьем для получения искусственного корунда. Для получения рубина к порошку окиси алюминия добавляют окись железа и титана, для синтеза александритоподобного корунда – соли ванадия. Капельки расплава падают на небольшую подложку, где они застывают (кристаллизируются) и постепенно формируют грушевидное образование – булю. Примерно за 4 часа вырастают були толщиной 1,5 см и высотой в несколько сантиметров. *См. Буля.*

Выращивание кристаллов по Вернейлю. Синтез ювелирных камней по методу Вернейля считается классическим и является первым промышленным методом выращивания корунда, шпинели и других синтетических камней. В мире ежегодно производится около 200 тонн синтетического корунда и шпинели. *См. Корунд, Шпинель.*

Гидравлический способ разработки россыпей. Практикуется в некоторых странах. При этом способе рыхлый обломочный материал смывается со склонов сильными водяными струями. *См. Россыпные месторождения.*

Гидротермальный процесс – рост кристаллов из их водных растворов в надкритичном состоянии. Процесс осуществляется в автоклавах при температуре 300–900°С. Автоклав заполняют раствором соответствующего материала. В нижней части автоклава температура более высокая. Когда насыщенный раствор поднимается вверх и попадает в условия с пониженной температурой, вещество осаждается на затравку природного кристалла. Гидротермальный рост кристаллов из щелочных водных растворов при умеренно высоких температурах и давлениях является процессом, наиболее близким к природному. Так получают кварц, рубин, изумруд. *См. Автоклав.*

Гравийные отложения с самоцветами – аллювиальные месторождения драгоценных и поделочных камней, привязанные к современным и древним руслам рек. *См. Россыпные месторождения.*

Дефекты выращиваемых кристаллов. Основными дефектами при синтезе камней являются механические напряжения, которые связаны с неоднородностью теплового поля (термоупругие напряжения), и дефекты реальной структуры кристалла: макро- и микровключения, не-

равномерно распределенные примеси. *См. Вернейля печь, Гидротермальный процесс, Зонной плавки метод, Шихта.*

Добыча алмазов из морских россыпей. Промышленная разработка морских россыпей в открытом океане началась в 1990 году в Намибии. С 1998 года на разведочных работах и эксплуатации морских россыпей задействовано 9 судов, 4 из которых ведут разведку алмазов. Одно судно, добывающее алмазы с глубин до 130 метров, полностью автоматизировано и компьютеризировано: начиная с ориентирования корабля в океане и до упаковки и опечатывания емкостей с готовой продукцией все операции осуществляются без вмешательства человека. За счет ограниченного доступа на судно обеспечиваются сохранение в тайне всех используемых технологических и технических достижений, безопасность работ и сохранность алмазов. Извлеченные из моря кристаллы обладают более высоким качеством, чем добытые на суше.

Добыча в реках. Иногда драгоценные камни добывают прямо из речного русла. Для этого реку в отдельных местах искусственно подпруживают, чтобы ее воды текли быстрее. Рабочие, стоя по пояс в воде, длинными шестами и граблями взмучивают донный грунт. Глинисто-песчаные компоненты грунта, имеющие меньшую плотность, уносятся током воды, а более тяжелые драгоценные камни остаются лежать на дне. Дальнейшее обогащение драгоценными камнями добытого из реки песка или грунта осуществляется путем промывки. Рабочие наполняют рыхлой породой, содержащей драгоценные камни, специальные корзины и встряхивают их в промывочных ямах, заполненных водой. *См. Россыпные месторождения.*

Добыча из россыпей. Относительно просто осуществляется добыча ювелирных камней из молодых россыпей. При добыче необходимо лишь удаление перекрывающих наносов.

Добыча мокрая – добыча драгоценных камней из аллювиальных отложений. *См. Россыпные месторождения.*

Добыча среднемесячная – среднемесячная продукция месторождения.

Добыча сухая – добыча алмазов из кимберлитовых трубок. *См. Коренные месторождения алмазов.*

Драга. Кроме стационарных обогатительных фабрик на алмазных россыпях, расположенных по речным долинам, строятся плавучие фабрики алмазов – драги. Драга имеет смонтированное на понтоне многочерпаковое устройство для выемки песка и оборудование для его обогащения. Она черпает алмазосодержащую породу и полностью ее обрабатывает, обеспечивая в конце процесса выход чистых алмазов. *См. Россыпные месторождения.*

Дулам – обогащенный самоцветами гравий, полученный в результате водной промывки. *См. Россыпные месторождения.*

Жадеита добыча. Практически единственным поставщиком жадеита на мировой рынок является Мьянма, где сосредоточены основные месторождения. Их эксплуатация ведется многие сотни лет и сейчас находится под контролем государства. Интерес к жадеиту из года в год возрастает; он находит сбыт в Америке, Канаде, Индонезии, Испании, Китае, Японии, на Филиппинах, попадает на рынки Западной Европы.

Жемчуга морского добыча. Жемчуг морской натуральный добывают из устриц, обитающих в Персидском заливе, Красном море, в водах северного и северо-западного побережья Австралии, Океании, островов Венесуэлы, Тихоокеанского побережья Мексики. *См. Жемчуга технология культивации, Моллюск, Раковина.*

Жемчуга морского культивация. Морской жемчуг культивируют преимущественно на жемчужных фермах, расположенных в Японском море, в водах Океании или Южных морей. *См. Моллюск, Жемчуга технология культивации.*

Жемчуга пресноводного производство. Пресноводный жемчуг выращивается во многих странах, в том числе в США, Японии, Китае и Ирландии. Обычно для этих целей используются обыкновенные мидии. Процесс выращивания не требует имплантации перламутрового шарика, поэтому жемчуг растет гораздо быстрее, чем в морских устрицах. Кроме того, в отличие от устриц, производящих только одну или две жемчужины, мидии способны производить сразу несколько жемчужин. Поэтому основная масса пресноводного жемчуга гораздо дешевле морского. *См. Жемчуга технология культивации, Имплантация.*

Жемчуга технология культивации. Фермы по выращиванию жемчуга оснащены современным оборудованием. Специально обученные операторы раскрывают створки раковин и имплантируют ядро. После

имплантации ядра моллюсков размещают на подводной ферме в море. Процесс формирования жемчужин продолжается три года. Время от времени необходимо проверять состояние моллюсков и очищать их. Важными факторами являются климат, температурный режим, чистота воды, цикл приливов и отливов и многое другое. *См. Имплантация.*

Жемчужный остров Микимото – остров в районе города Тоба в Японии, где расположены музей жемчуга и мемориальный центр «Микимото». *См. Жемчуга технология культивации.*

Жировой стол. На обогатительных фабриках плотные кимберлиты сначала измельчаются в дробильных агрегатах, затем из концентрата в автоматическом режиме выбираются алмазы на жировых столах. При этом используется способность алмазов прилипать к жироподобным веществам. Так, при пропускании концентрата через вибростолы, поверхность которых смазана толстым слоем жира, алмазы и часть тяжелых минералов остаются на этих столах. *См. Обогатительная фабрика, Руда.*

Запасы алмазов прогнозные. В эксплуатируемых месторождениях осталось около 40% алмазов, из которых 2/3 запасов относят к активным. Остальные прогнозные запасы сконцентрированы в резервных месторождениях первой очереди освоения.

Запасы алмазов российские. Запасы алмазов ювелирных сортов сосредоточены в 14 коренных (93,3% запасов) и 27 россыпных месторождениях (6,1%), основная часть которых сконцентрирована в четырех крупных месторождениях: Удачное, Мир, Юбилейное, им. Ломоносова. *См. Коренные месторождения алмазов, Россыпные месторождения.*

Запасы металлов платиновой группы. Основные ресурсы металлов платиновой группы сосредоточены в ЮАР (7750 т), Канаде (600 т), Колумбии (150 т), США (100 т), Австралии (80 т).

Запасы платиновых металлов российские. Сосредоточены в основном во вкрапленных и богатых медно-никелевых сульфидных рудах Норильского и Кольского промышленных районов, которые разрабатываются концерном «Норильский никель». Среднее содержание металлов платиновой группы колеблется от 1,5–2,0 до 1000 г/т . В указанных месторождениях платина присутствует в свободном состоянии. Химически чистая платина наблюдается очень редко, обычно она содержит примеси железа, иридия, родия, палладия и осмия. Технологические схемы аффинажа

платиновых металлов, включающие в себя десятки взаимосвязанных операций с многочисленными оборотными растворами и полупродуктами, позволяют получать очищенные металлы платиновой группы.

Затравочная пластина. Применяются при синтезе кристаллов. Пластина выпиливается из качественных природных или синтетических монокристаллов. Толщина ее составляет 2–8 мм. Имеет прямоугольную форму со сторонами, параллельными кристаллографическим осям.

Золота добыча в России. На сегодняшний день осуществляется на территории 30 регионов. В отрасли работает 700 золотодобывающих предприятий – субъектов хозяйствования разных форм собственности (акционерные общества, артели старателей, государственные и частные предприятия), выступающих как самостоятельные недропользователи. В РФ отрабатывается около 35% общего числа месторождений, в которых сосредоточено 45% запасов россыпного золота.

Золота добыча: методы. Из отложений золото добывается посредством промывания песка или золотоносной земли, из горных массивов – выработкой породы. Добытая руда измельчается, промывается, амальгамируется или сплавляется. На специальных аффинажных заводах из золота изготавливают мерные слитки различного веса, которые затем поступают в банки или приобретаются ювелирными заводами для производства украшений.

Золота запасы российские. Из учтенных Государственным балансом России запасов золота более половины (52%) сосредоточено в собственно золоторудных месторождениях. На россыпные месторождения приходится всего 20% запасов, но именно они обеспечивают основной объем (85%) добычи золота. Запасы россыпного золота сосредоточены в 5000 месторождений.

Золота месторождения. Основное количество первичного золота поставляется на рынок золотодобывающими компаниями. Современные крупные месторождения коренного золота находятся в ЮАР, России, Канаде, США, Папуа–Новая Гвинея, Австралии, Зимбабве, Доминиканской Республике, на Филиппинах и в ряде других стран.

Зонной плавки метод. Впервые предложен отечественными специалистами в 1973 году в Физическом институте Академии наук СССР. Используется для выращивания фианита. Синонимы: метод индукционного

плавления в холодном контейнере, метод гарнисажа. Из-за тугоплавкости окиси циркония в этом методе используется холодный контейнер (гарнисаж), который состоит из цилиндрической камеры с водным охлаждением. Окись циркония и вещество, стабилизирующее кубическую структуру, расплавляют в контейнере при помощи высокочастотного генератора. Основная часть шихты плавится, твердой остается лишь тонкая пленка смеси у медных трубок системы охлаждении. Эта твердая пленка становится высокотемпературной камерой для расплава двуокиси циркония. Через несколько часов энергию высокочастотного нагрева медленно понижают, и при охлаждении расплава начинает кристаллизоваться кубическая окись циркония. *См. Кубическая окись циркония, Фианиты.*

Изумруда месторождения. Основными производителями изумруда являются Колумбия, Замбия, Зимбабве, Россия, Бразилия, более мелкими – ЮАР, Пакистан, Афганистан, Мадагаскар, Танзания, Мозамбик.

Изумруда синтез. До 50-х годов прошлого века синтез изумрудов исследовался в лабораторных условиях. Первый коммерческий изумруд был изготовлен К. Чатэмом (США), а позже П. Жильсоном (Франция). Эти изумруды получают из раствора в расплаве с флюсом на затравку из пластин берилла. Процесс синтеза протекает очень медленно.В настоящее время известен ряд промышленных методов выращивания синтетических изумрудов. Известны синтетические изумруды «эмирита», изготавливаемые в Австрии. Они представляют собой ограненные вставки из светлого берилла, на которые наращен слой синтетического изумруда. Цвет их бледно-зеленый. В последние годы получил развитие гидротермальный метод синтеза изумрудов, при котором рост кристалла изумруда осуществляется на затравку из природного берилла. Этим методом выращиваются изумруды фирмой «Линда» (США). *См. Гидротермальный процесс, Затравка.*

Изумрудов афганских добыча. В Афганистане в месторождении «Панджавер», в 110 км от Кабула, в условиях высокогорья ведется регулярная добыча изумрудов высокого качества массой до 10 карат.

Изумрудов африканских добыча. Во второй половине 50-х годов прошлого века месторождения изумрудов начали разрабатываться в Зимбабве. Наиболее значительное из них – рудник «Сандавана» на юге страны. Кристаллы изумруда здесь мелкие, но хорошего качества. В северном Трансваале (ЮАР) изумруды добываются современными методами с применением механизации (рудники «Кобра» и «Соммерсет»).

Здесь лишь 5% общей продукции пригодно для огранки, остальные камни слишком светлые или мутные и сортируются для огранки «кабошон». Во второй половине 70-х годов XX века высокой популярностью на мировом рынке пользовались изумруды с месторождения «Мику» в Замбии. Официально их добыча и продажа осуществляются под контролем государства, однако начиная с 1977 года на ежегодных аукционах в Лондоне Замбийской государственной корпорацией продается лишь десятая часть камней, добываемых в стране, остальные вывозятся контрабандным путем.

Изумрудов бразильских добыча. В Бразилии добыча изумрудов ведется относительно регулярно. Их промышленное значение невелико. Бразильские изумруды светлее колумбийских, преимущественно желтовато-зеленые, но чистые. Впервые рентабельное месторождение было открыто в начале 1960-х годов в штатах Баийя, Минас Жерайс и Гояс.

Изумрудов индийских добыча. Индийские месторождения, в течение веков дававшие изумруды высокого качества, сегодня утратили свое значение. Разрабатываемые мелкие месторождения изумрудного пояса в штате Раджастан истощились.

Изумрудов колумбийских добыча. До середины 1970-х годов почти 90% мировой добычи изумрудов было сосредоточено в месторождениях в Колумбии, основные из которых – «Мусо», «Коскуэс», «Пеньяс-Бланкас» и «Чивор». В 1974 году началась эксплуатация рудника «Якопи» с самым высоким среди колумбийских месторождений выходом ювелирного сырья.

Изумруды уральские. В 1830 году было открыто месторождение изумрудов на Урале.

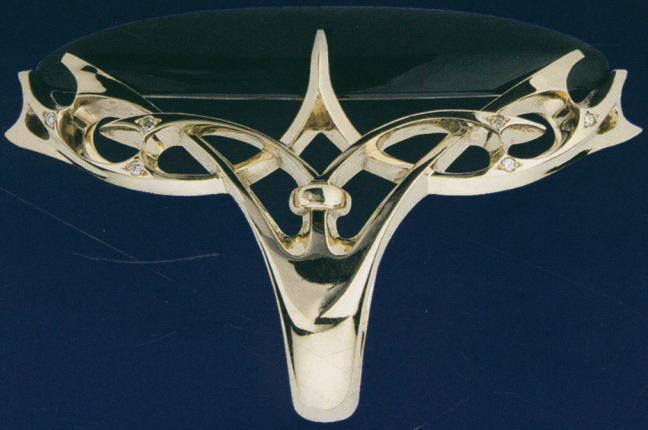
Иллам – используемый в Шри-Ланке термин для обозначения россыпных месторождений. *См. Россыпные месторождения.*

Имплантация – пересадка на новое место отдельных тканей с их последующим приживлением. *См. Жемчуга технология культивации.*

Интрузия – процесс внедрения магмы в ранее образовавшиеся горные породы. Вмещающие интрузию породы в зоне контакта подвергаются контактовому и термальному метаморфизму. *См. Магма, Магматические горные породы, Метаморфизм.*

* Rock'n Diamonds

Enterprise * Jewellry * Fashion



Москва, ул. Большая Никитская, д. 22/2, офис 24 Тел: +7(495) 504-1507

www.rock-n-diamonds.ru rockndiamonds@mail.ru



ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

ИЗЫСКАННОСТЬ

УТОНЧЕННОСТЬ

ШАРМ

Сеть ювелирных магазинов

109156 Москва, а/я 58

единая справочная (495)**740-75-61**

8-901-534-11-10, (495)**234-67-43**

www.intrigagold.ru

e-mail:intriga@intrigagold.ru

ЮВЕЛИРНЫЙ ДОМ ДЕКУН



Широкий ассортимент ювелирных изделий с драгоценными и цветными камнями

Россия
157940
Костромская область,
п. Красное-на-Волге
ул. Советская 73 "Г"
тел.\факс (494-32) 3-17-62,
(494-32) 3-17-63,
e-mail: dekun@rambler.ru

Журнал Клуба «Российская Ювелирная Торговля»

197110, Санкт-Петербург,
Петрозаводская ул., д. 12
Тел.: (812) 235-83-83, 303-98-60
E-mail: magazine@rjexpert.ru
www.magazine.rjexpert.ru

ЮВЕЛИРНАЯ РОССИЯ

информационно-аналитический журна

Ювелирная Россия – самый распространяемый журнал на ювелирном рынке России.

КОНЦЕПЦИЯ ЖУРНАЛА

Эффективно способствовать развитию отношений между торговлей и производителем.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Руководители малого, среднего и крупного бизнеса, коммерческие директора, начальники отделов продаж, товароведы и продавцы ювелирных предприятий.

КРУГ ТЕМ

анализ ювелирного рынка, информация об отраслевых выставках в России и за рубежом, тенденции мировой ювелирной моды, обзоры региональных рынков, рассказы о камнях, вопросы маркетинга и многое другое.

ПАРАМЕТРЫ

Формат А4, объем 104 полосы, тираж 10 000 экз., периодичность 6 раз в год.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Целевая адресная рассылка по базе данных Клуба «Российская Ювелирная Торговля», на специализированных выставках в России и за рубежом среди всех посетителей и участников, на отраслевых конференциях и семинарах.



РЕСТЭК JUNWEX

Клуб «РОССИЙСКАЯ ЮВЕЛИРНАЯ ТОРГОВЛЯ»

РосЮвелирЭксперт

ЕДИНАЯ ВЫСТАВОЧНАЯ ПРОГРАММА ЮВЕЛИРНАЯ РОССИЯ



3–7 февраля 2010

XVIII Международный форум ювелирной индустрии

JUNWEX ПЕТЕРБУРГ

Международная научно-техническая конференция «ЮВЕЛИРНАЯ ИНДУСТРИЯ: Дизайн. Технологии. Оборудование»

ВК «ЛЕНЭКСПО» в Гавани

13–16 мая 2010

XI Международная выставка ювелирных и часовых брендов

НОВЫЙ РУССКИЙ СТИЛЬ

NEW RUSSIAN STYLE

Москва, ВВЦ, павильон 75





11–16 сентября 2010

VI Оптовая ювелирная биржа

JUNWEX МОСКВА

Международная конференция «ЮВЕЛИРНАЯ ИНДУСТРИЯ: Маркетинг. Конкурентоспособность»

Москва, ВВЦ, павильон 75

Оргкомитет: 197110, Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 12
тел./факс: (812) 320 80 99, 303 98 60; e-mail: junwex@restec.ru; Internet: www.rjexpert.ru

Айоланта

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

Журнал «ЮВЕЛИРНЫЙ КАТАЛОГ»
Единственный информационный справочник ювелирных фирм России

Журнал «ЗОЛОТОЙ»
Самый популярный журнал о ювелирных украшениях



Сильный бренд невозможен без яркого и запоминающегося корпоративного стиля

Создадим неповторимый и легко узнаваемый образ вашей компании.
Предлагаем разработку фирменного стиля.

127474, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 60, офис 417
Тел./факс: 223-44-33 (многоканальный) E-mail: info@aiolanta.ru http://www.aiolanta.ru
Почтовый адрес: 127474, г. Москва, а/я 37

Единственный в России и СНГ ежемесячный профессиональный журнал

СОБЫТИЯ
СООБЩЕСТВО
ЮВЕЛИРНЫЕ КАМНИ
ТЕХНОЛОГИИ
РЫНОК
ДИЗАЙН
ПРАКТИКУМ
ДАЙДЖЕСТ



Тел.: +7 (495) 228–9802 (многоканальный), 228–9801, 980–4885
E–mail: info@j–r.ru, www.j–r.ru

Международный фестиваль «Золотое кольцо России»

Кострома, Красное-на-Волге



Программа:

- награждение лауреатов Международного конкурса «Золотая ладья. Признание ювелирной столицы»
- спортивные соревнования
- культурно-развлекательная программа
- прием в честь Дня ювелира









Международный фестиваль «Золотое кольцо России» пройдет:
23-27 июня 2010 года
22-26 июня 2011 года
20-24 июня 2012 года

Ювелирная столица ждет Вас!

Выставка-продажа «Золотое кольцо России»



- украшения ведущих костромских и красносельских производителей по лучшим ценам
- уникальные образцы ювелирного искусства, выполненные в старинных техниках скань и финифть
- столовое серебро и сувенирная группа
- качественное камнесамоцветное сырье, ограненные вставки и жемчуг из Таиланда и Гонконга
- оборудование, инструмент и расходные материалы
- конкурс ювелирного искусства «Серебряная ладья»





Приглашаем компании к сотрудничестве в организации фестиваля

Организаторы:

Администрация

ЮВЕЛИРНОЕ

Оргкомитет фестиваля
Тел.: +7 (495) 980-4885, 228-9802
e-mail: fest@i-r.ru, info@i-r.ru

Искусственных камней производство. Синтетические камни представляют собой отдельный сегмент рынка ювелирных камней. Исторически синтез искусственных камней развивался во Франции, Швейцарии, Японии, США, СССР. В последние годы Китай постоянно совершенствует технологии синтеза и увеличивает производство синтетических камней. *См. Вернейля печь, Зонной плавки метод.*

Керн – столбик породы, выбуриваемый пустотелым инструментом коронкой для минералогического изучения.

Кимберли – рудники по добыче алмазов в Южной Африке. В 1871 году алмазы были найдены на ферме «Де Бирс». Этот богатейший алмазами участок назвали сначала Колсбергом по названию города близ реки Оранжевой, но впоследствии переименовали в Кимберли в честь министра колоний того времени. Вскоре вблизи рудников вырос большой и цветущий город, который и по сей день остается центром алмазодобывающей промышленности Южной Африки.

Кимберлитовых тел размеры. Меняются в широких пределах – от 20–40 м (трубки «Мамбо» «Малютка») до 600–800 м в поперечнике (трубки «Премьер», «Джваненг»). Размеры наиболее крупных трубок превышают по длинной оси 1500 м («Орапа», «Мвадуи»). Площади горизонтальных сечений трубок по мере углубления (700–1000 м) закономерно уменьшаются и постепенно выклиниваются. *См. Коренные месторождения алмазов.*

Классические россыпи алмазов – алмазоносные россыпи, образовавшиеся в кратерах кимберлитовых трубок и оставшиеся на месте образования. В условиях влажного тропического климата в процессе химического выветривания растворимая часть вещественного состава кимберлитов выносится дождями. *См. Коренные месторождения алмазов, Россыпные месторождения.*

Копи. *См. Прииск.*

Копи Голконды. Все известные древние алмазы были добыты в так называемых копях Голконды в Индии. Сама Голконда была всего лишь рынком, где продавались алмазы. Обширный алмазоносный район располагался к востоку от плато Декан. В XVII веке копи, по-видимому, истощились, и после обнаружения алмазов в Бразилии и Южной Африке Индия перестала играть роль их главного поставщика.

Коренные месторождения алмазов. Всего в мире выявлено около 4000 кимберлитовых и лампроитовых тел. Алмазы обнаружены в 500–1000 трубках. Экономически значимый уровень содержания алмазов установлен в менее чем 60 отрабатываемых месторождениях. Основной объем добычи обеспечивают всего лишь 16 главных месторождений. *См. Кимберлит, Лампроиты.*

Коренных месторождений алмазов разработка. Коренные (кимберлитовые и лампроитовые) месторождения алмазов поддаются только промышленной разработке, поскольку эти вулканические породы невозможно отделить от алмаза вручную. *См. Алмазодобывающие рудники.*

«Кусочка ткани» метод культивации жемчуга. Этот метод разработан японским исследователем Т. Нисикава. В тело трехгодовалого моллюска внедряют перламутровый шарик диаметром 5–7 мм и маленький кусочек ткани мантии моллюска. Раковину кладут в корзину и опускают в море. Через три года моллюска снова достают из моря и извлекают из него перламутровую бусину, ставшую теперь культивированной жемчужиной, покрытой слоем перламутра толщиной 1–2 мм. *См. Имплантация.*

Ловушка – часть отмели реки, где благодаря особому режиму течения скапливаются тяжелые минералы и драгоценные камни. В таком месте за день вручную можно набрать горсть кристаллов. *См. Россыпные месторождения.*

Магма – расплавленный или полурасплавленный материал, находящийся в нижней части земной коры. При охлаждении из магмы образуются горные породы.

Магматические горные породы – породы, которые образовались при кристаллизации магматического расплава внутри земной коры. Магматические породы, кристаллизация которых протекала в недрах земной коры, называются интрузивными горными породами (гранит). Породы, образовавшиеся в результате быстрой кристаллизации расплава на поверхности земли, называются эффузивными или вулканическими. *См. Магма.*

«Майорика»: технология изготовления. Расплавленное стекло подается каплями на медленно вращающуюся проволоку, имеющую огнестойкое покрытие. Образуются бусины. Их снимают с проволоки, опускают в жемчужную эссенцию для приобретения блестящего слоя и высушивают. Жемчужная эссенция – это экстракт, полученный из рыбной чешуи уклейки

или сельди. Бусины могут быть покрыты большим количеством слоев (до 40) и вручную отполированы. *См. Жемчуга имитации.*

Малахита месторождения. За рубежом крупные месторождения малахита известны в Африке (Заир и Замбия), мелкие – в Австралии, США и еще в некоторых местах.

Местонахождение – месторасположение добычи самоцветов или место их находки.

Метаморфизм – изменение структуры и химического состава породы под действием температуры и давления. *См. Метаморфические горные породы.*

Метаморфизм контактовый – изменения пород под воздействием внедряющейся в них магмы. При контактовом метаморфизме вокруг интрузии образуется серия зон измененных пород. Примером метаморфических изменений, приводящих к образованию в породах драгоценных камней, является воздействие расплавленной магмы на охлаждающиеся породы. Происходящие при этом химические реакции ведут к формированию таких разновидностей драгоценных камней, как изумруд, александрит, рубин и сапфир.

Метаморфические горные породы – горные породы, которые образовались в результате изменения первично осадочных или магматических горных пород под воздействием повышенных температур и давления. Например, мрамор является метаморфической породой, возникшей в результате изменения известняка. *См. Метаморфизм контактовый.*

Метод выращивания кристаллов из раствора в расплаве – метод выращивания синтетических кристаллов с использованием высокой температуры плавления растворителя или флюса. Сначала исходный материал растворяется в флюсе. Затем затравки синтезируемого материала опускают в расплавленный флюс и начинают понижать температуру. С уменьшением температуры расплава флюс становится перенасыщенным компонентами растворенного в нем синтезируемого материала и на затравках начинается отложение вещества. Этим методом выращивают кристаллы изумруда, шпинели, кварца, александрита и редкоземельных гранатов. *См. Вернейля печь, Затравка, Камни синтетические.*

Облицовочных камней месторождения. Помимо декоративных свойств облицовочных камней одним из важнейших факторов, характеризующих такие месторождения, является блочность, т.е. выход стан-

дартных блоков из массива. Блочность определяется расположением естественных трещин отдельности, развитых в любом каменном массиве. Изучению трещиноватости уделяется максимальное внимание на всех стадиях геолого-разведочных работ. *См. Облицовочные камни.*

Обогатительная фабрика – предприятие с оборудованием для отделения ювелирного сырья. *См. Руда, Хвосты.*

Опала добыча. До 95% добычи ценных опалов приходится на Австралию, менее ценные камни в небольших количествах добываются в Бразилии и Мексике.

Осадочные породы – горные породы, которые образовались в результате переотложения обломочного материала или в процессе природного химического осаждения вещества на дне водоемов.

Отвалы, хвосты – гравий или остатки горных пород после извлечения из них самоцветов. *См. Обогатительная фабрика.*

Открытая разработка алмазных месторождений. Характерной чертой кимберлитовых трубок является их выход на поверхность и практически круглая форма сечения. При выходе верхней части кимберлита на поверхность месторождение отрабатывается открытым способом. При открытом способе отработки необходимо создать выработанное пространство – карьер. Транспортировка руды осуществляется по наклонному спиральному пути, отстроенному по борту карьера. Крепкая порода и руда разупрочняются с применением взрывчатых веществ. *См. Коренные месторождения алмазов.*

Открытие алмазных месторождений в СССР. Богатые россыпные месторождения алмазов были открыты в 1949 году в притоке реки Лены в Якутии. Пятью годами позже молодая женщина-минералог, работавшая в полевой партии, руководствуясь находками обильных пиропов, нашла первую алмазоносную трубку. Проводившиеся в широких масштабах дальнейшие исследования позволили выявить в этой части Сибири обширную алмазоносную провинцию. В течение пяти лет здесь было открыто более 120 трубок, но многие из них оказались пустыми. *См. Классические россыпи алмазов, Коренные месторождения алмазов.*

Пайлин – месторождение рубинов в Камбодже. Славится добычей высококачественных рубинов.

Подземная добыча. К подземной выработке, при которой в твердых скальных породах проходят штольни, прибегают в том случае, когда твердо установлено наличие жилы с драгоценными камнями. *См. Шурфы.*

«Полного обволакивания» метод культивации жемчуга. Разработан японскими исследователями Нисикава и Микимото. Заключается в том, что бусину – ядро обертывают кусочком ткани мантии, завязывают шелковой ниткой и вводят это ядро в моллюск. *См. Имплантация.*

Прииск – горнодобывающее предприятие по эксплуатации месторождений драгоценных камней.

Промывка, шлихование – метод отделения тяжелых минералов, например золота, алмазов и других самоцветов, от гравия или ила. Породу насыпают в неглубокий металлический лоток или в округлую корзину, затем заливают водой, которая при повторяющихся движениях лотка переливается через край, увлекая за собой легкий не содержащий самоцветов материал. *См. Россыпные месторождения.*

Промышленная алмазоносность. Носителями промышленной алмазоносности являются кимберлитовые и лампроитовые трубки. Алмазоносные трубки представляют собой своеобразные древние вулканы.

Россыпные месторождения – обогащенные самоцветами залежи гравия, которые образовались в результате переноса материала водными потоками и отложения его в руслах рек.

Россыпные месторождения алмазов. Россыпи формируются в процессе химического и физического выветривания алмазоносных пород. Алмазы, являясь тяжелым минералом, концентрируются в нижней части рыхлых отложений, в результате чего содержание алмазов в россыпи увеличивается. Наиболее качественные и ценные кристаллы встречаются в россыпных месторождениях, поскольку высвобождение алмаза из коренных пород осуществляется без каких либо механических воздействий, что способствует оптимальному сохранению кристаллов алмаза в их природном виде. *См. Классические россыпи алмазов.*

Рубина синтез. Первые синтетические рубины были произведены в конце XIX века во Франции. В настоящее время на рынке представлено большое количество синтетических рубинов, полученных различными методами. С 1947 года начался промышленный синтез звездчатых сапфиров

и рубинов. Эффект астеризма получается при добавлении в исходное сырье небольшого количества окиси титана. *См. Вернейля печь, Шихта.*

Рубинов бирманских добыча. Одно из ведущих мест в мировой добыче рубинов принадлежит Бирме, где добываются так называемые рубины цвета «голубиной крови», принятые за эталон качества у этих камней. Важнейшее месторождение рубинов находится в Верхней Бирме, вблизи Могока. Его площадь около 70 кв. км.

Рубинов вьетнамских добыча. С начала 1990-х годов неплохого качества рубины стали поступать на мировой рынок из Вьетнама, с месторождения «Люк Ен», расположенного в 250 км к северу от Ханоя. При этом отдельные разновидности вьетнамских камней вполне сопоставимы по качеству с рубинами из Бирмы.

Рубинов месторождения. Более или менее значительные месторождения рубинов известны в Бирме, Таиланде, Шри-Ланке, Танзании. Звездчатые рубины с оптическим эффектом добываются в Шри-Ланке. Незначительные месторождения рубинов имеются в Афганистане, Австрии, Бразилии, Кампучии, на Мадагаскаре, в Пакистане, США.

Рубинов тайских добыча. Рубины коммерческого качества добываются в Таиланде на семи месторождениях на крайнем юге страны в провинциях Чандабури и Канчанабури.

Руда – минеральная смесь с промышленным содержанием полезных ископаемых. *См. Обогатительная фабрика.*

Рудник. *См. Прииск*

Сапфира месторождения. Промышленные месторождения сапфиров ныне находятся в Австралии, Бирме, Шри-Ланке, Таиланде, Китае, на Мадагаскаре.

Сапфиров австралийских добыча. Добыча сапфиров в Австралии ведется в западных штатах Квиниленд и Новый Южный Уэльс. Практически все этапы извлечения сапфиров из породы (промывка, просеивание, отсадка тяжелых компонентов) максимально механизированы. *См. Обогатительная фабрика, Руда.*

Сапфиров индийских добыча. Традиционно на мировом рынке наиболее высоко ценятся небесно-синие камни индийского происхождения – так называемые кашмирские сапфиры. Разработка месторождений этих камней в индийском штате Джамму и Кашмир ведется с 1890-х годов. Сапфироносный пласт расположен на высоте 4,5 тысячи метров над уровнем моря в районе Падар, трудно доступном даже для вьючных животных. Добыча камня ведется на глубине до 19 метров без использования каких-либо средств механизации на площади более 1 кв. км.

Содержание алмазов в россыпях. Подвержено большим колебаниям: от совершенно пустых участков до участков с содержанием более нескольких десятков карат на 1 кубический метр песков. Обычно разрабатываются россыпи со средним содержанием не ниже 0,1 кар/м. *См. Россыпные месторождения.*

Содержание алмазов в руде. Колеблется от 0,3 до 7 карат на тонну. *См. Руда, Хвосты.*

Способы добычи ювелирных камней. Для добычи ювелирных камней используются различные способы: сбор сырья камней, находящихся непосредственно на поверхности (агаты, горный хрусталь, альмандины); откалывание наросших на породу кристаллов с помощью молотка и зубила, кирки, лома, пневматических отбойных молотков; взрывной способ.

Тип алмазных месторождений. Основным геолого-промышленным типом месторождений алмазов на территории России является кимберлитовый для коренных и аллювиальный для россыпных месторождений. В настоящее время имеются перспективы обнаружения коренных месторождений лампроитового и метаморфогенного типов, а также промышленных россыпей прибрежно-морского и карстового типов. *См. Классические россыпи алмазов, Коренные месторождения алмазов.*

Турмалина месторождения. Месторождения ювелирных турмалинов находятся во многих странах. Самым крупным поставщиком ювелирного турмалина является Бразилия. В последнее десятилетие выросла добыча турмалинов в африканских странах – Намибии, Нигерии, Замбии, Мозамбике, Мадагаскаре, Танзании и Кении. Афганистан поставляет на рынок розовые, зеленые, синие и двухцветные камни.

Фракционная кристаллизация. Когда температура магмы начинает падать, минералы выделяются из нее в процессе фракционной кристал-

лизации. Полевые шпаты кристаллизуются первыми и, имея достаточно пространства, образуют крупные кристаллы правильной формы. При дальнейшем охлаждении магмы формируются другие минералы. Одним из последних кристаллизуется кварц. Многие из интрузивных пород, содержащих драгоценные камни, раскристаллизованы в виде крупнозернистых гранитов, называемых пегматитами. *См. Магматические горные породы, Пегматит.*

Хвосты. Добычные работы при разработке россыпей заключаются в выемке продуктивного слоя и доставке вынутых песков на обогатительную фабрику для извлечения ювелирных камней и последующей укладки отработанного материала (хвостов) в хвостохранилище. *См. Руда, Обогатительная фабрика.*

Чохральского метод синтеза – распространенный метод выращивания синтетических кристаллов. Расплав вещества, из которого предполагается кристаллизовать камни, помещают в огнеупорный тигель из тугоплавкого металла и нагревают в высокочастотном редукторе. В расплав опускают затравку из материала будущих кристаллов. Затем кристалл очень медленно с тщательно контролируемой скоростью вытягивается из расплава. Расплавленный исходный материал кристаллизуется на затравке и растет вниз по мере вытягивания кристалла из тигля. Этим методом выращивают редкоземельные гранаты, синтетический александрит, ниобат лития. *См. Шихта.*

Шихта – совокупность материалов, из которых предполагается кристаллизовать камни. *См. Буля, Зонной плавки метод.*

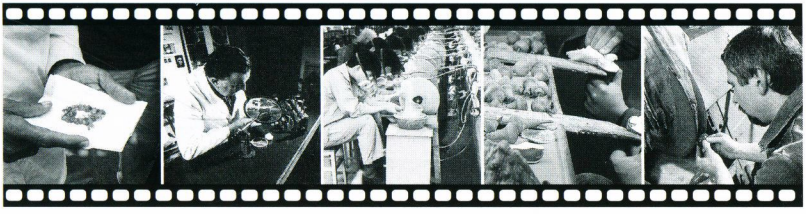
Шпинели месторождения. Основные месторождения шпинели – россыпи Бирмы и Шри-Ланки. Гораздо меньшее значение имеют проявления в Турции, Афганистане, Бразилии, Таиланде, США, СНГ (Памир). *См. Россыпные месторождения.*

Шурфы. При глубоком залегании россыпи от поверхности необходима проходка шурфов или шахт иногда глубиной до 10 и более метров. От подошвы шахты по слою песков, несущих ювелирное сырье, проходят горизонтальные подземные выработки. В наиболее крупных эксплуатационных шахтах устанавливается временное крепление. *См. Россыпные месторождения.*

Янтаря добыча. В мире 94% янтаря добывается в России на Приморском россыпном месторождении, в 60 км северо-западнее Калининграда. *См. Россыпные месторождения.*

Глава 9

ОБРАБОТКА ЮВЕЛИРНЫХ КАМНЕЙ





Сегодня в технике обработки ювелирных камней принято особо рассматривать следующие ее виды: глиптику (резьбу по камню), обработку поделочных камней (изготовление бус и кабошонов), огранку цветных прозрачных камней и огранку бриллиантов. В большинстве случаев шлифовальщики самоцветов специализируются на обработке каких-либо определенных камней или их групп, так как это позволяет наиболее полно учесть при обработке их специфические особенности.

Абразив – материал, используемый для шлифовки и полировки самоцветов. *См. Алмазные порошоки, Алюминия окись, Грубая шлифовка, Полирование, Распиливание.*

Абразив природный – абразивный порошок, получаемый при дроблении природных алмазов.

Алмазная пила – стальной диск для распиливания самоцветов. Непосредственно в металл диска включен алмазный порошок. *См. Распиливание.*

Алмазные порошки. Представляют собой совокупность алмазных зерен различной величины и формы. Используются при обработке алмазов в бриллианты. Для первичной обработки камнесамоцветного сырья используются алмазные порошки размерности 60–90 мкм. Затем размерность порошков уменьшается: для придания формы используются порошки 30–60 мкм, для предварительного полирования 6–12 мкм и на заключительной стадии полирования 1–6 мкм. *См. Последовательность огранки.*

Алюминия окись – белый или розовый порошок. Получают размельчением синтетического корунда. Используется при полировке драгоценных камней. Называют также глиноземом. *См. Абразив.*

Багет – форма огранки самоцвета в виде удлиненного треугольника.

Базовая форма огранки. Для некоторых камней существует базовая (традиционная) форма: для изумруда – изумрудная форма («октагон»), для сапфиров – овальная и т.д. Вид огранки определяется рисунком и количеством нанесенных на вставку граней. Форма огранки определяется формой контура рундиста в плане. *См. Огранка, Рундист, Тип огранки.*

Батон. *См. Багет.*

Билби слой – тонкая пленка с высокой отражательной способностью, которая образуется на конечных этапах полировки самоцветов. *См. Полирование самоцветов.*

Бриолетт – удлиненный грушевидный камень с круглым сечением. Все грани камня имеют треугольную форму.

Верх (ограненного камня). *См. Корона.*

Верхние грани рундиста – треугольные грани короны, примыкающие к рундисту в камнях бриллиантовой огранки. *См. Огранка бриллиантовая.*

Высота короны – расстояние между верхней линией рундиста и площадкой ограненного камня.

Высота павильона – расстояние между линией рундиста до самого низа камня – калетты (точки, в которую сходятся грани низа) или килевой линии ограненного камня.

Глиптика – искусство резьбы по камню. Термин употребляется главным образом по отношению к малым формам – к резьбе по драгоценным камням. От греч. «глифо» – вырезать, гравировать. *См. Интальо, Камея.*

Глиптография – искусство и наука резьбы по дереву.

Грани рундиста: 1. Небольшие грани, которые наносят на изогнутую поверхность рундиста бриллианта для повышения игры света. 2. Треугольные грани в камнях бриллиантовой огранки, которые непосредственно примыкают к рундисту. Эти грани называют также гранями верхнего и нижнего пояса. *См. Огранка бриллиантовая.*

Грань: 1. Одна из плоских природных поверхностей кристалла минерала. 2. Плоская поверхность, создаваемая при обработке, огранке камня. *См. Последовательность огранки.*

Грубая шлифовка – первая операция в огранке самоцветов. Ведется крупнозернистым абразивом (например, алмазным порошком, порошком наждака или частицами карборунда). *См. Последовательность огранки.*

Держатель для самоцветов – деревянная палочка с прикрепленной на ее конце металлической чашечкой – державкой. Обрабатываемый кристалл закрепляют в чашечке специальным цементом. Используется для удерживания камня при его обработке на полировальном круге. К державке камни прикрепляются при помощи специального клея (мастики) или шеллака. *См. Грубая шлифовка, Обдирка, Огранка.*

Жемчуга сверление. Сверлят жемчуг в тех местах, где он имеет дефекты или выглядит наименее красиво, устраняя тем самым изъяны. Диаметр

отверстия, по международному соглашению, должен быть 0,3 мм. Для крепления жемчужин в виде подвесок к серьгам, в булавках и кольцах достаточно просверлить отверстие глубиной 2/3 диаметра жемчужины.

Жидкость охлаждающая. При распиловке выделяется значительное количество тепла. Для охлаждения используются легкие масла, керосин и антифриз. *См. Распиливание.*

Инкрустация – рисунок или узор, создаваемый кусочками какого-либо материала, врезанными в поверхность и не выдающимися над ней. Название от лат. «incrusto» – покрывать слоем, корой, выкладывать мрамором. *См. Мозаика.*

Интальо – резное изображение на камне, выполненное в технике отрицательного рельефа, или резной камень, в котором весь рисунок углублен. Если резьба производится по слоистому камню, то фоном для изображения служит верхний слой. Название от итал. «intaglio» – резьба.

Кабошон – вид обработки камня, при которой ему придается выпуклая форма без граней. Шлифовка и полировка камня должны быть очень хорошими. При взгляде сверху камень может быть круглым, овальным, квадратным или любой другой формы. Кабошоном полируются все звездчатые камни, опалы, камни с переливчатостью (эффектом «кошачьего глаза»), лунные камни, бирюза и большинство вставок из нефрита, жадеита и хризопраза. Нижняя часть полируется обязательно только у прозрачных и полупрозрачных камней. По форме и соотношению верхней и нижней частей камня различают кабошоны простые, плоские, полые, высокие и т. д. Название от франц. «caboshe» – шляпка гвоздя.

Кабошон выпукло-вогнутый. *См. Кабошон полый.*

Кабошон высокий. Высота кабошона больше его радиуса.

Кабошон двойной. Верхняя и нижняя части камня выпуклые, хотя выпуклость (кривизна) верхней части больше, чем нижней.

Кабошон плоский. Высота кабошона меньше его радиуса.

Кабошон полый. Нижняя поверхность камня вогнутая. Полым кабошоном полируются очень густо окрашенные камни (обычно гранаты), чтобы цвет камня в тонком слое был ярче виден.

Калетта открытая – большая калетта, которая хорошо видна невооруженным глазом.

Калиброванные вставки – небольшие вставки стандартного размера, которые используются для изготовления серийной ювелирной продукции.

Камея – рельефное изображение на камне, миниатюрный барельеф. Обычно (но не обязательно) вырезается из слоистых камней таким образом, чтобы нижний слой служил фоном, а верхний – материалом для изображения. Разноокрашенные слои самоцвета (например, агата, раковин, коралла) используются для оттенения контуров основного изображения. Наиболее полное собрание камей хранится в Эрмитаже. Название от франц. «camee» и итал. «camaheu, camaieu», соответствующих греч. «кеймелион» – драгоценность.

Каолин – тонкодисперсная белая глина. Образуется при разложении полевого шпата в пегматитовых породах. Используется в основном для производства фарфора и в качестве абразива при полировке самоцветов. *См. Полирование самоцветов.*

Карбид бора – синтетический промышленный абразивный материал. Твердость 9–9,5. *См. Абразив.*

Карборунд – торговое название карбида кремния. Используют в качестве абразивного материала. Получают при сплавлении песка и угля. Тв. 9–9,5. *См. Абразив.*

Каре – камень с квадратной ступенчатой огранкой.

Касторовое масло – растительное масло, которое для приготовления абразивных паст смешивают с алмазной пылью. Пасты используют при полировке драгоценных камней. *См. Абразив природный.*

Квадрант – приспособление для огранки самоцветов, которое позволяет огранщику точно выдерживать углы между гранями. *См. Огранка.*

Корона – часть ограненного камня, которая располагается над рундистом. Называют также верхом камня. *См. Павильон, Рундист.*

Короны высота – наименьшее расстояние между плоскостью рундиста и площадкой, которое измеряется в процентах к диаметру рундиста. *См. Пропорции бриллианта.*

SUNLIGHT

Короны грани – восемь треугольных граней, окружающих площадку в камне бриллиантовой огранки (называют также основными гранями верха). *См. Огранка бриллиантовая.*

Короны угол – угол между плоскостью рундиста и гранями короны. *См. Огранка бриллиантовая.*

Крокус – окись железа, порошок для полировки самоцветов. *См. Абразив, Галтовка, Полирование самоцветов.*

Лунетта – ступенчатая огранка камня, имеющая форму полумесяца.

Малахитовая фанера. В период интенсивной эксплуатации Гумешевского и Меднорудянского месторождений на Урале малахит использовался для изготовления крупных камнерезных изделий. В этих целях изготавливалась тонкая «малахитовая фанера» – пластинки толщиной 2–3 мм, которые тщательно подбирались по рисунку и наклеивались на мрамор (русская мозаика). *См. Мозаика.*

Материал для камей. В глиптике чаще всего применяются многослойные материалы. Это главным образом агаты с плоскопараллельными полосами. Как правило, при гравировании гемм светлый слой располагается над темным. Наилучшим сырьем служат бразильские агаты. Для камей обычно используются двухслойные камни. *См. Камея.*

Мозаика – рисунок, изображение, составленные из кусочков дерева, камня, стекла, подобранных по цвету, плотно пригнанных друг к другу и скрепленных цементом, мастикой или другим связывающим материалом. Различают мозаику наборную (византийскую и античную, или римскую) и пластиночную или штучную (флорентийскую и русскую). Название от лат. «musivum» – посвященный музам.

Мозаика византийская – разновидность мозаики наборной, при которой камни, образующие рисунок, не шлифуются.

Мозаика наборная. Составляется из кусочков (обычно близкой к кубической формы) или стерженьков (квадратного или шестиугольного сечения) камня или цветного стекла. В технике наборной мозаики выполнены картины религиозной тематики в алтарной части Исаакиевского собора в санкт-Петербурга, в этой же технике работал М. В. Ломоносов при создании в России мозаичного производства.

Мозаика римская – разновидность наборной мозаики. От византийской отличается тем, что камни, образующие рисунок, после монтировки и твердения цемента полируются.

Мозаика русская – разновидность пластиночной мозаики, при которой узор создается подбором кусочков камня с рисунком. Строго говоря, техника была известна в Италии, хотя там кусочками камня оклеивались небольшие плоскости, а в России она широко применялась для крупных изделий с криволинейной поверхностью и рельефной орнаментацией. Методом русской мозаики выполнялись как мелкие изделия (ларцы, шкатулки, часы, колокольчики и даже пасхальные яйца), так и крупные (вазы, чаши, треножники, кратеры и т. д.). В 1839–1852 гг. для украшения Малахитового зала Эрмитажа была изготовлена восьмиугольная столешница с симметричным радиальным набором и крупными вычурными «глазками» по краям и в центре доски.

Мозаика фальшивая – мозаичное покрытие стен и сводов. Картины составляют из кусочков непрозрачного стекла.

Мозаика флорентийская – разновидность пластиночной мозаики, при которой из шлифованных пластинок камня монтируется конкретный рисунок, изображение. При этом пластинки могут покрывать всю поверхность украшаемого изделия или рисунок выкладывается (инкрустируется) на фоне камня. Богатая коллекция изделий, выполненных способом флорентийской мозаики, хранится в Эрмитаже: столешницы и плакетки с изображением цветов, фруктов, птиц, жанровых сценок и даже морского дна. В Горном музее находятся две столешницы из черного мрамора с врезанными мраморными же чайными розами.

Навета – ступенчатая огранка в виде челнока. К наветте относят камни с огранкой «маркиз».

Наждак – грубый карборундовый абразивный материал. *См. Абразив.*

Обдирка – обработка самоцвета для получения основного профиля камня. Операцию обдирки выполняют перед нанесением на камень граней. *См. Последовательность огранки.*

Обработка камня – раскалывание или разрезание, шлифовка, полировка, огранка, резьба и другие операции подготовки сырого камня для использования в изделии. *См. Последовательность огранки.*

«Огневые метки» – мелкие трещинки у ребер ограненного кристалла (особенно часто наблюдаются у корунда). Возникают в результате перегрева самоцвета при высокой скорости его полировки. *См. Полирование самоцветов.*

Ограненный камень – камень с плоскими полированными поверхностями – гранями. *См. Фацетная огранка, Типы огранки.*

Огранка: 1. Процесс обработки камня с целью придания ему определенной формы, образуемой плоскими многоугольниками (гранями) различных очертаний и размеров. 2. Форма, которую камень имеет после обработки; в этом случае применяются слова-определения, характеризующие конкретную форму камня. 3. Пропорции и отделка драгоценного камня. Понятие «огранка» относится также к форме или дизайну, полученному в процессе обработки.

Огранка «алмазная таблица» – усовершенствованная огранка «алмазный наконечник». Противоположную площадке вершину октаэдра сошлифовывают до образования калетты, ширина которой примерно в два раза меньше ширины таблицы.

Огранка «алмазный наконечник» – старинная огранка алмаза. Появилась в результате самых ранних опытов по огранке. Особенность ее в том, что плоская грань находится сверху, где спилена и отполирована верхняя часть кристалла. Остальная часть кристалла оставлена без изменений.

Огранка алмазом. Возникла в XVI веке. Обычно камень получался с плоским основанием и гранями, исходящими из центра, в количестве, кратном шести. Камни такой огранки бывают округлой, грушевидной и овальной форм.

Огранка античная – огранка квадратной или прямоугольной формы с округлыми вершинами и сторонами. Называют также огранкой подушкой.

Огранка «барион» – смешанная огранка, состоящая из короны изумрудной огранки и павильона бриллиантовой огранки. Состоит из 61 грани плюс калетта.

Огранка бриллиантовая – один из основных типов огранки, при которой камень имеет в плане круглые очертания. Эта огранка в простейшем

варианте образована комбинацией 58 граней, располагающихся в шахматном порядке и имеющих форму различных многоугольников. Применяется для бриллиантов массой более 0,03 карата. Разновидности бриллиантовой огранки: американская, бразильская, величественная, грушевидная или «панделок», индийская, клиньями, королевская, «маркиз», подушкой, простая, сотами, старая горняцкая, синоним бразильской, «хайлайт кат», «челночок», швейцарская. Все они различаются формой верхней грани (площадки), формой камня в плане по рундисту, числом граней, их формой и сочетанием.

Огранка бриллиантовая Джонсона – одна из наиболее ранних идеальных огранок алмаза. По отношению к диаметру рундиста, который принят за 100%, ширина таблицы, высота короны и глубина павильона составляют соответственно 56,1; 19,2 и 40%.

Огранка бриллиантовая Паркера – одна из идеальных огранок алмаза. По отношению к диаметру рундиста, который принят за 100%, ширина таблицы, высота короны и глубина павильона составляют 55,9; 10,5 и 43,4% соответственно. Наиболее широко распространена в Европе.

Огранка бриллиантовая Толковского – одна из идеальных огранок алмаза. Наиболее широко распространена в США. По отношению к диаметру рундиста, который принят за 100%, ширина таблицы, высота короны и глубина павильона составляют 53; 16,2 и 43,1% соответственно.

Огранка бриллиантовая Элба – огранка алмаза, предложенная М.Дж. Элбом. В этом типе огранки грани наносят на поверхность рундиста, чем достигается высокая игра камня.

Огранка бриллиантовая Эплера – одна из идеальных огранок алмаза. По отношению к диаметру рундиста, который принят за 100%, ширина таблицы, высота короны и глубина павильона составляют 56; 14,4 и 43,2% соответственно. Наиболее широко распространена в Европе.

Огранка восьмеркой – упрощенный вариант 57-гранной бриллиантовой огранки. Применяют для огранки мелких камней. Синоним: упрощенная бриллиантовая, огранка единичная.

Огранка «датская роза». Нижняя часть камня широкая, плоская, без граней, а верхняя куполообразная, покрыта мелкими гранями, чаще

треугольными. Обычно применяется для мелких камней, но знаменитый алмаз «Орлов» массой 189,6 карата также огранен «высокой индийской розой». Роза может быть и двойной, в этом случае нижняя часть камня симметрична верхней

Огранка идеальная – современная бриллиантовая огранка, в которой путем подбора пропорций и углов между гранями достигается оптимальное сочетание блеска и игры камня. *См. Сверкание.*

Огранка изумрудная. Первоначально была разработана для изумруда. В ограненных камнях максимально сохраняется зеленая окраска. Кроме того, при огранке учитывается хрупкость изумруда. Так, для уменьшения опасности механических повреждений в камнях изумрудной огранки сглажены острые углы. Называют также ступенчатой огранкой.

Огранка индийская – упрощенный вариант огранки восьмеркой. Предназначена для сохранения максимальной массы камня при его полировке.

Огранка клиньями – огранка в виде прямоугольника. Это модификация изумрудной огранки, которая имеет треугольные грани вокруг площадки.

Огранка «мазарини» – ранняя огранка алмаза с рундистом в виде подушки. Корона состоит из 17 граней, а павильон из 16 граней плюс большая калетта.

Огранка профильная – тип огранки, удобный для обработки пластинок любой формы. При этом верх пластинки образует площадку, обрамленную небольшим количеством граней, а низ прорезан серией V-образных канавок.

Огранка «роза» – разновидность бриллиантовой огранки, при которой камень шлифуется в виде полусферы, а затем покрывается мелкими гранями, обычно треугольной формы. «Роза» может быть высокой и низкой, а также двойной (в этом случае у камня нижняя сторона не плоская, а тоже выпуклая).

Огранка «рондо» – огранка самоцвета в форме округлого плоского диска. В центральной части диска просверлено отверстие, по периметру на диск нанесены грани. Используется для разделения бус в ожерельях.

Огранка смешанная. Сочетает в себе бриллиантовую огранку, которой обрабатывается верхняя часть камня, нередко с большой высокой пло-

щадкой, и ступенчатую огранку нижней части камня. Обычно используется при обработке цветных прозрачных камней, особенно сапфиров. Разновидности смешанной огранки: французская – камень при взгляде сверху имеет форму квадрата; цейлонская – камень в плане имеет форму овала; огранка таблицей (фацетами) – любой тип огранки с очень большой площадкой (таблицей), при этом низ камня гранится бриллиантовой или ступенчатой огранкой. Обычно применяется при обработке непрозрачных или недорогих прозрачных камней. Форма камня может быть самой разнообразной: округлой, квадратной, прямоугольной, овальной, сердцевидной и т. д.

Огранка старая горняцкая. Сейчас не применяется. Характеризуется формой, близкой к квадрату или «подушке». Пропорции соответствовали кристаллу алмаза, поэтому верх бриллианта был выше, а низ глубже, чем у современных камней. Площадка у таких камней очень мала, а калетта очень большая и легко просматривается сверху, напоминая отверстие. Их блеск слабее, чем у современных камней, но часто они отличаются высокой игрой. Встречаются также грушевидная и овальная формы.

Огранка старая европейская. Появилась в середине XIX века. Похожа на «старую горняцкую», но камни скорее округлые, нежели квадратные, и имеют 58 граней. Верх их более высокий, чем у современных камней, но менее высокий, чем у камней старой горняцкой огранки. Калетта большая, но меньше, чем в камнях старой горняцкой огранки. Большинство алмазов старой европейской огранки произведены до первой половины XX века.

Огранка ступенчатая – тип огранки, отличающийся тем, что грани располагаются не в шахматном порядке, а одна под другой, при этом форма боковых граней обычно трапеция или равнобедренный треугольник, верхней грани – многоугольник. Разновидности: багет, греческая, изумрудная, трапециедальный багет.

Огранка фантазийная – любой способ огранки, отличающийся от круглой бриллиантовой огранки или огранки восьмеркой.

Огранка цейлонская – смешанная огранка, состоящая из короны бриллиантовой огранки, павильона ступенчатой огранки и овального рундиста. В камнях цейлонской огранки часто отсутствует симметрия, что обусловлено быстротой их обработки.

Огранка швейцарская – упрощенный вариант бриллиантовой огранки. Применяется для обработки мелких камней. Общее количество граней – 33.

Ограночный круг – приспособление для шлифования драгоценных камней. Поверхность ограночного круга может быть металлической (сплав олова со свинцом) стеклянной, из дерева, жесткого фетра и даже пластика. Огранщики обычно имеют разные круги, каждый для определенного камня или группы камней. Для полирования круг иногда обтягивают кожей или тканью. Диаметр круга обычно 18–24 см, толщина 19 см. Скорость около 1000 об. /мин. и может меняться в зависимости от твердости камня: чем больше твердость, тем больше скорость. *См. Планшайба, Полирование самоцветов, Огранка.*

Павильон – часть ограненного камня, расположенная ниже рундиста. Называют также низом.

Павильона глубина – расстояние между рундистом и калеттой, измеренное по перпендикуляру к этим плоскостям. *См. Пропорции.*

Павильона угол – угол между плоскостью рундиста и главными гранями павильона. *См. Пропорции.*

Пакет для камней – бумажный пакет для хранения камней. Внутренняя часть пакета обычно выложена папиросной бумагой.

Панделок – грушевидная разновидность бриллиантовой огранки, при которой камень покрывается мелкими треугольными гранями и приобретает форму груши. Обычно такие камни используются в качестве подвесок. Название от франц. «pendeloque» – подвеска.

Паркет – подборка из геометрически правильных кусочков окрашенного камня в металлической оправе. *См. Мозаика.*

Пескоструйная обработка – обработка поверхности камня струей абразивного порошка, выбрасываемой с большой скоростью.

Планшайба – вращающийся металлический или деревянный круг (иногда покрыт материей или кожей), который используется гранильщиками для полировки самоцветов. *См. Полирование самоцветов.*

Плохая огранка – огранка со значительными недостатками, видимыми невооруженным глазом: несимметричное расположение граней, сильно нарушенные пропорции, значительное искажение поверхности, крупные царапины и сколы по всей поверхности камня, плохая полировка. *См. Оценка огранки.*

Площадка – большая центральная грань на короне ограненного самоцвета. Называют также таблицей.

Полирование – способ получения зеркальной поверхности самоцвета на заключительной стадии его обработки. *См. Последовательность огранки.*

Полирование самоцветов. Самоцветы полируют тонкозернистыми абразивами (например, окисью церия, окисью олова, крокусом). *См. Абразив.*

Полное внутреннее отражение – оптический эффект, при котором входящие в ограненный самоцвет лучи света отражаются от граней павильона и выходят из камня через грани короны. Полное внутреннее отражение приводит к бриллиантовой игре самоцвета. Для достижения этого эффекта необходимо, чтобы лучи света падали во внутреннюю поверхность граней павильона под углами большими, чем критический угол самоцвета (имеется в виду угол между нормалью к грани и падающим лучом). Важно также, чтобы лучи, отраженные от граней павильона, падали на угол короны под углами меньшими, чем критический угол самоцвета. *См. Сверкание.*

Последовательность огранки. Обработка самоцветов осуществляется в два этапа. Сначала проводят грубую шлифовку камня относительно крупнозернистым абразивом (например, алмазной пылью, порошком наждака или частицами карборунда). Затем образец полируют более тонкозернистыми абразивами (например, окисью церия, пастой – окисью олова, крокусом – порошком гематита, хромпиком – окисью хрома). *См. Абразив.*

Поясок. *См. Рундист.*

Правка – начальная стадия обработки камня, когда заготовке придается округлый профиль по линии рундиста. Эту операцию называют также нанесением рундиста. *См. Обдирка.*

Принципы резьбы по камню. Как и в других процессах обработки камня, удаление лишнего материала при резьбе осуществляется аб-

разивами. При черновой формовке стремятся удалить максимальное количество лишнего материала с помощью мощной пилы. Мягкий материал пилят ножовками по металлу, ювелирными лобзиками. При работе с твердыми материалами используются алмазные пилы. В связи с тем что резные изделия всегда имеют углубления, для придания им окончательной формы применяют много мелких вращающихся инструментов, абразивных головок и т.п., с помощью которых можно создать поверхность любой кривизны, а небольшой размер этих инструментов позволит получить углубления и обработать их. Поверхности выравнивают с помощью деревянных, кожаных или эластичных кругов с применением свободного абразива. Полирование осуществляют на аналогичных кругах, используя обычные полировальные порошки. *См. Абразив, Полирование самоцветов, Последовательность огранки, Распиливание.*

Пропорции. У идеально ограненного камня они оцениваются шириной площадки, высотой короны, глубиной павильона и шириной рундиста. *См. Оценка огранки.*

Распиливание – способ разделения необработанных самоцветов на отдельные части.

Рундист – поясок по периметру наибольшего сечения бриллианта, делящий его на нижнюю (павильон, база) и верхнюю (корона) части. Место закрепления камня в оправе. Форма и размер рундиста определяют форму и размер бриллианта. Обычно не полируется. Присутствие на камне нужно, чтобы корона и павильон не образовывали острого угла. *См. Корона, Павильон.*

Рундист тонкий – чрезвычайно тонкий рундист, напоминающий острие ножа. *См. Оценка огранки.*

Сверкание – оптический эффект, обусловленный отражением света от поверхности ограненного камня и от его внутренних частей. Зависит от отражательной способности камня, т.е. от блеска и полного внутреннего отражения лучей, попавших внутрь камня через грани короны. *См. Совершенная огранка.*

Симметрия ограненных самоцветов – правильное расположение граней и определенные пропорции ограненных самоцветов. *См. Оценка качества огранки, Сверкание.*

Совершенная огранка – такая огранка, в результате которой камень приобретает оптимальные углы наклона граней коронки и павильона и отличную полировку. *См. Оценка огранки.*

Спайность – свойство минерала, представляющее интерес для огранщиков. Встречается в виде хорошо проявленной плоскости, которая соответствует слабой атомной связи кристаллической решетки и позволяет камню раскалываться так, что сколы представляют собой ровную поверхность.

Сэндинг – шлифование абразивными материалами на эластичной основе. Лента для сэндинга состоит из «бесконечной ленты» абразивной ткани, надетой на два покрытых резиной шкива, расположенных на некотором расстоянии друг от друга, причем с двигателем посредством ремня соединяется только один из шкивов. Оба шкива закреплены в прочной раме. *См. Абразив, Шлифование.*

Таблица – большая центральная грань на короне ограненного самоцвета. Называют также площадкой.

Тип огранки. Чаще всего встречаются бриллиантовая, ступенчатая, розой, профильная или «принцесса» с их многочисленными разновидностями, а также смешанная огранка.

Трепел – белый до светло-коричневого мягкий абразивный материал на основе кремнезема, который получается при разложении известняка. *См. Абразив, Галтовка, Полирование самоцветов.*

Угасание – темные участки ограненного камня, видимые через площадку при его вращении. *См. Блеск, Оценка огранки, Совершенная огранка.*

Удаление поверхностного слоя – метод улучшения внешнего слоя плохо окрашенной или испорченной жемчужины путем аккуратной полировки.

Удовлетворительная огранка – огранка с очевидными недостатками, легко различимыми невооруженным глазом: отклонения от правильной геометрической формы, непараллельность площадки относительно плоскости рундиста, отклонение шипа вставки относительно оси, царапины, сколы рундиста и шипа размером до 0,2 мм, плохая полировка. *См. Оценка огранки.*

Ультразвуковая очистка – эффективный метод очистки самоцветов и ювелирных изделий при помощи ультразвуковых колебаний в ультразвуковой ванне. Ванна состоит из контейнера с жидкостью и пьезоэлектрического преобразователя, благодаря которому она вибрирует с частотой 50 000–100 000 Гц. Энергия ультразвука приводит к кавитации очищающей жидкости (к образованию в жидкости пустот, заполненных паром или газом). При этом возникают тысячи мельчайших пустот или пузырьков, при разрушении которых высвобождается большое количество механической энергии для удаления частиц грязи.

Черновая формовка – удаление основной массы ненужного материала в ходе резьбы по камню. *См. Принципы резьбы по камню.*

Шлифовальные мельницы. В Европе камни обрабатывали на шлифовальных мельницах, на которых при помощи водяного привода вращали большие каменные шлифовальные диски, а также на малых мельницах с ручным приводом. Очень часто использовали мельницы, на которых шлифовальные камни вращались в вертикальной плоскости, при этом огранщик шлифовал камень лежа, опираясь грудью и плечами на специальное устройство.

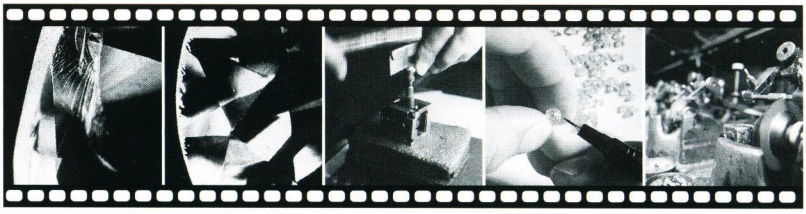
Фасетная шлифовка – огранка камней с нанесением на их поверхность плоских граней.

Фацета – искусственно нанесенная на заготовку из камня плоская грань. *См. Огранка.*

Формы огранки. В процессе обработки камням могут быть приданы весьма разнообразные формы, среди которых различают следующие: круглая, овал, квадрат, прямоугольник, треугольник, трапеция.

Глава 10

ОГРАНКА БРИЛЛИАНТОВ





С XI века, когда впервые с помощью алмазного порошка, нанесенного на ограночный диск, был огранен первый алмаз, технология изготовления бриллиантов практически не изменилась. Изменения выразились в разработке новых форм и совершенствовании параметров огранки, совершенствовании оборудования и оснастки, а также приемов обработки, во введении некоторых дополнительных операций. Однако в основе своей, т.е. в последовательности и методах обработки кристаллов, технический процесс остался прежним. Он включает в себя операции: разметка, распиливание, колка, подшлифовка, обточка, огранка, оценка.

Анизотропия твердости алмаза. Алмаз является самым твердым природным соединением. Вместе с тем он обладает анизотропией твердости. Огранщики алмазов уже давно знают из опыта, что природные грани различных форм кристаллов алмаза шлифуются с различной интенсивностью, что каждая из таких граней имеет свои «мягкие» и свои «твердые» направления, по которым процесс шлифования соответственно протекает с большей или меньшей эффективностью. *См. Раскалывание, Шлифование.*

Аномальное двупреломление алмазов. Кристаллы алмаза как минерала кубической сингонии должны быть изотропными. Однако внутренние напряжения часто вызывают явление аномального двупреломления. Исследование инструментальным методом на наличие в алмазе напряженности позволяет определить, возникнут ли какие-либо новые дефекты при обработке данного алмаза в поцессе технологических операций бриллиантового производства. Исследования проводят с помощью поляризационного микроскопа. *См. Напряженные кристаллы.*

Безвозвратные потери алмазного сырья. При огранке бриллиантов различных форм такие потери составляют (%) для:

- круглых бриллиантов – 40–45,
- грушевидных бриллиантов – 45–55,
- бриллиантов формы «маркиз» – 55–60,
- бриллиантов прямоугольной формы – 45–55.

См. Форма бриллианта.

Безвозвратные потери при реставрации бриллианта. Следует рассчитывать не безвозвратные потери сами по себе, а массу бриллианта, которая может быть получена из исходного бриллианта после доводки.

«Борода» – дефект, встречающийся на рундисте бриллианта. Его образуют расположенные близко друг к другу мелкие, еле заметные сколы, перпендикулярные рундисту. Если сколы имеют более крупные размеры и лучше видны, их можно рассматривать в качестве внутренних дефектов, особенно трещинки в виде бороды. «Борода» и трещинки в виде бороды возникают в результате неосторожной шлифовки и в процессе огранки. *См. Брак при обточке, Дефекты обработки бриллианта, Обточка.*

Брак при обточке. Одним из самых распространенных видов брака при обточке является пористость или «борода», представляющая собой

систему микротрещин, идущих от поверхности рундиста вглубь кристалла. Причинами возникновения пористости служат неравномерные и избыточные усилия подачи резца, наличие вибрации обточного станка. *См. Дефекты обработки бриллианта, Обточка.*

Выемка – небольшая выбитая часть рундиста. Образуется в том случае, если увеличивается количество раскольных надломов рундиста при неграмотно выбранных параметрах обточки и огранки. Это достаточно серьезный дефект, так как он виден с первого взгляда. *См. Дефекты обработки бриллианта.*

Высота рундиста. Рундист бриллианта по всей окружности должен иметь одинаковую высоту в узкой и широкой частях. Высота рундиста может быть от 0,5 до 5% от его диаметра, т.е. рундист может быть очень тонким – 0,5%, тонким – 1%, средним – 1–2%, толстым – 3–4% и очень толстым – 5–6% диаметра бриллианта. Поверхность пояска рундиста должна быть гладкой. *См. Грубый рундист, Дефекты обработки бриллианта.*

Выход годного (алмазного сырья). Показатель, характеризующий степень использования алмазного сырья при изготовлении из него бриллианта, называют выходом годного. Он определяется в процентах по отношению массы полученных бриллиантов к массе алмазного сырья. Выход годного не является постоянной величиной, он зависит от качества алмазного сырья, от формы кристаллов алмаза, уровня квалификации работающих, состояния технологической дисциплины и других факторов, которые определяют размер безвозвратных потерь на технологических операциях обработки алмазов в бриллианты.

Время распиловки алмаза. Каратник (алмаз массой в 1 карат, т. е. диаметром 5–6 мм) пилят от 5 до 8 часов. Чтобы повысить производительность процесса, несколько распиловочных агрегатов объединены в распиловочную секцию, за которой присматривает один распиловщик. *См. Распиливание алмазов.*

Грубый рундист. Зернистая поверхность рундиста с мелкими трещинками, уходящими вглубь бриллианта, является дефектом в бриллианте. *См. Дефекты обработки бриллианта.*

Дефекты обработки бриллианта. К ним относятся несимметричный рисунок, несовмещение граней и ребер верхней части бриллианта с со-

ответствующими гранями и ребрами нижней части, отсутствие четкости в рисунке граней и ребер (завальцовка), отклонение от плоскости грани с образованием дополнительного ребра (разгранка) и др. *См. Дополнительная грань.*

Доводка бриллианта – выведение дефекта на бриллианте с использованием обдирочного станка. Основная задача при выполнении доводки дефектного бриллианта – получение заготовки максимального размера по рундисту с высотой пояска, достаточной для размещения верхней части бриллианта. *См. Коэффициент обточки, Обдирка.*

Дополнительная грань – небольшая грань, нанесенная на бриллиант. Чаще всего располагается около рундиста. Может появиться по ошибке или быть нанесенной с целью устранения небольшого включения или повреждения в бриллианте. Иногда дополнительную грань можно спутать с естественной. Если она просматривается через площадку бриллианта или ухудшает его форму, бриллиант считается дефектным. *См. Естественная грань.*

Естественная грань (найф) – небольшая неограненная поверхность, которая остается от исходного необработанного кристалла. Для ювелира служит доказательством того, что было сохранено максимальное количество массы (относительно необработанного камня). По присутствию таких естественных граней ювелир может приблизительно определить положение бриллианта в необработанном кристалле, что имеет существенное значение для возможной переогранки.

Коэффициент обточки – отношение высоты обточенного пояска к диаметру полуфабриката: Ø =h/d. *См. Обточка.*

Маленькая площадка бриллианта. При рассмотрении бриллианта через площадку определяется прежде всего размер площадки. Если она мала, т.е. имеет размер менее 53% от диаметра («закрытая» площадка), бриллиант теряет значительную долю своей игры. При размере площадки более 65% бриллиант имеет отражение площадки в сером фоне и тоже теряет игру. Если площадка наклонена или смещена относительно вертикальной оси бриллианта, внешний вид его и игра ухудшаются. *См. Пропорции бриллианта.*

Надрез – маленькая бороздка, которую наносят на поверхность алмаза (при помощи другого алмаза) перед раскалыванием. Надрез проходит

параллельно плоскости спайности. Ширина надреза меньше толщины лезвия, которое играет роль клина при раскалывании алмаза на части. *См. Раскалывание алмазов, Спайность алмаза.*

Напряженные кристаллы. При анализе внутренних дефектов необходимо учитывать, что некоторые алмазы находятся в напряженном состоянии. Это приводит к тому, что иногда кристаллы алмаза во время распиливания или огранки раскалываются. *См. Аномальное двупреломление алмазов, Алмазы коричневые.*

Некруглость бриллианта. Бриллианты круглой формы при просмотре их с верхней части перпендикулярно площадке должны иметь форму круга по всему периметру рундиста. Допускается некруглость (см. таблицу).

Допустимая некруглость рундиста бриллианта

Диаметр бриллианта, мм	**Группа бриллиантов**	
	А	**Б**
До 3,00	0,06 мм	0,08 мм
От 3,00 до 5,00	2,0% от диаметра	2,5% от диаметра
От 5,00 и выше	0,10 мм	0,13 мм

Несоответствие формы бриллианта заданным параметрам. На игре бриллианта особенно сказывается соблюдение определенных углов наклона граней низа бриллианта к плоскости рундиста. Характер размещения граней низа определяет степень внутреннего отражения светового потока, которая является основным показателем использования ценных оптических свойств алмаза – явления полного внутреннего отражения и дисперсионного эффекта. При идеальной огранке, когда угол наклона нижних граней равен 40,7°, все лучи, попадая во внутреннюю часть бриллианта, после многократного отражения от его внутренних граней выходят через верх бриллианта, создавая высокую цветовую игру. Бриллианты, ограненные с углом наклона граней низа менее 40°, приобретают стекловидный блеск. При глубоком низе (угол наклона более 42°) просматривается увеличенное отражение площади темного цвета, что, безусловно, снижает качественную характеристику бриллианта. *См. Пропорции бриллианта, «Рыбий глаз у бриллианта».*

Нормирование безвозвратных потерь алмазного сырья. Его необходимо осуществлять для каждой технологической операции. Нор-

мирование безвозвратных потерь на огранке связано не с потерями самими по себе, а с нормированием массы готового бриллианта, который гранят из обточенного полуфабриката. Эта масса определяется геометрическими параметрами бриллианта, и находится с ними в зависимости, выражаемой следующей формулой:

$M = к\ р\ д$, где:

$К$ – коэффициент, учитывающий параметры бриллианта,

$Р$ – плотность алмаза,

$Д$ – диаметр бриллианта.

Нормирование безвозвратных потерь на обточке проводится по расчетам параметров (диаметр и высота верха) будущего бриллианта и их зависимости от массы. В этом случае за норму безвозвратных потерь принимается разница между исходной массой полуфабриката после распиливания и табличным значением массы будущего бриллианта, соответствующей заданным параметрам на обточку, а фактические потери представляют собой разницу между исходной массой полуфабриката и табличным значением массы будущего бриллианта, соответствующей фактически полученным на обточке параметрам.

Обточка алмазов. В процессе обточки алмазу придается форма будущего бриллианта в плане для подготовки его к огранке. При обточке один алмаз закрепляется на небольшом станке типа токарного, а другой в ручной державке. Они слегка прижимаются друг к другу с таким расчетом, чтобы их взаимное трение приводило к скруглению ребер кристаллов в соответствии с двойной конической формой бриллианта. Благодаря операции обточки стало возможным получать заготовки правильной геометрической формы с максимальными размерами по рундисту в обточенном состоянии, при этом высота пояска заготовки должна быть достаточной для размещения верхней части бриллианта и его рундиста. *См. Коэффициент обточки, Нормирование безвозвратных потерь алмазного сырья.*

Ограночное приспособление – специальное приспособление для огранки нижней и верхней частей бриллианта. При огранке нижней части бриллианта оно работает в комплекте с цангами, при огранке верхней части – в комплекте с оправками и прижимным устройством. К примеру, отечественное приспособление «Малютка» состоит из двух основных узлов – головки и ручки. Головка предназначена для крепления цанги или оправки с полуфабрикатом и обеспечивает

перевод полуфабриката на шлифование каждой последующей грани. В узел головки входят механизм микронастройки и механизм изменения углов наклона оси головки по отношению к плоскости ограночного диска. Конструкция изменения угла наклона позволяет производить быстрое фиксированное изменение угла наклона головки. *См. Шлифовальный круг, Шлифование.*

Операционный метод огранки бриллиантов – механический метод обработки алмазных полуфабрикатов. Позволяет специализировать огранщиков на шлифовании отдельных фацетов. При делении на две операции рабочие могут специализироваться на огранке низа или верха бриллианта.

Ориентация алмаза при обработке. Очень важное значение при обработке кристалла алмаза имеет правильная ориентация направления шлифовки. В соответствии со статистическим понятием вероятности алмазный порошок всегда должен содержать особо острые частицы, что позволяет пришлифововать менее твердые грани кристалла алмаза. Минералы равной твердости не царапают и не шлифуют друг друга. *См. Анизотропия твердости алмаза, Раскалывание, Шлифование.*

Отбор сырья для получения фантазийных бриллиантов. Для изготовления бриллиантов фантазийных форм подбирают алмазные кристаллы или распиленные полуфабрикаты, форма которых близка к форме будущего бриллианта или позволяет без лишних потерь приблизиться к ней.

Отходы бриллиантового производства – части алмазов массой от 0,02 карата и более, из которых изготовление бриллиантов технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Подгар. На отполированных гранях бриллианта иногда встречается подгар в виде матовости или мельчайших темных пятен или налет с матовым оттенком. Эти дефекты также уменьшают блеск бриллианта. *См. Дефекты обработки бриллианта.*

Подшлифовка алмазов – операция предварительной огранки. Назначение – придание алмазам формы, приемлемой для обработки на последующих операциях технологического цикла, а также выведение дефектов с поверхностной зоны обрабатываемых граней.

Пористость рундиста – совокупность радиальных микротрещин, идущих от рундиста и видимых при просмотре со стороны площадки. Бриллианты с таким дефектом имеют более низкую качественную характеристику. *См. Дефекты бриллианта, Рундист.*

Последовательность огранки алмазов в бриллианты. Огранка алмазов в бриллианты начинается с шлифования и полирования площадки, которая служит базой для проведения последующих операций. Шлифование и полирование осуществляются в специальном приспособлении. Когда площадка готова, огранщик отмечает линию рундиста, которая служит ему ориентиром при огранке низа бриллианта. По окончании огранки низа цанга извлекается из приспособления, кристалл освобождается из нее и огранщик приступает к огранке верха. *См. Корона, Ограночное приспособление, Рундист, Павильон.*

Потери массы при изготовлении бриллианта. Потери в массе определяются по разнице в массе, заданной для обработки, и фактической массе изготовленного бриллианта. *См. Отходы бриллиантового производства.*

Прейскурант Рапапорта – американский ценовой индикатор, который составлен на основе компьютерного усреднения цен спроса при мелкооптовой торговле бриллиантами. В реальных сделках этим прейскурантом пользуются как базой и используют систему скидок от 10 до 50%.

Производственное исследование алмазного сырья – изучение морфологических особенностей сырья, сопоставление его стоимости, определение выхода годного и цены бриллиантов, которые могут получиться, и на основе этого анализа определение технологии обработки. *См. Прейскурант Рапапорта, Технологические индексы алмазного сырья.*

Пропорции бриллианта. При проверке пропорций замеряется диаметр бриллианта, устанавливается величина рундиста от идеальной круглой формы, определяется величина площадки бриллианта, высота его верхней части, высота рундиста и узкой части, высота нижней части бриллианта, углы наклона граней верха и низа к плоскости рундиста. При определении симметрии проверяются величина и правильность размещения фацетов, рисунок и расположение площадки относительно плоскости рундиста, размер и расположение калетты относительно центра площадки. *См. Технические условия на бриллианты.*

SUNLIGHT

Разметка алмаза правильной формы. Основой для разметки октаэдров является величина ребра, определяющая площадь наибольшего сечения октаэдра. Плоскость распиливания алмаза определяется по площади наибольшего сечения, при этом разметка показывает, распилить ли алмаз симметрично для получения двух бриллиантов одинаковой массы или несимметрично для получения двух бриллиантов разной массы. *См. Октаэдр.*

Разметка алмаза с включениями. При разметке кристаллов алмаза с включениями необходимо определить характер и местоположение порока к кристалле. При этом линию разметки рекомендуется наносить таким образом, чтобы дефекты располагались вблизи плоскости распиливания или в боковых частях кристалла, что позволит устранить их при обдирке и огранке. *См. Включения в алмазах.*

Разметка алмазного сырья. Включает в себя расчет экономической эффективности возможных вариантов раскроя кристаллов. Алмазы для операции распиливания размечают вручную черной тушью. Каждый размечаемый кристалл требует индивидуального подхода и высокой квалификации специалиста по разметке. В настоящее время существуют компьютерные программы по разметке алмазов различных форм. *См. Технологические индексы алмазного сырья.*

Разметка алмазов под многократное распиливание. Традиционно большую часть кристаллов распиливают на две части. Принцип многократного распиливания алмаза заключается в том, что перед разделением кристалла на основные части отпиливают вершины для изготовления из них бриллиантов, только более мелких. При этом алмазное сырье используется более рационально. *См. Технологические индексы алмазного сырья.*

Разметка под фантазийные бриллианты. Основой для определения будущей формы бриллианта является наличие удлинения формы кристалла. Так, кристаллы с удлинением 1,3–1,6 рекомендуется размечать под форму «груша» и «изумруд», с удлинением 1,7 и более – под формы «багет» и «маркиз». *См. Производственное исследование алмазного сырья.*

Раскалывание алмазов. Применяется для улучшения формы и качества кристаллов и полуфабрикатов после распиливания. При этом существенное значение имеет тот факт, что полученные от раскалывания мелкие части алмаза могут быть использованы при достаточности линейных размеров для изготовления бриллиантов. Выбор направления

раскалывания – один из самых ответственных моментов в проведении операции. Практика показывает, что кристаллы алмаза раскалываются по плоскости октаэдра. *См. Спайность алмаза.*

Распиливание алмазов – операция, необходимая для разделения кристаллов на части с целью рационального использования алмазного сырья при переработке его в бриллианты. Например, октаэдры пилят по средней плоскости или чуть выше нее, благодаря чему получается заготовка, удобная для бриллиантовой огранки. Поверхность отпила представляет собой будущую площадку бриллианта.

Распиловочные диски. Режущим инструментом при распиливании алмазов является бронзовый диск диаметром около 7,5 см и толщиной 0,04–0,09 мм, на края которого наносится алмазный порошок, смешанный с маслом. Диск вращается мотором со скоростью 5000–6000 оборотов в минуту. Чтобы он не гнулся, его закрепляют, используя толстые шайбы такого диаметра, чтобы находящийся сверху кольцеобразный ободок был немного шире, чем та часть камня, которую надо распилить. Алмаз при этом удерживается в зажимном приспособлении, напоминающем тиски. *См. Алмазные порошки, Распиливание алмазов.*

Режим технологической обработки алмазов. Качество бриллиантов и их стоимость зависят не только от исходного сырья, но и в значительной степени от режимов технологических операций. Одним из нежелательных последствий, снижающих стоимость бриллиантов, является изменение окраски алмазов в процессе их обработки и возникновение трещин как на рундисте, так и внутри бриллианта. *См. «Борода», Прогнозирование цвета бриллианта при обработке.*

Реставрация бриллиантов. При реставрации бриллиант теряет в массе, и соответственно стоимость его уменьшается в зависимости от увеличения безвозвратных потерь. *См. Безвозвратные потери алмазного сырья.*

Риски на бриллианте. На поверхности отполированных фацетов бриллианта не должны быть видны следы шлифования при просмотре в лупу шестикратного увеличения. Риски, оставшиеся после шлифования, свидетельствуют о плохом полировании и уменьшают отражательную способность бриллианта и его блеск. *См. Финишная обработка бриллианта.*

«Рыбий глаз» у бриллианта. Одним из дефектов обработки является также несоблюдение соотношения между высотой бриллианта и его диаметром. Бриллианты с большой высотой низа и верха имеют металлический блеск вследствие значительной потери световых лучей. Бриллианты с низким низом и низким верхом пропускают большое количество света и своим блеском больше напоминают горный хрусталь или стекло, чем алмаз. Бриллианты недостаточной высоты (менее 60% от диаметра) не имеют игры и вследствие этого получили название «рыбий глаз». *См. Пропорции бриллианта.*

Рыхлость рундиста – его чрезмерная шероховатость. Грубозернистый рельеф пояска может привести к выкрашиванию рундиста на бриллианте. *См. Дефекты обработки бриллианта, Финишная обработка бриллианта.*

«Свидетель» на обработанной поверхности. Основными показателями правильной обработки на операции подшлифовки является выполнение заданных параметров. Оно определяется ровно таким количеством снимаемого материала, которое необходимо для задания параметров на обточку. Единственным критерием оценки правильности проведения операции подшлифовки является оставление «свидетелей». Под «свидетелем» понимают след едва заметного дефекта на шлифованной поверхности полуфабриката. Такие следы позволяют контролировать нормы безвозвратных потерь. *См. Коэффициент обточки, Подшлифовка алмазов.*

След от ожога. Это небольшие белые пятна на поверхности бриллианта, образовавшиеся в процессе огранки. Рассматривая грани под очень острым углом (положение полного отражения) при сильном увеличении, можно отчетливо различить следы от ожогов, проявляющиеся в виде небольших возвышений. Эти следы можно подразделить на несколько категорий: образованные небольшими группами и ориентированные случайным образом; ориентированные геометрическим образом (в виде круга или треугольника); следы маслянистого вида, образующиеся на больших участках бриллианта. *См. Дефекты обработки бриллианта, Подгар, Финишная обработка бриллианта.*

Следы шлифовки – расположенные на гранях параллельные линии в виде царапин, которые образовались при огранке и не были удалены во время полировки. Иногда можно наблюдать царапины, идущие параллельно следам полировки. Лучше всего следы шлифовки наблюдать через бриллиант, так как они заканчиваются на ребре грани и образуют

углы со следами шлифовки, расположенными на других гранях. Если смотреть при увеличении под очень острым углом, заставляя грань отсвечивать, можно увидеть, что следы шлифовки расположены на поверхности камня. *См. Технические условия на бриллианты, Финишная обработка бриллианта.*

Спайность алмаза. Обладая поразительной твердостью, проявляемой при шлифовании, алмаз тем не менее является очень хрупким веществом, не выдерживает серьезных ударных нагрузок и раскалывается по плоскостям спайности. То, что алмаз обладает совершенной спайностью, имеет очень большое значение при его обработке. Спайность позволяет осуществлять раскалывание с целью улучшения природной формы, а также для отделения дефектных частей кристалла. За рубежом имеются фирмы, специализирующиеся только на раскалывании кристаллов алмаза. *См. Раскалывание алмазов.*

Технологические индексы алмазного сырья. Размеченное алмазное сырье комплектуется по дальнейшим видам обработки с присвоением определенных индексов:

- СС – сырье сложных форм,
- СР – сырье для однократного распиливания,
- СР-В – сырье для отпиливания вершин,
- СР-М3 – сырье для многократного распиливания под круглые бриллианты (цифра указывает количество частей кристалла алмаза, получаемых после распиливания),
- СР-Ф – сырье для однократного распиливания под бриллианты фантазийных форм,
- СР-Ф3 – сырье для многократного распиливания под бриллианты фантазийных форм,
- СК – сырье для раскалывания.

См. Технологический процесс обработки алмазов в бриллианты.

Технологический процесс обработки алмазов в бриллианты. Включает в себя ряд операций: производственное исследование сырья и разметка, распиливание, подшлифовка, раскалывание, обточка, огранка, оценка.

Форма бриллианта. Определяется формой исходного алмазного сырья. Наиболее красивы фантазийные бриллианты, имеющие определенное соотношение ширины к длине. Например, для бриллиантов грушевидной формы это соотношение равняется от 1:1,3 до 1:1,7,

для бриллиантов формы «маркиз» – 1:1,7 и менее, а для бриллиантов овальной формы – от 1:1,3 до 1:2,0. *См. Технические условия на бриллианты.*

Форма огранки бриллианта «багет». Форма бриллианта по рундисту – вытянутый прямоугольник. Отношение длины к ширине – 1:1,7 и менее. Высота граней ярусов уменьшается для граней низа от рундиста к калетте, а для граней верха – от рундиста к площадке. *См. Технические условия на бриллианты.*

Форма огранки бриллианта «изумруд». Форма рундиста – прямоугольник со срезанными углами. Отношение ширины к длине – от 1:1,3 до 2,0. Размер площадки для всех категорий бриллианта ступенчатой огранки – 50–70% от ширины бриллианта. *См. Технические условия на бриллианты.*

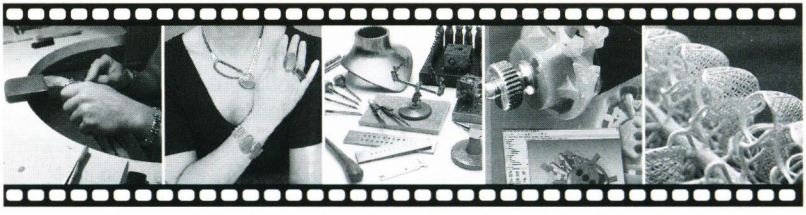
Форма огранки бриллианта «трапецеидальный багет». Форма по рундисту – трапеция. Отношение граней узкой части багета к граням широкой – 1:1,2 до 1:2,0. Отношение ширины (по средней линии) к длине – 1,5:1,7 и менее. У трапецеидального багета высота ярусов несимметричных граней низа различная. Грани широкой части выше граней, расположенных со стороны узкой части бриллианта. *См. Технические условия на бриллианты*

Шаржирование алмазным порошком – нанесение алмазного порошка на ограночный и распиловочный диски. *См. Алмазные порошки, Планшайба, Шлифовальный круг.*

Шлифовальный круг. Диаметр круга 29 см, толщина 1,25 см. Круг вращается со скоростью 2000–2400 оборотов в минуту. При огранке алмазов в бриллианты применяют плоское шлифование поверхностей кристалла алмаза на чугунном диске, шаржированном алмазным порошком. *См. Алмазные порошки, Планшайба, Шлифование.*

Глава 11

ОСОБЕННОСТИ ЮВЕЛИРНОГО ПРОИЗВОДСТВА





Ювелирным делом называется ремесло, которое связано с художественной обработкой благородных металлов, в первую очередь золота и серебра. В современных условиях весь процесс создания художественного произведения из металла состоит из трех этапов, которые тесно связаны между собой. Первый этап – это проектирование будущего изделия, когда художник задумывает произведение, осмысливает его художественно-образное содержание, ищет наиболее выразительную художественную форму, работает над композицией. Второй – это воплощение художественного замысла в металле, т.е. создание авторского образца с использованием ручных приемов художественной обработки металла. Третий этап, характерный для современных ювелирных производств, – тиражирование ювелирных изделий.

Анка и пуансела – инструменты для придачи заготовке сферической формы.

Асбест – минерал волокнистого происхождения, используется в качестве подкладки при паяльных работах.

Бормашина – универсальное оборудование, дающее возможность механизировать обработку ювелирных изделий. Гибкий вал позволяет ювелиру устанавливать инструмент и обрабатывать изделия в различных положениях. Служит для сверления, опиливания и шлифовки изделий. *См. Боры, Опиливание.*

Боры – стальные фрезы для опиливания. Состоят из рабочей части – наконечника (разных размеров, профилей и насечек) и хвостовика. Крепятся в бормашине цанговыми зажимами. *См. Бормашина.*

Бура – натриевая соль тетраборной кислоты. Плотность 1,7–1,8. Обладает свойством растворять окислы металлов. Служит основой флюсов. *См. Пайка, Флюс.*

Вальцовка – прокатка металла в двух валковых прокатных вальцах с ручным приводом. В целях повышения пластичности перед вальцовкой нагартованную заготовку отжигают. При прокатке металл, проходя между двумя валками, подвергается деформации, которая заключается в уменьшении высоты, сужении полосы или в уменьшении профиля (для профильной прокатки). *См. Вальцы.*

Вальцы – станок с двумя валками и устройством, обеспечивающим вращение валков (навстречу друг другу) и регулировку зазора между ними. Используется для прокатки металла. Выходящая заготовка зависит от формы валков. Валки бывают цилиндрические и профильные (чаще всего с квадратным профилем заготовки). *См. Вальцовка.*

Вальцы профильные. Представляют собой цилиндры с проточками (желобками) разных профилей по окружности валка. Каждая пара профильных валков образует систему калибров. Калибром называют просвет, образованный двумя ручьями совмещенных валков. Квадратная калибровка валков обеспечивает прокатку слитков до проволоки нужного сечения.

Верстак ювелирный. Представляет собой сварную металлическую конструкцию, покрытую столешницей. Столешница должна быть покрыта

термостойким листовым пластиком или нержавеющей сталью и иметь гладкую поверхность. Перед сидящим ювелиром в столешнице делается полукруглый вырез радиусом 300 мм. В центре выреза к торцу столешницы крепится выдвижной деревянный выступ – финагель, который служит упором для изделия в период его обработки. Для сбора отходов (стружки, опилок) на высоте 400–500 мм монтируется выдвижной поддон из нержавейщей стали или кожи.

Верхушка – основная украшающая часть ювелирного изделия. В верхушку входят как самостоятельные следующие детали: оправы для камней, ранты под оправы, накладки. Форма верхушки может быть круглой, овальной, сложного узора. Рисунок на ее плоской, а чаще выпуклой поверхности делают прорезным или напайным.

Волочение – процесс изготовления проволоки с использованием фильеров из твердого сплава на основе карбида вольфрама и из искусственного и натурального алмаза и окончательный отжиг. Финишным продуктом перечисленных операций является калиброванная проволока, имеющая диаметр от 0,25 мм до 1,8 мм, являющаяся сырьем для изготовления цепочек. *См. Фильер.*

Волочение трубок. Производится из предварительно прокатанных лент (тонких полос) при помощи фильер. Для захватки один конец заготовки обрезают клином и заворачивают в конусную трубку. *См. Волочение.*

Восковая «елочка». Каждая восковая копия при помощи паяльника припаивается к восковому стержню. Получается так называемая «елочка» – несколько десятков восковых копий, имеющих общий литник. *См. Восковая копия, Восковое литье.*

Восковая копия. Изготавливается посредством впрыскивания в резиновую форму расплавленного воска под давлением. Для осуществления операции используются восковые инжекторы с регулировкой и автоматическим поддержанием температуры и давления впрыска. *См. Восковой инжектор.*

Восковое литье. В ювелирном деле известно с глубокой древности. Например, этим способом делали римские браслеты в форме змей. Литье ювелирных изделий по выплавляемым моделям, введенное в практику ювелирного производства, представляет собой современный вариант

технологии, использовавшейся еще в древности. Оно заключается в следующем. По рисунку художника разрабатывают чертеж отливки. В нем учитывают литейную усадку, равномерность толщины стенок, литейные радиусы. Затем по этому чертежу изготавливают металлическую модель – эталон изделия. Модель снабжают специальным литником, который рассчитывают и производят вместе с моделью.

Восковой инжектор – приспособление, предназначенное для расплавки воска и заполнения резиновых пресс-форм. *См. Микролитье, Пресс-форма.*

Восстановление поврежденной поверхности. В процессе носки ювелирного изделия на нем могут появиться повреждения поверхности (вмятины, царапины), а также изгибы. Эти дефекты можно убрать с помощью опиливания надфилем и дальнейшей полировки. Если же изделие имеет трещину, то устранить такое повреждение можно методом пайки.

Выпиловка – удаление фоновых частей с заготовки металла при помощи пилки, вставленной в лобзик. *См. Лобзик.*

Вырубка. В процессе вырубки из листа или полосы, накладываемых на вырубную матрицу, опускающимся вниз пуансоном вырезают заготовку по замкнутому контуру. *См. Штамповка.*

Вытапливание воска. После того как формомасса затвердеет, из нее вытапливают модельный состав. Чаще всего это делают при помощи муфельной печи. *См. Восковая «елочка», Литни, Микролитье.*

Выходной технический контроль ювелирных изделий. После опробования и клеймения изделия проходят выходной технический контроль и операцию развешивания (определения индивидуального веса изделия и навески бирок).

Галтовка (виброобработка) – массовые способы полирования и шлифования. Для этих целей используются барабаны и контейнеры. Полирующим средством, загружаемым в барабан вместе с изделиями, являются полированные стальные шарики диаметром от 1,5 до 5,0 мм. Масса шариков составляет две весовые части от массы изделий. Оптимальный режим вращения 70 об./мин. Продолжительность процесса – до трех часов в зависимости от состояния поверхности изделий.

Гальванопластика – получение металлических копий на проводящем электрический ток шаблоне или модели методом электроосаждения.

Гальваностегия – процесс покрытия поверхности одного металла другим при помощи осаждения его из водных растворов солей под действием электрического тока или без него. Катодом служит покрываемое изделие, а анод изготавливается из металла, который надо осадить на изделии, т.е. на катоде. Электролитом являются растворы солей осаждаемых на катоде металлов. Катод и анод помещают в раствор и подводят к ним электрический ток. Серебро обычно осаждается на меди или никеле, а золото на серебре. Получают тонкие (5–50 мкм) прочно скрепленные с основой пленки. Применяется для защиты от коррозии и в декоративных целях. Электрохимический способ был изобретен русским ученым Б. С. Якоби в 1836 году. Это было первое применение электричества в промышленности, первое электрохимическое производство.

Гибка – процесс деформации материала, когда отдельные его участки под действием внешних сил формоизменяются, причем в самой различной степени.

Гипсовая форма. Собранные восковые копии ювелирных изделий используются для изготовления гипсовой формы. Для этого «елочка» из восковых копий устанавливается в резиновую подложку, а она – в стакан из нержавеющей стали – опоку. Опоки помещаются в гипсовый смеситель – аппарат, в котором при определенном соотношении с водой готовится формовочная масса. Масса заливается в опоку, затем с помощью вакуумной системы из формовочной массы удаляется избыток влаги. Далее из гипсовой формы удаляется воск. Для этого опока помещается в обжиговую печь, имеющую программатор для задания и контроля исполнения температурного графика. При невысокой температуре воск плавится и вытекает наружу. После выхода воска печь постепенно по специальному графику разогревается до температуры порядка 700°С. При этом удаляется остаточная влага, присутствовавшая в гипсовой форме. Форма готова для отливки в нее металла. *См. Восковая копия, Восковое литье.*

Гладило – отполированный стальной стержень. Служит для ручного полирования изделий. *См. Полирование.*

Гофта – специальный ящик для хранения драгоценных металлов.

Гравирование – нанесение на поверхность изделия рисунка с помощью специальных резцов – штихелей. *См. Штихель.*

Гравирование обронное (трехмерное) – способ, при котором резцом создается рельеф или даже объемная фигура. В обронном гравировании выделяют два варианта: выпуклое (позитивное) гравирование, когда рисунок рельефа выше фона (фон углублен, снят), и углубленное (негативное) гравирование, когда рисунок или рельеф режется ниже фона, внутрь. *См. Гравирование, Штихель.*

Гравирование плоскостное – декорирование поверхности путем нанесения контурного рисунка или узора, а также исполнение различных надписей. *См. Гравировании, Штихель.*

Гравирование под глянец. Выполняется хорошо отполированным штихелем. При этом весь рисунок должен быть сделан особенно четко, иметь безукоризненное оформление. Линии прорезают одним движением для исключения образования ступеней. *См. Штихель.*

Гравирование под чернение и эмаль. Требует сохранения повышенной шероховатости выгравированной поверхности, так как это улучшает сцепляемость эмали или черни с изделием.

Гравирование травлением. Металлическую поверхность покрывают особой массой – грунтом, на последнем делают острием иглы требуемый рисунок и после этого отбеливают поверхность слабой кислотой. Кислота действует только на те части металла, которые обнажены острием. Спустя некоторое время кислоту сливают и изделие хорошо промывают в воде. После удаления грунта на гладкой поверхности изделия получают вытравленный рисунок.

Давчик – стержень с плоской рабочей частью, вставленный в грибовидную ручку. Различаются по форме и поверхности рабочей площадки. Используются при закрепке в глухие и крапановые касты. *См. Закрепка.*

Дефекты листового металла. Наиболее часто при прокатке возникают пузыри и трещины. Причинами их появления обычно являются плохая плавка и отсутствие промежуточного отжига. Небольшие заусенцы возникают, когда в материал проникают стальные опилки. *См. Вальцовка.*

Живопись по эмали – нанесение тонко растертыми цветными эмалями изображения на одноцветную эмалевую основу. Краски накладываются без разделяющих перегородок. *См. Эмалирование.*

Закрепка английская. Делается без каста, а именно в верхней части кольца высверливается отверстие (гнездо), к которому потом подрезается уступчик. Камень помещается в гнездо на уступчик, и края гнезда заполировываются гладилом. *См. Полирование.*

Закрепка глухая. В такой закрепке ободок полностью охватывает ювелирный камень и удерживает его. В оправе может быть выпилен ажурный рисунок или могут присутствовать любые декоративные элементы.

Закрепка канальная (рельсовая). Камни вставляются в паз один за другим, и ничто их не разделяет. В некоторых случаях паз с камнями проходит по всей окружности кольца.

Закрепка «кармазирник». Применяется в тех случаях, когда нужно закрепить одновременно много камней, причем один, наиболее крупный, располагается в центре, а остальные вокруг него.

Закрепка клеевая. Применяется при креплении вставок из янтаря, жемчуга, пластических масс. Применение клеевой закрепки на штифте обеспечивает надежное крепление. *См. Штифт.*

Закрепка корнеровая: технология. На поверхности изделия высверливается отверстие, внутри которого при помощи штихеля делается уступчик; на этот уступчик помещают камень, затем надавливанием штихелем на край гнезда в нескольких местах (вокруг камня) надвигают стружечку металла на камень и корнейзером накатывают в этих местах шарики – корнеры. Наконец, чтобы камень рельефно выделялся на поверхности изделия, вокруг него с помощью штихеля делают подрезку края гнезда, стараясь обойти корнера, чтобы их не срезать. *См. Корнейзер, Корнер.*

Закрепка крапановая – закрепка камня при помощи отдельных лапок – крапанов. Закрепки бывают самые разнообразные – с четырьмя, с шестью крапанами. Крапаны могут быть заостренными, закругленными, плоскими и т.п. Такая закрепка позволяет открыть камень. Часто ее используют для прозрачных ограненных камней.

Закрепка «паве». Используется для установки большого количества небольших камней, образующих единое целое, через которое не просматривается металл. Создается впечатление, что изделие вымощено камнями. Оправа может иметь плоский или куполообразный верх. *См. Закрепка корнеровая: технология.*

Закрепка ребристая. Напоминает одновременно и крапановую, и рельсовую закрепку, сочетая в себе классический и современный стили. Камни фиксируются в ней не с помощью крапанов, а с помощью металлических полосок (ребер), их разделяющих.

Закрепка: требование к качеству. При крапановой и корнеровой закрепках крапаны и корнеры должны быть плотно прижаты к поверхности вставок. Исключается их качание. При многокрапановой закрепке (свыше четырех крапанов) не допускаются зазоры более 0,1 мм между отдельными крапанами со вставкой при условии, что смежные с ними крапаны не должны иметь зазоров. Крапаны обязательно располагаются по периметру вставки с одинаковым шагом или симметрично. При глухой закрепке каст обжимает вставку плотно, обеспечивая ее неподвижность. При этом в случае использования отделки гризантом рисунок должен быть четким и без разрывов. *См. Закрепка глухая, Закрепка крапановая, Закрепка «фаден-гризант».*

Закрепка «фаден-гризант» (корнеровая). Камень вставляется непосредственно в отверстие, высверленное в изделии, и фиксируется с помощью небольших заусенцев, поднятых из металла и заваленных на рундист камня. Каждому удерживающему заусенцу в дальнейшем придают форму шарика (корнера). Закрепка используется для установки мелких камней. В некоторых случаях поверхность изделия разгравировывается (наносится «фаден»). На подрезанный бортик наносится ребристый рисунок – так называемый гризант. *См. Закрепка корнеровая: технология.*

Замки. Из большого количества различных видов замков наиболее распространены следующие: крючковой, шпрингельный, коробчатый, цепной, штыковой, штифтовой, винтовой.

Зернение – орнаментальное украшение изделия с помощью мелких металлических зерен (шариков). Называется также грануляцией. *См. Зерни приготовление.*

SUNLIGHT

Зерни приготовление. Зерна выплавляют из наструганных кусочков золота или серебра в тигле, наполненном мелким порошком из древесного угля. Расплавленные от нагревания тигля частички сплава принимают форму круглых зерен (шариков), а древесная пыль не дает им соединиться (слиться). Зерна оставляют в тигле до полного охлаждения, затем просеивают через сито.

Зернь – мельчайшие шарики, предварительно сплавленные из мелких кусков металла. *См. Зернение.*

Золочение – важная ювелирная операция, при которой менее ценные металлы приобретают вид золота. Производится тремя способами: холодным путем, на огне и в жидком состоянии. Древнейший способ золочения, известный еще до нашей эры и во времена Римской империи, заключается в оббивании серебряной или бронзовой основы золотым листом (холодное золочение). С 1743 года этим способом также серебрили, после того как в Англии было установлено, что медная основа поддается серебрению и без припаивания, т. е. посредством одной только прижимной прокатки серебряного листа. Этот вид серебрения называется плакированием серебра.

Золочение на огне. Известно с античных времен. Золото смешивают с ртутью, наносят на предмет в виде тонкого слоя пасты и подвергают обжигу. При этом ртуть испаряется, а золото соединяется с предметом. Но, так как испаряющаяся ртуть вредна для здоровья, отыскивали другие способы. Сегодня используют открытый в 1805 году способ гальванического золочения.

Изложница – металлический брусок с выфрезерованным пазом по форме будущего слитка. Производится из стали или чугуна. Используется для отливки металла. *См. Плавка.*

Инструмент для волочения. Для изготовления проволоки и трубок используются фильеры – металлическая доска с вставками из победитового сплава. Отверстия каждой победитовой вставки имеют определенные диаметры. *См. Волочение.*

Инструмент для гибки. Основным инструментом для гибки являются щипцы. Различают следующие виды щипцов: плоскогубцы (рабочие поверхности щипцов плоские); шинные щипцы (рабочая поверхность одной губки плоская, а другая слегка выпуклая) – ис-

пользуются для изготовления колец; круглогубцы (губки выполнены в виде конических щипцов, более или менее заостренных к концу). Гибку тонких листов и проволоки можно производить вручную, но в некоторых случаях используют вспомогательные средства. Это могут быть подкладки и плиты из различных материалов, обычно снабженные гибочным желобом и играющие роль матрицы гибочного штампа.

Инструмент для закрепки камней. При закрепке камней обычно используют штихели, давчик, киттшток, деревянные тиски и накатку. *См. Давчик, Инструмент для крепления заготовок.*

Инструмент для ковки и правки. Используются следующие инструменты: металлические, текстолитовые и деревянные молотки, стальные правочные плиты (флакейзены), наковальни – шпераки, ригеля, оправки, специальные пуансоны.

Инструмент для крепления заготовок. В зависимости от вида работ используются приспособления для фиксации: различные виды тисков (ручные с деревянными губками, параллельные тиски, закрепленные на столе), зажимные цанги, киттштоки (деревянный стержень, на шероховатую поверхность которого нанесена мастика).

Инструмент для опиливания. Это напильники и надфили, которые различаются по форме, размеру и зернистости. По форме бывают круглые, плоские, четырехгранные, трехгранные и комбинированные. *См. Надфили, Напильники.*

Инструмент для полирования. Механическое абразивное полирование проводят с помощью эластичных кругов и щеток с абразивными пастами, в некоторых случаях полируют вручную воронилом. Материалы кругов должны хорошо удерживать на поверхности абразивные пасты и быть прочными в эксплуатации. Для первоначального полирования используют фетровые круги. Волосяные круги служат для полирования изделий сложной конструкции с ажурной или рельефной поверхностью. Эластичность щетки определяется размером и жесткостью волоса. Для окончательного полирования (наведения блеска) используются матерчатые круги. Они представляют собой сделанные из материала диски, собранные в пакеты. В качестве материала могут быть использованы бязь, миткаль, фланель. Для этих же целей можно использовать нитяные круги. На поверхность каждого

SUNLIGHT

вращающегося круга наносят полировочные (абразивные) пасты. Зернистость пасты выбирается в зависимости от стадии полирования. Абразивными материалами служат оксид хрома, крокус (оксид железа), микропорошки корунда.

Инструмент для сверления и фрезерования. Для этих операций используются ручные механические дрели и электродрели (бормашина). В ювелирном деле наиболее часто используются: конические, цилиндрические, торцевые, комбинированные, шаровые, полостные, специальные фрезы. *См. Бормашина, Боры.*

Инструмент для чеканки. Основной инструмент для чеканки – чекан. Это стальной стержень длиной 100 мм для малых форм. Чеканы различаются формой рабочего боя, которая зависит от назначения инструмента. Каждый чеканщик использует также дополнительные наборы чеканов в зависимости от индивидуальности работ. Основные чеканы имеют следующие названия и характеристики:

1) канфарники – форма боя в виде притупленной иглы, используется для нанесения рисунка на металл и для отделки поверхности точками;
2) расходники – форма боя линейная, напоминают отвертку (могут иметь изогнутую форму боя), используются для прочеканивания прямых или изогнутых линий;
3) лощатники – имеют плоский бой различных форм, применяются для выравнивания плоскостей, подъема и опускания фона, могут различаться формой и размером рабочей части;
4) пурошники – форма боя круглая с выпуклостью, размеры и форма могут быть различны, используются для глубокой вытяжки фона и получения ямочной фактуры;
5) бобошники – форма боя овальная, выпуклая, служат для вытяжки рельефа.

Также могут быть использованы трубочки, листики и другие чеканы.

В качестве приспособлений для чеканки используются подкладные матрицы из металлов и специально приготовленных смол. Из металлических материалов матрицей может служить свинец или сплав свинца с оловом в соотношении 1:1. Металлические матрицы позволяют получать более четкое изображение и рекомендованы при изготовлении мелких частей изделия. Толщина металлической матрицы не должна быть менее 10 мм. Из неметаллических материалов часто используется смоляная смесь.

Каст – оправа камня, иногда используют термин «царга». *См. Закрепка глухая, Закрепка крапановая, Оправа.*

Кастинг – отливка металла в заготовленную форму.

Категории сложности граверных работ: монограммы, надписи, отдельные изображения, отделка поверхности штихелями; глубокая гравировка с чеканкой на комбинированных изделиях; сложные художественные композиции на круглорельефном решении различных объемов. *См. Гравирование.*

Категории сложности живописных работ по эмали:
1) нанесение с готовой модели на эмалевую поверхность белодельной пластины несложных контурных рисунков в виде орнаментальных узоров, цветов;
2) росписи по образцам финифтяными красками в 6–8 цветов по эмалевой поверхности рисунков растительных форм, пейзажей, сложных орнаментальных композиций с двух-, трех-, четырехкратным обжигом;
3) нанесение на эмалевую платину многоцветных живописных изображений;
4) живописная роспись по эмали с многократным обжигом по образцам сложных композиций с изображением человека и животных;
5) портретная живопись, изображение архитектурных сооружений, человеческих фигур в сложных ракурсах.

См. Живопись по эмали.

Категории сложности работ с чернью:
1) покрытие сплавом черни ювелирных гравированных изделий простой конфигурации (ложки, кольца салфеточные, запонки) с рисунком несложной композиции;
2) покрытие сплавом черни ювелирно-художественных изделий с рисунком сложной композиции (подстаканники, десертные наборы, кофейные чашки);
3) покрытие сплавом черни уникальных ювелирно-художественных изделий особо сложной конфигурации.
4) реставрация антикварных ювелирных изделий с чернью.

См. Гравирование под чернение, Чернение.

Категории сложности рисунка, наносимого на эмалевый слой:
1) рисунок, состоящий из отдельных штрихов;
2) рисунок с гаммой до трех цветов, состоящий из сплошных линий;

3) рисунок с гаммой свыше трех цветов с растушевкой.
См. Живопись по эмали.

Категории сложности узора для финифти.
1) гладкая поверхность без узора, в том числе состоящая из изолированных эмалевых элементов;
2) простой узор, состоящий в основном из элементов площадью до 0,15 кв.см;
3) сложный узор, состоящий в основном из элементов площадью до 0,15 кв. см;
4) простой узор, состоящий в основном из элементов площадью свыше 0,15 кв. см;
5) сложный узор, состоящий в основном из элементов площадью свыше 0,15 кв. см.

См. Живопись по эмали.

Категории сложности филигранных работ. При определении группы сложности, к которой можно отнести то или иное ювелирное изделие с элементами филиграни, было проведено дифференцирование технологических операций в соответствии с нижеперечисленными признаками:

1. Набор на изделие или шаблон сканных деталей разнообразных форм, а также простой ажурной филиграни. Выполнение паяльных операций при изготовлении изделий простой конфигурации (конической и цилиндрической форм). Пайка ажурных филигранных наборов.

2. Изготовление ажурно-филигранных изделий по готовым образцам и рисункам. Пайка крупногабаритных изделий.

3. Выполнение изделий с накладками, слегка подчеканенными рельефными деталями. Создание объемных ажурно-филигранных изделий с набором скани, с рельефными накладками и орнаментальным узором. Подготовка филигранных кастов под вставки. Набор скани по чеканному рельефу. Составление рисунка и набор скани под прозрачную эмаль. Подпасовка сложных ажурно-филигранных отдельных частей предметов в точном соответствии с моделью. Пайка ажурных высокорельефных уникальных художественных изделий. Реставрация высокохудожественных изделий. Подчеканка отдельных филигранных изделий и частей изделия к формам с изготовлением недостающих деталей. *См. Филигрань.*

Категории сложности чеканных работ:

1. Чеканка простого орнамента в деталях, выполненных методом литья.

2. Расчеканка контура расходниками различных форм и размеров, разделка фона конфарниками, просечка фона.

3. Чеканка геометрических и растительных узоров на плоскости с трехплановым рельефом. Чеканка двуплановых рельефов с растительным или геометрическим узором на объемных предметах несложной конфигурации. Чеканка по литью рельефных изображений растительных и геметрических форм.

4. Расчеканка контура по тыльной стороне заготовки с выколоткой рельефных деталей узора. Чеканка рельефа по лицевой стороне заготовки по следам контура, нанесенного на тыльную сторону заготовки. Чеканка трехплановых рельефов на объемных предметах сложной формы: кувшины, вазы, ювелирные изделия сложной конфигурации. Чеканка изделий с мелким (дробным) рельефом. Чеканка многоплановых рельефных и горельефных скульптурных изображений геометрических и растительных форм с пересечением плоскостей рельефа на объемных предметах несложной конфигурации.

Категории сложности эмальерных работ:

1. Нанесение одноцветной эмали на изделия простых форм до получения ровной зеркальной поверхности. Заполнение эмалью штампованных изделий, смонтированных из деталей, внутренние размеры которых не менее 3 мм. Заполнение эмалью до трех цветов сканных и штампованных узоров на изделиях, монтируемых из деталей, внутренние размеры которых не более 3 мм, либо эмалью до двух цветов при наличии деталей, внутренние размеры которых не превышают 2 мм. Последующая (после обжига) живописная подрисовка одноцветной финифтяной краской.

2. Заполнение эмалью до трех цветов штампованных изделий сложной конфигурации, монтируемых из деталей, внутренние размеры которых не менее 2 мм. Заполнение эмалью до четырех цветов сканных, штампованных или чеканных узоров на ювелирных изделиях, внутренние размеры которых не менее 2 мм, либо заполнение эмалью до трех цветов при наличии деталей, внутренние размеры которых не превышают 1,5 мм. Живописная подрисовка узора после обжига финифтяными красками до трех цветов.

3. Заполнение эмалью до пяти цветов штампованных или сканных узоров на изделиях, монтируемых из деталей, внутренние размеры которых не менее 2 мм, либо эмалью четырех цветов при наличии деталей, внутренние размеры которых не превышают 1 мм. Наложение эмалей на изделия сложной конфигурации по чеканке или со сложным профильным краем с соблюдением гармоничного сочетания цветов эмали. Наложение эмали на большие плоскости. Заполнение штампованных узоров эмалью трех цветов с разными температурами плавления.

4. Изготовление сложных высокохудожественных изделий с эмалью по готовым моделям. Покрытие изделий эмалью различных цветов в широкой гамме до семи цветов с полутонами при наличии в узоре свыше 20% деталей, внутренние размеры которых не превышают 1 мм. Выполнение изделий с вплавляемыми в эмалевый фон металлическими накладками. Покрытие художественных изделий с рельефом, находящимся рядом с эмалируемой площадью, на которой присутствуют три цвета с разными температурами плавления.

5. Выполнение высокохудожественных работ по эскизам. Наложение эмалей по чеканному узору со сканными перегородками с передачей рельефного изображения цветом и светотенью при помощи лессировки. Наложение многослойной и прозрачной эмали по сложнотематическому рисунку или портретному изображению, гравированному или чеканному, рельефному или контррельефному. Выполнение изделий с оконной эмалью. Напайка сложных филигранных узоров с многоплановыми деталями. *См. Эмалирование.*

Качество декоративной обработки. К особенностям декоративной отделки изделия относятся: гравирование, чеканка, эмалирование, чернение, оксидирование. Каждый вид декоративный обработки поверхности имеет свои стандарты качества. Так, к гравированию под глянец предъявляются повышенные требования. Выбранная часть рисунка должна быть одинаково глянцевой и четко прорезанной, а поверхностные участки – иметь безошибочное штриховое оформление. Эмалевые покрытия изделий должны быть гладкими, блестящими, без сколов, трещин, пропусков, просветов, пятен и видимых под прозрачной эмалью дефектов металла. На эмалевых покрытиях изделий (кроме предметов сервировки стола и украшений интерьера) не должно быть царапин, пузырьков, пор, наплывов на касты и перегородки. Допускаются: на эмалевых покрытиях изделий – незначительная волнистость слоя эмали,

а также наличие волосовидной черты в местах соединения эмали с перегородками и кантами; на эмалевых покрытиях предметов сервировки стола – незначительная волнистость и разнотонность слоя эмали, а также более трех рассредоточенных включений в виде точек и трех незначительных царапин на крупногабаритных изделиях. Поверхность изделия, не покрываемая чернью, должна быть полированной, без рисок, царапин и других дефектов. *См. Гравирование, Живопись по эмали, Чеканка, Чернение.*

Качество замков и шарнирных соединений. Замки в изделиях должны закрываться и открываться без особых усилий при легком нажатии и в то же время обладать необходимой упругостью, обеспечивающей невозможность самопроизвольного открывания замка. Застежные иглы в изделиях должны быть упругими, с заостренными концами, без заусенцев и не выступать за пределы изделия. Шарнирные соединения должны быть подвижными, не давать перекоса, лифта, обеспечивать гибкость, мягкость, плавность в работе.

Качество ювелирного изделия. Контроль за качеством изделий из драгоценных металлов необходимо начинать с проверки наличия клейма, наименования инспекции пробирного надзора и именника предприятия-изготовителя. Эти обозначения должны быть предельно четкими и не должны ухудшать внешний вид изделия. Парные изделия следует подбирать по размерам, форме, виду огранки и цвету вставок. Если полупары имеют асимметричную конструкцию верхушки, то их следует подобрать в пару по принципу зеркального отражения. Шлифованные и крацованные поверхности изделий должны быть шлифованными и крацованными равномерно, полированные – доведенными до блеска. На поверхности изделий не может быть трещин, раковин, заусенцев, а на лицевых поверхностях – вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен, потертостей, которые ухудшают внешний вид изделий. Не допускается: на крупногабаритных предметах – более трех рассредоточенных пор, на объемных изделиях – более двух одновременно находящихся в поле зрения рассредоточенных пор, на личных украшениях – более одной поры. На нелицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, следы инструмента, не ухудшающие внешнего вида изделия. *См. Усадочные раковины.*

Кернер – стальной стержень с заостренным рабочим концом. Служит для нанесения углублений под сверление. Закален. *См. Сверление.*

Китт – паста для фиксации изделия при закрепке. Состоит из канифоли и мела. Размягчается при температуре 60°С, плавится при 120°С. Для приготовления китта расплавляют на огне канифоль, постепенно добавляя в нее размельченный мел, и все это отливают в формы. *См. Инструмент для чеканки, Киттшток.*

Киттшток – цилиндрическая деревянная ручка с головкой для насмаливания на нее ювелирных изделий. Головки покрывают толстым слоем китта, жестко фиксирующим изделие. Форма и размеры головки выбираются в зависимости от типа изделия.

Ковка. Считается первичной обработкой металла. В процессе ковки заготовке, помещенной на наковальню, под ударами молота придается требуемая форма за счет пластического деформирования. Обработку благородных металлов ведут в холодном состоянии. При каждом ударе молота происходит смещение атомов отдельных кристаллитов по плоскостям скольжения и структура металла изменяется, образуются области сильно деформированного металла между слабодеформированными зонами. От формы молота, от формы подкладной матрицы и силы удара будет зависеть, в какой степени и в каком направлении пойдет деформация заготовки. *См. Инструмент для ковки.*

Кожа – кожаный фартук ювелирного верстака, в который собираются во время работы отходы драгоценного металла (опилки, стружки). *См. Верстак ювелирный.*

Кокиль – металлическая изложница, в которую отливают расплавленный металл. *См. Изложница, Плавка.*

Кольцемер – приспособление для измерения размера пальца. Состоит из набора колец разного диаметра, обозначенных номерами.

Конструкционные детали ювелирного изделия. Ювелирные изделия каждой группы (серьги, броши, кольца) имеют свою определенную конструкцию. Основа конструкции состоит из наименьшего количества составных частей: для колец это шин, каст, для серег и брошей – верхушка, запор. Детальное изучение конструкции предполагает владение информацией о крупных конструктивных элементах, среди которых: оправы для камней, типы закрепок; верхушки, ранты, накладки; шин (для колец); подвески и соединительные элементы; замки; звенья (для браслетов и колье). *См. Верхушка, Шин.*

Корнейзен – инструмент, который применяется при корнеровой закрепке мелких камней. Представляет собой круглый стальной стержень, книзу заостренный, а сверху надетый на деревянную ручку; на заостренном конце в нем имеется маленькое полушарообразное полированное углубление. Когда камень вложен в гнездо, высверленное для него на поверхности золотого изделия, корнейзен ставят на край гнезда, вращают его при надавливании и таким образом накатывают маленький шарик – корнер. Таких корнеров накатывают несколько по окружности гнезда. Корнеры, с одной стороны, служат для зажатия камня, а с другой – придают закрепке красивый вид. *См. Корнеры, Закрепка «фаден-гризант».*

Корнеры – шарики из металла, с помощью которых камень удерживается в оправе. *См. Закрепка «фаден-гризант».*

Корновертки – стальные стержни со сферическим углублением на рабочем (торцевом) конце. Длина стержня 60–70 мм, диаметр 2,5–4,0 мм. Диаметры сферических углублений от 0,2 до 1 мм, глубина 1/3 диаметра сферы. Придают корнеру шарообразную форму. *См. Закрепка «фаден-гризант», Корнеры.*

Костыль – один из древних замков для цепей и браслетов. Представляет собой продетую сквозь кольцо проволочную палочку.

Крацевание – очень старый и распространенный способ получения фактурной поверхности. На серебряных изделиях часто представляет собой окончательный вид обработки. Крацуют поверхность на полировальных станках проволочными щетками. Материалом щеток служит проволока латуни или нейзильбера толщиной 0,15–0,25 мм. Частота вращения щетки – 600 об./ мин. В процессе крацевания во избежание образования на поверхности рисок необходимо многократно изменять направление движения щетки или изделия относительно щетки. Операцию крацевания используют также для снятия окисления в труднодоступных местах изделия перед галтовкой.

Кусачки. Необходимы для откусывания мелких деталей ювелирных полуфабрикатов.

Леткал – деревянная плита с асбестовым покрытием (картоном). Служит подкладкой для паяемых изделий. *См. Пайка.*

Листовая штамповка формовкой. Тонкая листовая заготовка пластически деформируется между матрицей и пуансоном без существенного изменения ее толщины. При этом обычно получают полые рельефные детали небольшой высоты. *См. Штамповка.*

Литейная установка. Промышленные литейные установки представляют собой специализированные плавильно-заливочные агрегаты с центробежным столом и индукционными печами. Многие зарубежные фирмы выпускают вакуумное литейное оборудование, где заливка расплавленного металла происходит за счет перепада давления в плавильной и литейной камерах. *См. Микролитье.*

Литейная форма – восковая «елочка», собранная из восковых моделей. Помещают в опоку и заливают огнеупорной гипсовой смесью (формовочной массой). После застывания формовочной массы и удаления из нее воска литейная форма готова к заливке драгоценного металла. *См. Восковая «елочка», Литниковый стержень, Микролитье.*

Литейные напряжения. Усадка металла не может происходить равномерно во всех местах отливки; в результате возникают напряжения, которые в некоторых случаях приводят к образованию трещин и надрывов. *См. Восковое литье.*

Литник – восковой стояк с металлическим стержнем внутри. На этот стержень тонким лезвием электропаяльника припаивают модели, которые образуют «блок-куст». Его помещают в специальный стакан (опоку) и заливают формовочной массой, которая представляет собой сложный состав огнеупорных компонентов. Мелкоизмельченную смесь разводят дистиллированной водой. Через определенное время вода испаряется, формовочная масса застывает и становится твердой. Теперь необходимо расплавить и удалить воск, чтобы подготовить форму к заливке металла. *См. Восковая «елочка», Восковое литье, Опока.*

Литниковый стержень. На законченную мастер-модель припаивают литниковый стержень диаметром 2–3,3 мм. Концы литниковых стержней делают в форме конуса по размеру, подходящему к соплу инжектора. Литники должны быть короткими, не более 20 мм. При креплении литникового стержня к модели необходимо выполнение следующих требований:

- легкое заполнение полости форм;
- оптимальные по толщине и равномерные по сечению стенки отливок;
- литники должны присоединяться к толстым сечениям модели.

См. Мастер-модель, Микролитье, Литник.

Лобзик – ножевидный станок малого размера. Служит для выпиливания ажура и отдельных деталей изделия. Полотна представляют собой закаленную стальную полосу прямоугольного сечения, на одной стороне которой нарезаны зубья. Применяется для прорезания пазов, вырезания узоров различной сложности и т.д. Величина зубьев на полотне зависит от величины сечения пилки. *См. Выпиливание.*

Мастер-модель – изделие, на основе которого в дальнейшем происходит тиражирование ювелирных украшений. Изготавливают обычно вручную из латуни, серебра, мельхиора. Мастер-модель должна быть толще (обычно на 10%), чем готовое ювелирное изделие. При изготовлении необходимо учитывать усадку резины порядка 2–3% и металла (золота 1,25–1,5%), а также опиловку и полировку.

Матирование. Производится вручную или с помощью специальной электрической матовки только по идеально отполированной поверхности. Острый стальной наконечник матовки многократно бьет по поверхности металла, оставляя небольшие углубления, которые создают эффект матовости. *См. Крацевание, Полирование.*

Матирование чеканами. Позволяет получить крупнозернистую поверхность, если она подвергалась шерохованию ударами молотка по соответствующему чекану. *См. Матирование.*

Металлопластика – получение рельефа на тонких листах металла при помощи специальных инструментов, напоминающих собой скульптурные стеки. Выдавливание металла производится на линолеуме, войлоке или сукне.

Микролитье (точное литье) по выплавляемым моделям – наиболее производительный способ тиражирования ювелирных изделий. Микролитьем получают как отдельные детали ювелирных изделий для последующей монтировки, так и целиковые изделия. Позволяет изготовить любое количество копий сложнейших изделий, выполненных вручную. *См. Восковая «елочка», Восковое литье.*

Модельный воск – специальный термопластический материал, поддающийся механической обработке, из которого можно изготовить мастер-модель. Твердые восковые заготовки можно пилить, сверлить, резать пилкой. Воск можно добавлять или убирать. Существует множество видов воска: например, воск для лепки, который можно лепить подобно модельной глине; водорастворимый воск, который можно использовать для изготовления полых бус или колец. Из тонких восковых листов можно вырезать фасонные фигуры ножницами, лезвием или горячим шпателем. *См. Мастер-модель.*

Монтировочные операции. Отдельные отливки даже в том случае, если они сделаны по модели целого изделия, еще не являются готовыми. Они поступают в монтировку, т.е. подвергаются монтировочным операциям. Это обработка поверхности, подгонка размеров колец, сборка замковых узлов в серьгах и брошах, пайка ушек кулонов и т.д. Только после окончательной монтировки отливки готовы к закреплению камней и полировке. *См. Микролитье.*

Надфили. Отличаются от напильников меньшей площадью сечения. Размеры – 140 и 200 мм. По профилю бывают трехгранные, клиновидные, ромбические, плоские, квадратные, полукруглые, разновыпуклые, пазовые, овальные, круглые. Насечка– 0–6. Длина рабочей части – 70–80мм при общей длине 140 мм и 95–100 мм при общей длине 200 мм. Игольчатые надфили отличаются от обычных сечением хвостовика и длиной рабочей части (длина рабочей части 40 мм при общей длине 140 мм). *См. Опиливание.*

Накатка – узкий ролик с линейно-ямочной фактурой на ребре, находящийся на конце стержня, вставленного в грибовидную ручку. Служит для нанесения гризанта. В зависимости от ширины оставляемого следа накатки делятся по номерам. *См. Закрепка «фаден-гризант».*

Накладки. Придают изделию декоративность. Бывают гладкие, с гравированным, чеканным, штампованным рисунком и т.п. *См. Конструкционные части изделия.*

Наковальня – подкладка из железа или стали, служащая для обработки металла молотком. В ювелирном деле в зависимости от рабочей поверхности применяются следующие наковальни: брусковая (флакейзен), двурогая (шперак) и ригель. *См. Ковка.*

Напильники – опиловочные инструменты. Состоят из рабочей части и хвостовика. Изготовлены из инструментальной стали. Различаются по размерам, профилю, насечке. По профилю бывают трехгранные, полукруглые, круглые, плоские, ромбические, разновыпуклые, квадратные и др. Размеры от 200 до 270 мм. Большинство ювелирных напильников остроносые. Насечка – 0–5. С увеличением номера уменьшается величина зуба. На хвостовик насаживается деревянная ручка. *См. Опиливание.*

Нечеткий рельеф при литье. Нечеткое оформление рельефа поверхности отливки является следствием уменьшения ее объема при затвердевании. После того как жидкий металл заполнил форму, отливка при затвердевании сжимается и ее поверхность не прилегает плотно к стенкам формы. *См. Микролитье. Усадочные раковины.*

Ножницы по металлу – режущий инструмент для резки листового металла.

Ножницы ювелирные – инструмент для резки припоя. Рабочие части ножниц должны плотно прилегать друг к другу и быть хорошо заточены.

Нормативные требования к ювелирному изделию – требования, выполнение которых обеспечивает соответствие продукции действующим стандартам и нормам, установленным законодательством РФ (наличие пробы, имменника, документации с технико-экономическими параметрами). *См. Имменник, Пробирное клеймо.*

Нормы общих потерь драгоценных металлов. При изготовлении ювелирных изделий классифицируются по отдельным операциям. Эти нормы следующие:

- изделия простой формы без камней – 4,3%;
- изделия сложной формы с элементами ажура, филиграни, фантазийные – 6,2%;
- изделия простой формы с камнями – 6,0%;
- изделия сложной формы с камнями – 9,0%;
- изделия, изготовленные методом центробежного литья по выплавляемым моделям с камнями и без камней – 6,0%;
- браслеты, цепи, корпуса часов – 6,3%.

Общие потери драгоценного металла. Определяются в процентах к массе готового изделия. При изготовлении изделий, требующих гра-

верных работ, к нормам общих потерь драгоценного металла добавляется 0,2% нормы потерь при гравировке. При реставрации изделия, если требуется его дополнительная отделка (шлифовка, полировка), общие потери драгоценного металла следует считать как 1,2%.

Огнеупорная глина. В смеси с шамотом используется в качестве материала при изготовления тиглей для плавки. *См. Плавка, Тигель.*

Огнеупорная посуда – посуда из кварцевого стекла. Используется в качестве ванн для отбелов. *См. Гравирование травлением, Отбеливание.*

Окислы. При нагреве на поверхности большинства металлов образуются пленки окислов. Для их растворения используются флюсы. *См. Пайка, Флюсы.*

Оксидирование изделий. Изделия из серебра и с серебряным покрытием оксидируют (обрабатывают) как химическим, так и электрохимическим способами. Процессы химического и электрохимического бесцветного оксидирования осуществляются в растворах и электролитах, основным компонентом состава которых является двухромовокислый калий. В процессе цветного оксидирования изделиям придается окраска с самыми различными оттенками: синим, черным, серым, темно-коричневым и т.д. Оксидированные изделия для придания пленкам красивого блеска крацуют мягкими латунными щетками. Оксидированная поверхность должна быть равномерно матовой, без различия в цветовых оттенках.

Опиливание – обработка поверхности металла режущим инструментом – напильником или надфилем. Помогает устранить излишки материала, создать гладкую поверхность, придать заготовке определенную форму и достигнуть нужных размеров. Метод опиливания основывается на том, что острое зерно напильника или надфиля срезает (обламывает) мелкие частички опиливаемого материала. Полуфабрикаты и ювелирные изделия опиливают для придания формы или для выравнивания поверхности. В большинстве случаев изделие во время обработки держат в руке, прижимая к финагелю пальцами, или зажимают в ювелирные тисочки.

Описание изделия. Включает в себя: тип изделия, его качество, название металла, чистоту и цвет металла, его вес, клейма и марки изготовителя, стиль или мотив изделия, метод производства.

Опока для литья – труба из нержавейщей стали, в которой закрепляется восковая модель, прежде чем в нее заливается формовочная масса. Опоки бывают разного размера и разной высоты. *См. Восковая «елочка», Микролитье, Формовочная масса.*

Оправа – металлический каркас или корпус, в котором закреплен драгоценный камень. *См. Каст.*

Оправа «балерина». Центральный камень находится в окружении бриллиантов, ограненных в форме «багет».

Оправа закрытая. Видна только верхняя часть самоцвета. *См. Закрепка глухая.*

Оправа открытая. Видны грани павильона ограненного камня. *См. Закрепка крапановая.*

Опробование и клеймение. В органах пробирного надзора все 100% продукции подвергаются контролю с использованием пробирного камня. Затем изделия, которые прошли государственный контроль, клеймятся.

Отбеливание – процесс травления окисленного поверхностного слоя и удаление остатков флюса. Остывшее после пайки изделие погружают в нагретый отбел (раствор соляной или серной кислоты) и после полного растворения остатков флюса и просветления окисленной поверхности промывают в воде, а затем сушат. Отбеленное изделие опиливают и зачищают на наждачной бумаге, удаляя лишний припой и риски, после чего получается центральная деталь. *См. Окислы, Флюс.*

Отбеливающий раствор – 15-процентный раствор серной или соляной кислоты. Его помещают в емкость из меди, фарфора или огнеупорного стекла. Служит для травления окисленного поверхностного слоя и удаления остатков флюса на поверхности изделия. *См. Отбеливание.*

Отжиг – нагрев металла (заготовки, детали и т. д.) до необходимой температуры в целях повышения пластичности. Металл кладется на асбестовый леткал или другой огнеупорный материал, нагревается газовой горелкой до красноватого цвета и с помощью пинцета опускается в емкость с водой. *См. Асбест, Леткал, Отпуск.*

Отливка металла в форму. Осуществляется на центробежной литейной машине. В графитовом тигле при индукционном нагреве происходит расплавление загруженной порции металла. При готовности металла к разливке (достижении им необходимой температуры) в центрифугу машины помещается нагретая опока. При вращении центрифуги металл заливается в опоку и кристаллизуется. *См. Восковое литье, Микролитье, Опока.*

Отпуск – изменение твердости металла при нагревании или охлаждении в определенных условиях. *См. Отжиг.*

Охлаждение сплава. Быстрое охлаждение придает некоторым ювелирным сплавам мелкозернистость и необходимую однородность структуры. Сплав охлаждают путем погружения заготовки в холодную воду или кислотный отбел. Отдельные сплавы рекомендуется охлаждать постепенно на воздухе. *См. Отбеливание, Отпуск.*

Увеличение размера колец. Для этого либо используют механическую растяжку на ригеле, либо вставляют кусочек металла той же пробы, из которой изготовлено основное изделие. *См. Ригель.*

Уменьшение размера колец. Чаще всего используют метод вырезания части шина. *См. Шин.*

Усадка металла. Одним из важнейших литейных свойств металлов и сплавов является уменьшение их объема при охлаждении. Причина усадки заключается в том, что атомы металла в жидком состоянии имеют большую подвижность и большие межатомные расстояния. При затвердевании они занимают определенные места в узлах кристаллической решетки, т.е. плотно упаковываются. Величину усадки необходимо учитывать при литье, поэтому модель должна иметь несколько большие размеры, чем готовое изделие. *См. Микролитье.*

Усадочные раковины – пустоты, появляющиеся внутри или на поверхности отливки вследствие уменьшения объема металла. *См. Усадка металла.*

Фактурованная поверхность. Служит фоном для ручной и алмазной гравировки, выделения рельефного изображения, участков с глянцевым контуром. *См. Матирование.*

Фактуровка – специальная обработка поверхности изделия, когда поверхность металла приобретает ту или иную интересную фактуру: мелкоямочную, мелкоштриховую, матовую. Чаще всего используется эффект сочетания фактурованной поверхности с полированной. *См. Матировка чеканами.*

Фиксация деталей изделия при пайке. Можно использовать прием связывания проволокой или пришпиливания к углу, скрепление зажимами, скобами. При изготовлении украшений, собираемых из нескольких небольших деталей, возникают трудности в сборке при пайке в нужной последовательности. Кроме того, последовательная припайка одной детали за другой требует значительных затрат времени. В таких случаях производят пайку в гипсовой форме. *См. Пайка.*

Фиксация изделия при закрепке. При закрепке камней изделие фиксируют в деревянных тисочках или в мастике (деревянная рукоятка, покрытая с одного края мастикой). *См. Киттшток.*

Филиграни разновидности. Существует большое разнообразие видов и разновидностей филиграни. Например, напайная филигрань (когда узор из проволоки, а также зернь напаивают непосредственно на листовой металл) имеет следующие разновидности:

- фоновая, или глухая, – простейший узор напаивают на листовой металл, иногда дополнительно канфарят фон;
- просечная, или выпильная, – после пайки узора фон удаляют выпиловкой;
- рельефная филигрань по чеканке – сканный узор напаивают на заранее подготовленный чеканкой рельеф;
- напайная филигрань с эмалью, или перегородчатая эмаль, – после пайки скани все пространства между перегородками, образованными сканью, заполняют эмалью.

Филигрань – своеобразный вид художественной обработки металла, занимающий с глубокой древности важное место в ювелирном деле. Термин «филигрань» произошел от двух латинских слов: «филюм» – нить и «гранум» – зерно. Он сочетает в себе названия двух основных первичных элементов, из которых производятся филигранные предметы, – проволока и мелкие шарики, дополняющие проволочный узор. *См. Зернение, Скань, Филиграни разновидности.*

SUNLIGHT

Филигрань ажурная – обработка, при которой элементы узора, выполненные из проволоки, спаиваются только между собой, без фона, образуя как бы кружево из металла, а зернь напаивают на это кружево. Ажурная филигрань имеет следующие разновидности:

- плоская – весь предмет представляет собой плоское (двухмерное) кружево, образованное проволочными деталями, спаянными между собой в одной плоскости;
- филигрань с эмалью, или оконная эмаль, – проемы, ячейки между сканными деталями заполнены прозрачной просвечивающей эмалью, образуя как бы миниатюрный цветной витраж;
- скульптурно-рельефная – изделие представляет собой скульптурный, трехмерный рельеф (иногда горельеф);
- многоплановая, или сложная, – сканный узор состоит из двух или многих планов, напаянных один на другой, т. е. на нижний узор, служащий как бы фоном, накладывают и припаивают новый рисунок, лежащий в другой плоскости, на него может быть наложен третий план и т.д.

Филигрань объемная. К ней относятся предметы, выполненные сканной техникой: вазы, кубки, подносы, ларцы, коробки, объемные изображения птиц, зверей и архитектурные формы. Такие изделия изготавливают из отдельных частей, которые затем монтируют в целую композицию.

Фильер – металлическая доска с вставками из победитового сплава. Служит для ручной протяжки трубок и проволоки в меньшие диаметры. Отверстия каждой победитовой вставки имеют определенные диаметры. *См. Волочение проволоки.*

Флахайзены – приспособления для правки. Представляют собой стальные (каленые) правочные плиты. Бывают плоские, желобковые и других форм и профилей. *См. Правка.*

Флюс. Используется при пайке, поскольку он предохраняет нагретую поверхность металла от окисления. Флюсы должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Рабочая температура припоя и температура действия флюса должны быть взаимосогласованны. Температура, при которой флюс растворяет окислы, должна быть несколько ниже, чем рабочая температура

пайки. Пайка должна проводиться быстро, чтобы предотвратить появление окислов.
2. Низкая вязкость и умеренное натяжение (поверхностное). От вязкости флюса зависит его подвижность.
3. Флюсующие вещества должны полностью отшлаковывать загрязнения и отводить их из зоны пайки. *См. Пайка, Флюса приготовление.*

Флюса нанесение. Жидкий флюс наносят акварельной кисточкой на всю поверхность детали, или же последняя окунается в раствор флюса. *См. Пайка.*

Флюса приготовление. 20 г буры и 20 г борной кислоты растирают и разводят в 200 мл дистилированной воды. *См. Флюс, Флюса состав.*

Флюса состав. Раствор буры и борной кислоты. Самым универсальным считается водный раствор компонентов в соотношении по объему 1:1. В некоторых случаях в качестве флюса применяют насыщенный раствор буры. *См. Флюса приготовление.*

Формовочная масса – огнеупорная гипсовая смесь специального состава. Служит для изготовления литейных форм. *См. Микролитье, Опока.*

Фрезерование – получение в заготовке углубления или отверстия цилиндрической формы. Фрезерованием можно обрабатывать плоские или выпуклые поверхности в зависимости от формы фрезы, т. е. такие поверхности, которые невозможно или затруднительно обрабатывать напильником. *См. Бормашина.*

Художественная обработка. К видам художественной обработки ювелирных изделий относятся чеканка, филигрань, эмалирование.

Цепей алмазная огранка – вид токарной обработки цепочек с использованием алмазного инструмента. Характерной особенностью данного процесса является способ фиксации цепочек на поверхности рабочего барабана: цепочка попросту приморáживается к барабану и остается в этом состоянии на протяжении всей обработки. После алмазной огранки изделие приобретает неповторимый блеск и игру граней.

Цепей пайка. Проводится с использованием конвейерной печи, работающей при наличии защитно-восстановительной атмосферы. Перед пайкой цепочки подвергаются обработке в вязкой специальной среде

(смеси касторового масла и трихлорэтилена) и набивке припоем. Для пайки цепочек во всем мире используется порошковый термореактивный припой, не содержащий золота и других благородных металлов. После пайки полуфабрикат цепочек поступает на дальнейшую обработку: сколотку (опрессовку), продольную набивку (упаковку) и алмазную огранку. Сколотка и упаковка цепочек проводятся с целью их выравнивания и калибровки, а также для изготовления ленточных цепочек. Затем полуфабрикаты подвергаются резке, навеске оконцовочных элементов и замков. Заключительной операцией является простановка на каждом изделии оттиска именника завода.

Цепей полуфабрикатов изготовление. Производится на высокоточных станках-автоматах. Большинство станков являются универсальными. Они предназначены для производства цепочек якорная и панцирная одинарная и двойная, «ромбо». Часть станков может быть использована только на один тип цепочек, но на разные размеры проволоки. Это скоростные машины для изготовления цепочек из проволоки диаметром от 0,25 до 0,44 мм. Есть несколько машин, используемых только для одного типа и размера цепочки («Love», «Corda», «Nonna»). Некоторые машины оснащены узлом для аргонно-дуговой электрической сварки звеньев цепочки. Важной частью машин является рабочий инструмент – оснастка. Это комплект рабочих частей, который может быть использован для изготовления только одного типа цепочки одного размера.

Цицанки – клещи для захвата конца проволоки при волочении ее через фильеры. *См. Волочение проволоки.*

Чеканка – прием холодной обработки металла молотками или чеканами. Чеканкой называют также получение рельефа штампами на монетах, медалях. *См. Инструмент для чеканки, Чеканки технология изготовления.*

Чеканки технология изготовления – самая своеобразная, наиболее артистическая и одновременно трудоемкая техника производства. Драгоценные металлы поддаются прокатке в тонкий лист, затем нужная форма предмета достигается в холодном состоянии с помощью разгонных молотков. Часто художественное изделие обрабатывается на основе (свинцовой или смоляной подушке), которая избирается в зависимости от степени ковкости металла. Короткими и частыми ударами молотка при постоянном прижиме и вращении изделие выстукивается до тех пор, пока не получится желаемая форма. Затем непосредственно переходят

к чеканке (выбивке декора). Декор выбивается с помощью чеканов (стальных стержней определенного профиля). Изделия, откованные из цельного куска заготовки, представляют собой наилучшие художественные произведения, так как легче работать с двумя или более кусками, которые затем припаиваются друг к другу. *См. Инструмент для чеканки.*

Чернь – древний способ декорирования художественных изделий из драгоценных металлов. Существует много рецептов черни, отличающейся по составу и способам изготовления. Основными компонентами состава являются серебро, медь и сера. Чернь – это легкоплавкий сплав компонентов, который в измельченном состоянии наносят на заранее подготовленный рисунок. Изделия под чернение могут быть изготовлены различной техникой: гравировкой, тиснением, чеканкой, литьем. Необходимым условием является наличие углублений, подлежащих заполнению чернью, глубина которых должна быть не меньше 0,2–0,5 мм. Затем изделие нагревают, чернь расплавляется и заполняет орнамент. Чернь различается по степени насыщенности цвета, начиная от серебристо-черных тонов и кончая черно-бархатными.

Чертилка – стержень с заостренным концом. Рабочий конец стальной и должен быть закален. Применяется для нанесения рисок на размечаемой поверхности металла.

Шабер – стальной стержень длиной 100–120 мм, заточенный на конце с трех сторон. Служит для срезки тонкой поверхности металла. Рабочая часть – это ребра, образованные трехгранной конической заточкой. Угол при вершине, образованный гранями, называется углом заточки шабера. Зависит от сечения и назначения шабера. *См. Шабрение.*

Шабрение – обработка поверхности изделия путем соскабливания тонкого слоя металла шабером. Шабрение ювелирных изделий производят с целью удаления рисок, образованных в процессе опиливания, для подготовки изделия к полированию. Операция выполняется сидя за верстаком, в левой руке держат изделие, в правой – шабер. Упором для изделия служит финагель. *См. Шабер.*

Шамот – обожженая глина. *См. Плавка, Тигель.*

Швенза – часть замка серег. Состоит из двух смежных деталей – клюва и хвостовика, имеющих штифтовое подвижное соединение. *См. Штифт.*

Шин кольца. Выполняется с различной формой сечения (круглой, полукруглой, овальной, прямоугольной). Ширина и толщина шина непостоянны: с наружной стороны он может быть гладким, с эмалью, чернью, чеканкой, гравированным рисунком, с местами для закрепки вставок.

Шихта – смесь чистых компонентов, содержащихся в определенной пропорции, соответствующей рецептуре золотого сплава. Для приготовления сплава используются чистые компоненты: золото пробы 999,9 и серебро пробы 999,9 в виде банковских и мерных слитков, в виде гранул, полосы, анодов и других полуфабрикатов, электролитическая или бескислородная медь, электролитический цинк. Компоненты сплавов подвергаются предварительной обработке – прокату и резке. Это необходимо для взвешивания компонентов сплавов и составления шихты. Далее подготовленная шихта направляется на предварительный переплав и отливку гранул сплава. Данная операция проводится с использованием индукционной печи средней частоты. Отлитые гранулы являются сырьем для изготовления прутка и полосы методом непрерывного литья. *См. Сырье для изготовления ювелирных изделий.*

Шлифовально-полировальные станки. Служат для проведения полирования и шлифования. В настоящее время наибольшее распространение получили шлифовально-полировальные станки, оснащенные различными видами щеток.

Шлифование и полирование. Эти операции относят к отдельной группе методов обработки металлов резанием. Цель их состоит не в придании металлу определенной формы, а в том, чтобы придать готовым изделиям определенную чистоту поверхности. Шлифование служит в основном для того, чтобы придать деталям гладкую поверхность. Полирование обеспечивает получение на гладкой матовой поверхности сильного металлического блеска (глянца). Между шлифованием и полированием нет четкой грани, оба процесса сходны между собой.

Шперак – правочный инструмент в виде небольшой наковальни с плоской и круглой рабочей частью. *См. Правка.*

Штамповка. В ювелирном производстве применяются также штамповка, вырубка и пробивка. При этом получают полые рельефные детали небольшой высоты. При штамповке тонкая листовая заготовка пластически деформируется между верхним и нижним штампами. Основные операции

холодной листовой штамповки часто используют в современном производстве для получения отдельных частей украшения, которые впоследствии собираются между собой, или для изготовления простых изделий, например крестов и подвесок.

Штангенциркуль. Необходим для замеров внешних и внутренних размеров изделия, глубины отверстий и выступов. Цена деления – 0,1 мм.

Штифт. Части подвижного шарнира соединяются с помощью штифта. Для штифта подготавливают кусок круглой проволоки, диаметр которой почти соответствует внутреннему диаметру трубок шарнира. Штифт опиливают на конус. Концы штифта после сборки соединения слегка расклепываются. *См. Шарнир.*

Штихели – стальные резцы с деревянной ручкой. Изготавливаются из сталей марок У12А или ХВГ с обязательной закалкой. Длина клинка 100–120 мм. Ручка грибовидной формы. Верхнюю часть клинка называют спиной, нижнюю лезвием. Штихели должны иметь хорошо заполированные лезвия и стенки, образующие режущую кромку. *См. Гравирование, Инструмент для гравирования.*

Штихеля заточка. Производится на мелкозернистых брусках, смазанных машинным маслом. Полировку производят на мраморных брусках и коже, натертой полировочной пастой (ГОИ). Разновидности: шпицштихель (угол заточки 45 градусов) – клиновидный с выпуклыми сторонами; боллштихель (45–60 градусов) – закругленный; мессерштихель (60 градусов) – клинообразный; флахштихель – плоский и др.

Щипцы – инструмент для гибки. *См. Гибка, Инструмент для гибки.*

Эмали выемчатые. На изделии предусматриваются специальные углубления – выемки, которые потом заполняются эмалью. Глубина выемки влияет на степень прозрачности эмали: чем глубже выемка, тем ярче эмаль. Художественный эффект при использовании выемчатых эмалей достигается тем, что эмаль вводится в композицию изделия в небольшом количестве в виде отдельных цветовых пятен на общем металлическом фоне. Выемчатую эмаль часто используют для декорирования литых изделий. В современной практике при серийном производстве необходимые углубления под эмаль осуществляют техникой штампа.

Эмали живописные и расписные – тончайшая миниатюрная живопись по эмали. Кроме чисто живописных эмалей (их примером служат лиможские эмали XV и XVI веков, миниатюрные росписи московских и петербургских художников XVIII века, ростовские эмали) существуют еще расписные эмали, то есть живописные эмали по скани.

Эмали перегородчатые. Эмаль закладывается в коробочки, выполненные из проволоки и напаянные на листовой металл.

Эмали сплошные. Эмаль сплошь покрывает металлическую основу. Для ее нанесения на изделия из золота и серебра используются только прозрачные эмали

Эмаль – образовавшаяся посредством частичного или полного расплавления стекловидная застывшая масса с добавками металлов, нанесенная на металлическую основу. Существует большое разнообразие эмалей. Они различаются как по составу эмалевой массы, так и по технологическим особенностям подготовки металлической основы под эмаль.

Эмаль в стиле «гризайль» – эмаль в серых тонах. На пластину, отгрунтованную черной или темной эмалью, наносили изображение белой эмалью. В зависимости от толщины слоя темный цвет просвечивает больше или меньше, что дает серые полутона.

Эмаль оконная. Представляет собой миниатюрный цветной витраж, прозрачный на просвет. Это очень сложная техника. Основой служит ажурная филигрань, просветы в которой заполняются мокрой молотой эмалевой массой. Затем изделие аккуратно просушивают и обжигают. Наложение оконной эмали имеет свои особенности. Эмаль наносится вручную, постепенно, методом стекания капли, а лишняя вода удаляется тампоном. Затем изделие фиксируется и переносится в муфель для обжига.

Эмаль по гильошированному фону. На табакерки, корпуса часов, ювелирные изделия наносили и обжигали прозрачные эмали светлых тонов. При этом геометрический рисунок основы просвечивал сквозь эмаль. Для усиления художественного эффекта эмаль украшали живописными фрагментами или вплавляли в нее золотые блестки.

Эмаль по чеканному рельефу. Фигуры выполнялись плоскорельефными, прозрачная эмаль накладывалась по всей поверхности. Сквозь

эмаль таинственно просвечивало изображение, пластичность которого еще больше подчеркивалась различными по толщине слоями эмали.

Эргонометрические требования к ювелирному изделию. Отражают соответствие ювелирной продукции свойствам человеческого организма. Ювелирные изделия не должны иметь колющих, режущих или раздражающих кожу поверхностей, если это не предусмотрено изначально при создании модели изделия.

Эстетические требования к ювелирному изделию. Оно должно соответствовать современным взглядам на моду и дизайн.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аккалаева Р.* Пробирные клейма России. – М.: МАИ, 1998.
2. Алмазы России: XX век.– М.: ЮТэ-ДИЗАЙН, 2001.
3. *Андерсон Б.* Определение драгоценных камней. – М.: Мир, 1983.
4. *Беннет Д., Маскети Д.* Ювелирное искусство. – М. : Арт-родник, 2005.
5. *Бреполь Э.* Теория и практика ювелирного дела. – Л.: Машиностроение, 1986.
6. Большая иллюстрированная энциклопедия древностей. Прага: Артия, 1980.
7. *Грин Т.* Современный мир алмазов. – М.: Прогресс, 1993.
8. Декоративные разновидности цветного камня СССР/ Под общ. ред. Е. Киевленко. – М.: Недра, 1989.
9. *Дронова Н. Д.* Что надо знать оценщику ювелирных изделий. – М.: НЦСО, 2007.
10. *Дронова Н .Д.* Что надо знать эксперту по ювелирным камням. – М.: НЦСО, 2006.
11. *Дронова Н.Д., Аккалаева Р.Х.* Оценка рыночной стоимости ювелирных изделий.– М.: Дело, 1997.
12. *Дюдя Р., Рэйл Л.* Мир драгоценных камней.– М.: Мир камня, 1996.
13. *Епифанов В.И., Песина А.Я., Зыков Л.В.* Технология обработки алмазов в бриллианты. – М.: Высшая школа, 1987.
14. *Кабанов А.В., Шигин В.К. и др.* Обработка алмазов, драгоценных и цветных поделочных камней: Учеб. пособие. – М.: МГРИ. 1985.
15. *Киевленко Е.Я., Сенкевич Н.Н., Гаврилов А.П.* Геология месторождений драгоценных камней. – М.: Недра, 1974.
16. *Марченков В.П.* Ювелирное дело. – М.: Высшая школа, 1984.
17. *Матлина А. Л., Бонанно А. К.* Ювелирные изделия и драгоценные камни: Справочник покупателя. – М.: Дело и Сервис, 2001.
18. *Миллер Дж.* Ювелирные украшения: Справочник коллекционера. – М.: Астрель, 2004.
19. Мировая добыча алмаза / Под общ. ред. В.А. Штырова. – М.: Восточная литература, 2000.
20. *Орлов Ю.Л.* Минералогия алмаза. – М.: Наука, 1984.
21. *Пыляев М.И.* Драгоценные камни. – М.: Стрелец, 1990.
22. *Рид П.* Геммологический словарь. – Л.: Недра.1986.
23. *Рид П.* Геммология. – М.: Мир, 2003.
24. *Синкенс Д.* Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней. – М.: Мир, 1989.
25. *Смит Г.* Драгоценные камни. – М.: Мир.1980.
26. *Телесов М.С., Ветров А.В.* Изготовление и ремонт ювелирных изделий& – М.: Легпромбытиздат, 1986.
27. *Тесленко В.* Организация торговли драгоценными камнями. – М.: Инфра, 1997.

28. Товароведение и экспертиза ювелирных товаров: Учебник / Под общ. ред. В.И. Самарина. – М.: Изд-во Российской экономической академии, 2006.
29. *Тойбл К.* Ювелирное дело.– М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.
30. *Трайна Джон.* Уникальные драгоценности. – М.: Крон-пресс,1997.
31. *Ферсман А.* Рассказы о самоцветах. – М.: Наука, 1974.
32. *Флеров А.В.* Материаловедение и технология художественной обработки металлов.– М.: Высшая школа, 1981.
33. *Халилов И.Х.* Литье с камнями. – Махачкала, 2003.
34. *Цветков Ю. Г.* Международная торговля драгоценными камнями. – М.: Экономист, 2004.
35. *Шуман В.* Мир камня. Драгоценные и поделочные камни. – М.: Мир, 1986.
36. *Элуэлл Д.* Искусственные драгоценные камни.– М.: Мир, 1981.

ЗНАНИЕ УЛУЧШАЕТ БИЗНЕС

Книги профессора, доктора технических наук Н.Д. Дроновой о драгоценных камнях и ювелирных изделиях являются хорошим помощником для бизнесмена. Они развивают профессионализм, увлекают и создают основу для выгодных сделок. Благодаря этим книгам Вы сделаете шаг вперед по сравнению с вашими конкурентами.

Предлагаем книги из серии «Секреты ювелирного бизнеса»:

Дронова Н.Д. Что надо знать эксперту по ювелирным камням. М.: Известия, 2006.

Доступное очень профессиональное исследование рынка драгоценных камней. Книга рассматривает вопросы происхождения, диагностики, облагораживания ювелирных камней. Для каждого камня приводится обзор рыночных цен. Собран большой материал по оценке бриллиантов и жемчуга.

Дронова Н.Д. Что надо знать оценщику ювелирных изделий. М.: Известия, 2007.

Пересмотренное и дополненное иллюстрированное издание энциклопедии по оценке ювелирных изделий. Этот справочник представляет всю необходимую информацию для оценки как современных, так и антикварных ювелирных украшений. Приводится официальная методика оценки изделий с различными видами вставок. Особенно интересны изображения старинных и зарубежных клейм.

Дронова Н.Д. Что надо знать роскошной женщине о драгоценных камнях и ювелирных изделиях. М.: Известия, 2007.

Подарочное издание. В легкой, популярной форме приводятся ответы на вопросы о качестве ювелирных изделий, оценке драгоценных камней и бриллиантов. Даются рекомендации по выбору украшений с цветными камнями, изумрудами, рубинами, сапфирами, жемчугом.

Дронова Н.Д. Что надо знать о магических свойствах ювелирных камней и о талисманах. М.: Известия, 2008.

Красочное подарочное издание. Приведены сведения о мистических и медицинских свойствах ювелирных камней: алмазов, рубинов, сапфиров и многих других. Отдельные главы рассказывают о символических значениях ювелирных изделий, амулетах и талисманах. Даются рекомендации, как сделать правильный выбор при покупке украшения, по уходу за ювелирными украшениями, по выбору достойного ювелира.

Дронова Н.Д. Что надо знать об успехе на ювелирном рынке. М.: Известия, 2008.

Деловое издание. Собран материал об особенностях поведения на ювелирном рынке. Даются рекомендации о том, как достичь победы в конкурентной войне. Разбираются основные маркетинговые стратегии для руководителей ювелирных магазинов, оптовых фирм и производств. Приводятся методы работы с клиентами, с иностранными партнерами. Большой материал посвящен построению имиджа руководителя ювелирной фирмы.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абалон: 44
Абразив: 299
Абразив природный: 299
Абстракционизм: 160
Авангард: 160
Авантюрин: 44, 76, 109
Августит: 44, 53
Авори: 44
Автоклав: 281, 282
Авторское ювелирное украшение: 160
Агальматолит: 44
Агат: 44, 45, 57, 62, 73, 74, 92, 94, 95, 106, 166, 172
Агат дендритовый: 45
Агат деревянистый: 45, 62
Агат ленточный: 45
Агат моховой: 45
Аграфы: 160
Адамант: 45
Адуляр: 45, 73, 99
Адуляресценция: 46
Азиатская тема: 160
Азурит: 46
Аквамарин: 29, 46, 53, 100, 110, 195
Аквамарин синтетический: 46
Аквамарина диагностика: 195
Аквамарина ценность: 230
Аккабар: 46, 78, 79
Акори: 46
Акоя: 14, 46
Акриловые ювелирные украшения: 160
Алгоритм затратного подхода: 9
Алебастр: 47
Александрит: 29, 47, 104, 116, 195, 206, 230, 237, 291, 296
Александрит синтетический: 47
Александрита имитации: 195
Александрита корректировка цены: 230
Александрита оценка: 230
Александрита синтетического диагностика: 195
Александрита стоимость: 230
Аллохроматическая окраска: 47
Алмаз: 9, 23, 47, 48, 84, 100, 103, 111, 118, 119, 195, 198, 199, 200, 201, 204, 207, 208, 226, 252, 256, 257, 259, 262, 263, 264, 307, 316, 317, 320, 323, 324, 325, 326
Алмаз австралийский: 9
Алмаз «в рубашке»: 252
Алмаз «мелe»: 252
Алмаз морозный: 252
Алмаз поликристаллический: 252
Алмаз синтетический: 48
Алмаз черный: 252
Алмаз чистой воды: 252
Алмазная пила: 299
«Алмазное ухо»: 160
Алмазные биржи: 9, 13
Алмазные брокеры: 9
Алмазные дилеры: 9
Алмазные дуплеты: 196
Алмазные порошки: 299
Алмазные сита: 252
Алмазный блеск: 196
«Алмазный водопад»: 161
«Алмазный квартал» Антверпена: 9
Алмазный трубопровод: 10
Алмазный центр Рамат Ган: 10
Алмазов синтез: 281
Алмазов синтетических выявление: 195
Алмазодобывающие рудники: 281
Алмазы буровые: 252
Алмазы «кливейдж»: 253
Алмазы «кливейдж мелe»: 253
Алмазы коричневые: 253
Алмазы «майклз»: 253
Алмазы «майклз мелe»: 253
Алмазы облученные: 253
Алмазы окисленные: 253
Алмазы полупроводниковые: 253
Алмазы «сайз»: 253
Алмазы «стоунс»: 254
Алмазы уральские: 254
Алмазы фальшивые: 254
Алмазы «флейтс»: 254
Алмазы «шейпс»: 254
Алмазы ювелирные: 254
Алмазы ювелирные «мелe»: 254

Алмазы ювелирные мелкие смешанные: 254
Алмазы якутские: 254
Альбит: 48, 53, 73
Альмандин: 48, 60, 75
Алюмаг: 49
Алюминиевая бронза: 125
Алюминий: 49, 125, 134, 137, 154
Алюминия окись: 299
Алюминия примесь в сплавах: 125
Амазонит: 49, 99
Амальгама: 125
Амброид: 50, 121
Американская шкала оценки бриллиантов: 264
Американский алмазный рынок: 10
Американское накладное золото: 125
Аметист: 50, 63, 70, 76, 77, 82, 110
Аметист синтетический: 50
Аметиста синтетического диагностика: 196
Аметрин: 50
Аммонит: 51, 95
Ампир: 161
Аналог: 10, 40, 223
Аналог объекта оценки: 10
«Анжело»: 51
Анизотропия: 196, 224, 316
Анизотропия твердости алмаза: 316
Анизотропный кристалл: 196
Анималистика: 161
Аниолит: 51
Анка и пуанзела: 330
Аномальное двупреломление алмазов: 316
Антикварные изделия: 161
Антикварный стиль: 161
Античная тема: 161
Античные изделия: 161
Античный стиль: 161
Антураж: 161
Ар деко: 162, 173, 182, 189
Ар нуво: 162, 167, 179, 191, 192
Арбузник: 51
«Арлекин»: 51, 93, 94
Асбест: 330
Аспид: 51
Ассортимент драгоценных камней: 10
Ассортимент ювелирных украшений: 162
Астеризм: 51, 99, 199, 203
Астеризма оценка: 230
Астерикс: 52
«Атомный модерн»: 162
Аукцион открытый: 10
Аукцион по продаже драгоценностей: 11
Аукционная цена: 11
Аукционные рекламные материалы: 11
Аукционный дом «Кристи»: 11
Аукционный дом «Сотби»: 11, 12
Аукционный каталог: 12
Африцит: 52
Аффинаж: 281
Ахроит: 52, 113
Багет: 164, 271, 299, 308, 323, 327, 352
Базанит: 52
Базовая прейскурантная цена: 230
Базовая форма огранки: 299
Баланс профиля: 231
Балас: 52, 254
Балас-рубин: 52
Бандо: 162
Банты: 162
«Бараний жир»: 52
Бароке: 52, 66, 68
Барокко: 66, 163, 182
Бастард: 52
Батбронза: 125
Батметалл: 125
Батон: 299
Безвозвратные потери алмазного сырья: 316
Безвозвратные потери при реставрации бриллианта: 316
Бездефектный: 231
Безъядерный жемчуг: 52, 66
Беккарит: 53
Беломорит: 53, 73
Бельгика: 125
Берилл: 53, 54, 57, 58, 59, 60, 70, 84, 87, 105, 116, 203, 221
Берилл благородный: 53
Берилл желтый: 53
Берилл зеленый: 54
Берилл золотистый: 54
Берилл облагороженный: 54
Берилл розовый: 54
Берилла красного ценность: 231
Берлинский стиль: 163
Бернат: 54
Бижутерия: 163, 182
Бижутерия Шанель: 163
Биксбит: 54, 87

Билби слой: 299
Бионика: 163
Биржа: 12
Биржа закрытая: 12
Биржа открытая: 12
Бирюза: 35, 54, 55, 56, 74, 166, 185, 214, 219, 231, 301
Бирюза драгоценная: 55
Бирюза Жильсона: 55
Бирюзовая матка: 56
Бирюзы имитации: 56
Бирюзы синтетической определение: 196
Бирюзы ценность: 231
Бирюзы эталон качества: 231
Бисер: 56, 65
Бисс: 57
Благородные металлы: 125
Блеск: 47, 51, 65, 69, 73, 79, 82, 84, 89, 98, 125, 140, 148, 195, 196, 197, 200, 212, 224, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 264, 308, 319, 321, 324, 325, 356
Блеск металла: 125
Блеска виды: 197
«Большая яма»: 281
Бормашина: 330, 339
«Борода»: 316
Борт: 48, 252, 254
Боры: 330
Ботанические украшения: 163
Брак при обточке: 316
Брак у бриллианта: 264
Браслет «змея»: 164
Браслет «лента»: 164
Браслет «манжета»: 164
Браслет «пила»: 164
Браслет «пчелиные соты»: 164
Браслет теннисный: 164
Браслет «шахматы»: 164
Браслет эластичный: 164
Браслет-цепочка: 164
Брекчии: 57, 91, 122
Брелок: 165
Брендовые изделия: 165, 174
Бриллиант: 21, 31, 184, 195, 198, 212, 221, 257, 264, 265, 266, 269, 272, 318, 324, 325
Бриллиант идеальный: 264
Бриллиант классический: 264
Бриллиант Толковского: 265
Бриллиант упрощенный: 265
Бриллиант фантазийный: 265
Бриллианта имитации: 197
Бриллианты групп «Б», «В», «Г»: 265
Бриллианты группы «А»: 265
Бриллианты крупные: 265
Бриллианты мелкие: 265
Бриллианты средние: 265
Бриллианты «шампань»: 165
Бриолез: 165
Бриолетт: 299
Брокер: 12
Бромоформ: 197
Бронза: 125, 126, 137, 140, 156
Брошь «ажурная решетка»: 165
Брошь «кольцо»: 165
Брошь «корзина»: 165
Брошь «перекладина»: 165
Брошь «портрет»: 166
Брэндинг: 12
«Букет»: 166
Булавка: 166
Буля: 80, 281
Бура: 330
Быстрая проверка чертой: 126, 135
Бюллетень «Gemstone Price Reports»: 12
Вальцовка: 330
Вальцы: 330
Вальцы профильные: 330
Верде антик: 57
Верделит: 57, 113
Вернейля печь: 281
Вернейля технология синтеза: 282
Верстак ювелирный: 330
Верх: 63, 196, 198, 221, 270, 300, 307, 308, 319, 336
Верхние грани рундиста: 300
Верхушка: 165, 331, 345
Вес алмазов: 255, 260
Вес драгоценных металлов: 231
Весовые группы рубина: 231
Весовые группы сапфира: 231
Весы: 179, 197, 257
Вечерние украшения: 166
Взвешивание: 232
Вид огранки: 232, 271, 299
Виды минеральные: 57
Визуальная диагностика: 198, 225
Визуальная диагностика бриллианта: 198

Викторианский период: 166
Викторианский стиль: 166
Винтажные кольца: 166
Витражная эмаль: 167
Включений тип: 265
Включения в алмазах: 255
Включения в бриллиантах: 265
Включения в рубинах: 199
Включения в сапфирах: 199
Внешние дефекты: 265, 266, 268
Внутренние дефекты: 239, 266
Внутренние особенности кристаллов: 199
Водяной сапфир: 57
Волосатик: 57
«Волосы Венеры»: 57
Волочение: 331
Волочение трубок: 331
Воробьевит: 53, 57, 87
Восковая «елочка»: 331
Восковая копия: 331
Восковое литье: 331
Восковой инжектор: 332
Восстановление поврежденной поверхности: 332
Восточные мотивы: 167
Впадина: 266
Время распиловки алмаза: 317
Всемирная федерация алмазных бирж: 13
«Вуаль»: 199
Вулканическое стекло: 57, 91
Вульгарность: 167
Выдающиеся драгоценности: 11, 167
Выемка: 317, 360
Выпиловка: 332
Выпуклость: 232, 301
Выращивание кристаллов по Вернейлю: 282
Вырубка: 332, 359
Высокое ювелирное искусство: 167
Высота короны: 300, 306
Высота павильона: 300
Высота рундиста: 267, 273, 317, 322
Вытапливание воска: 332
Выход годного: 317
Выходной технический контроль ювелирных изделий: 332
Габитус: 57
Гагат: 57, 188
Газонасыщенность сплавов: 126
Галтовка: 332
Гальванопластика: 333
Гальваностегия: 333
Галька: 58, 78, 94
Гамильтонметалл: 126
Ганошпинель: 58, 119
Гвоздики: 167
Гелиодор: 53, 58
Гелиотроп: 58, 74, 115
Гематит: 58, 59, 63, 110, 197
Гемма: 59
Геммолог: 59
Геммология: 59
Геразолото: 126
Гессонит: 59, 61
Гешенит: 59
Гиацинт: 59, 118
Гибка: 333
Гидравлический способ разработки россыпей: 282
Гидротермальный процесс: 282
Гипсовая форма: 333
Гладило: 333
«Глаз»: 59
Гламур: 168
Глиптика: 300
Глиптография: 300
Голдин: 126
Голливудский стиль: 168
«Голубиная кровь»: 232
Горная порода: 44, 59, 84, 87, 91, 95, 223
Горный хрусталь: 59, 63, 74, 76, 77, 295, 325
ГОСТ 30649-99: 127
Государственное пробирное клеймо: 127, 142
Государственный стандарт о качестве: 127
Готика: 168
Гофта: 333
Гошенит: 53, 60
Гравийные отложения с самоцветами: 282
Гравирование: 334, 343
Гравирование обронное: 334
Гравирование плоскостное: 334
Гравирование под глянец: 334
Гравирование под чернение и эмаль: 334
Гравирование травлением: 334
Гран жемчужный: 232
Гранат: 60, 61, 62, 69, 84, 112, 114, 197, 208
Гранат богемский: 60
Гранат гадолиниево-галлиевый: 60
Гранат иттриево-алюминиевый: 60

Гранатит: 60
Гранатовый браслет: 168
Гранаты: 49, 72, 73, 74, 168, 200, 204, 208, 255, 296, 301
Грани рундиста: 300
Гранит письменный: 61
Грань: 190, 263, 266, 269, 271, 300, 305, 310, 312, 313, 318, 326
Графит: 256, 272
Грейнер: 256
Гретые корунды: 61
Гроссуляр: 61, 117, 206
Грубая шлифовка: 300
Грубый рундист: 317
Группа цвета бриллианта: 266
Группа чистоты бриллианта: 266
Группы: 27, 34, 38, 48, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 82, 87, 89, 97, 108, 125, 128, 135, 139, 145, 151, 154, 156, 182, 231, 236, 237, 239, 242, 244, 245, 255, 257, 260, 262, 265, 266, 267, 270, 272, 275, 276, 277, 278, 285, 286, 309, 341, 345
Группы качества бриллиантов с дефектами обработки: 266
Густоплавкость: 127
Давчик: 334, 338
Дайка: 61
Дата проведения оценки: 13
Даурит: 61, 102
Движение «Искусство и мастерство»: 168
Двойники прорастания: 61
Двойникование полисинтетическое: 61
Двуосный: 62
Двупреломление: 195, 199, 200, 227, 316
Двупреломление аномальное: 200
Двупреломления определение: 200
Двухфазные включения: 200
Декоративно-качественная характеристика камнесамоцветного сырья: 13
Декоративно-качественная характеристика поделочного камня: 232
Декоративные свойства облицовочных камней: оценка: 232
Демантоид: 29, 60, 62, 197, 201, 206, 207
Дендритовый: 45, 62
Дерево окаменелое: 62
Держатель для самоцветов: 300
Дефектность алмаза: 256
Дефекты в бриллианте: 266
Дефекты выращиваемых кристаллов: 282
Дефекты листового металла: 334
Дефекты обработки бриллианта: 317
Деформация алмаза: 256
Джеспилит: 63
Ди ИАГ: 63
Диагностика металлов и сплавов: 127
Диагностика промасленных камней: 200
Диагностика свойств металлов: условия проведения: 127
Диагностические свойства ювелирных камней: 200
Диагностическое заключение: 200
Диадема: 168, 174
Диаманте: 63
Диарита: 63
Дизайн: 160, 164, 165, 168, 169, 172, 173, 175, 181, 183, 185, 362
Дизайн скандинавский: 169
Дизайн японский: 169
«Дикая смесь»: 13
Дилеры с широкими моральными границами: 13
Диопсид: 63, 64
Дисперсионный эффект: 201
Дисперсия: 60, 82, 110, 112, 201
Диффузионная обработка: 201
Диффузионной обработки выявление: 201
Диффузия поверхностная: 201
Дихроизм: 112, 202, 248
Дихроскоп: 202
Дневные украшения: 169
Добыча алмазов в России: 13, 254
Добыча алмазов из морских россыпей: 283
Добыча в реках: 283
Добыча из россыпей: 283
Добыча мокрая: 283
Добыча среднемесячная: 283
Добыча сухая: 283
Доводка бриллианта: 318
Долговечность: 65, 154, 232, 239, 268
Дополнительная грань: 318
Достоинство камня: 232
Доходный подход: 13
Дравит: 63, 113
Драга: 284
Драгоценные металлы: 26, 33, 128, 133, 134, 140, 357
Древние цивилизации: 169

Древовидный камень: 63
Друза: 47, 63, 113
Дулам: 284
Дуплет: 63, 94
Дуплетов выявление: 202
Дюраметалл: 128
Егер: 256
Египетский стиль: 169
Единицы сравнения: 14, 20
Естественная грань: 269, 271, 318
Жад: 49, 63, 64, 72, 90, 97
Жад китайский: 64
Жад яшмовый: 64
Жадеит: 35, 64, 90, 96, 214, 233
Жадеит «империал»: оценка: 233
Жадеита добыча: 284
Жадин: 65
Жаргон: 118, 256
Жардин: 202
Железа сплавы: 128
Железа частицы: 128
Железные украшения: 169
Железо: 69, 96, 128, 137, 147, 154, 195, 201
Жемчуг: 14, 46, 52, 56, 65, 66, 67, 68, 69, 75, 95, 100, 160, 167, 187, 189, 202, 226, 233, 234, 284, 300
Жемчуг «бароке»: 66
Жемчуг «бива»: 66
Жемчуг «кеши»: 66
Жемчуг «мабэ»: 67
Жемчуг зерновой: 66
Жемчуг золотистый: 66
Жемчуг культивируемый: 66, 67
Жемчуг незрелый: 67
Жемчуг природный: 67
Жемчуг речной: 67
Жемчуг розовый: 67
Жемчуг скатный: 67
Жемчуг черный: 68
Жемчуг южных морей: 68
Жемчуг-блистер: 66
Жемчуга морского производство: 14
Жемчуга ассортимент: 68
Жемчуга блеск: 233
Жемчуга быстрая диагностика: 202
Жемчуга диагностика: 202
Жемчуга имитации: 68
Жемчуга культивированного оценка: 233
Жемчуга морского добыча: 284
Жемчуга морского культивация: 284
Жемчуга окрашивание: 202
Жемчуга оттенок: 233
Жемчуга переливчатость: 233
Жемчуга поверхность: 233
Жемчуга пресноводного производство: 284
Жемчуга размер: 233
Жемчуга речного цена: 14
Жемчуга сверление: 300
Жемчуга технология культивации: 284
Жемчуга толщина перламутрового слоя: 233
Жемчуга формы оценка: 234
Жемчуга цвет: 234
Жемчуга ценность: 234
Жемчуга черного оттенки: 234
Жемчужина: 67, 68, 233
Жемчужины природной стоимости: 234
Жемчужная одежда: 170
Жемчужная эссенция: 69, 290
Жемчужницы: 66, 69
Жемчужный браслет: 170
Жемчужный остров Микимото: 285
Жеода: 69
Живопись по эмали: 335, 361
«Живые» украшения: 170
Жидкое включение: 69, 200
Жидкость охлаждающая: 301
Жидкотекучесть: 126, 128, 156
Жизненный цикл изделия: 14
Жирандоли: 170
Жировой стол: 285
Жуки: 170
Зависимость цены камня от массы: 235
Закалка: 128, 136, 150
Закрепка английская: 335
Закрепка глухая: 335
Закрепка канальная (рельсовая): 335
Закрепка «кармазирник»: 335
Закрепка клеевая: 335
Закрепка корнеровая: технология: 335
Закрепка крапановая: 335
Закрепка «паве»: 336
Закрепка ребристая: 336
Закрепка: требование к качеству: 336
Закрепка «фаден-гризант»: 336
Замки: 336, 344, 345
Запасы алмазов прогнозные: 285
Запасы алмазов российские: 285
Запасы металлов платиновой группы: 285

Запасы платиновых металлов российские: 285
Заполнение стеклом: 235
Запястье: 165, 170
Затравочная пластина: 286
Затратный подход: 14, 15
Затратный подход к оценке ювелирного изделия: 14
Звездчатые камни: 69, 301
Звездчатых камней синтетических выявление: 203
«Зеленый павлин»: 235
Зернение: 336
Зерни приготовление: 337
Зернь: 337, 354, 355
Змеевик: 69
«Знак свободы»: 170
Знак удостоверения: 129, 133
Знак удостоверения СССР: 129
Золота добыча в России: 286
Золота добыча: методы: 286
Золота запасы российские: 286
Золота месторождения: 286
Золотая фольга: 98, 129, 131
Золотниковая система проб: 129, 139, 147
Золото: 15, 20, 33, 36, 66, 116, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 137, 138, 139, 141, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 156, 171, 178, 286, 333, 337, 359
Золото мангеймское: 131
Золото мозаичное: 131
Золото «пинк»: 131
Золото белое: 130
Золото белое благородное: 130
Золото белое неблагородное: 130
Золото в самородках: 130
Золото гранатовое: 130
Золото для коронок: 130
Золото для перьев: 130
Золото дукатное: 130
Золото желтое: 130
Золото зеленое: 130
Золото красное: 131
Золото накладное: 131
Золото новое: 131
Золото пистольное: 131
Золото пурпурное: 131
Золото синее: 131
Золото сусальное: 131
Золотой лист: 131
Золотые биржи: 15
Золотые монеты: 15
Золотые самородки крупные: 132
Золочение: 25, 337
Золочение на огне: 337
Зональность минерала: 69
Зональность окраски: 203, 221, 222, 235
Зональность окраски сапфиров: 203
Зонной плавки метод: 286
Зоны ограненного камня: 235
Зооморфные подвески: 171
ИАГ: 63, 69, 73, 208
Игра камня: 201, 221, 235, 306
Игра света: 72, 203, 225
Игра цвета: 95, 201, 203, 208, 215, 238, 241
Игрок рынка: 15
Идентификация алмазов по включениям: 256
Идеохроматическая окраска: 69
Изложница: 337, 345
Излом: 203, 204
Измерение веса бриллианта: 266
Изоморфизм: 204
Изотропные материалы: 204
Изотропный: 82, 204
Изумруд: 29, 53, 61, 62, 70, 71, 117, 197, 204, 205, 219, 223, 237, 247, 271, 282, 287, 291, 323, 327
Изумруд гидротермальный российский: особенности: 204
Изумруд раствор-расплавный: диагностика: 204
Изумруд «сейко»: диагностика: 204
Изумруд синтетический: 71, 204, 205
Изумруд синтетический гидротермальный: диагностика: 204
Изумруд синтетический: диагностика: 205
Изумруд синтетический Чатэма: диагностика: 205
Изумруд синтетический: особенности: 205
Изумруда арбитражные образцы цвета: 235
Изумруда включения: 205
Изумруда дуплеты: 71
Изумруда имитации: 206
Изумруда месторождения: 287
Изумруда определение качества: 235
Изумруда оценка дефектности: 235
Изумруда поверхность: 236
Изумруда промасливание: 206

Изумруда синтез: 287
Изумруда стоимость: 236
Изумруда технические условия: 236
Изумруда требования к качеству: 236
Изумруда эталон цвета: 236
Изумрудов афганских добыча: 287
Изумрудов африканских добыча: 287
Изумрудов бразильских добыча: 288
Изумрудов индийских добыча: 288
Изумрудов колумбийских добыча: 288
Изумруды ванадиевые: 72
Изумруды граненые: группы качества: 236
Изумруды: группы цвета: 237
Изумруды замбийские: 72
Изумруды-«кабошон»: группы качества: 237
Изумруды колумбийский: 72
Изумруды природные: диагностика: 206
Изумруды уральские: 288
Иллам: 288
Именник: 132
Именник для искрового клеймения: 132
Имитации: 44, 52, 55, 56, 68, 72, 78, 80, 83, 89, 96, 114, 115, 120, 163, 186, 195, 197, 199, 206, 207, 208, 209, 214, 216, 221, 224, 254
Иммерсионная ванночка: 207
Иммерсионная жидкость: 197, 207
Иммерсионный контраст: 207
«Империал-жад»: 72
Имплантация: 288
Импориум: 15
Имя алмаза: 257
Инанга: 72
Инвестиции в драгоценные камни: 15
Инвижибл: 171
Индиголит: 72, 113, 247
Индийские украшения: 171
Индийский товар: 16, 40
Инкрустация: 301
Инструмент для волочения: 337
Инструмент для гибки: 337, 360
Инструмент для закрепки камней: 338
Инструмент для ковки и правки: 338
Инструмент для крепления заготовок: 338
Инструмент для опиливания: 338
Инструмент для полирования: 338
Инструмент для сверления и фрезерования: 339
Инструмент для чеканки: 339
Инструментальная диагностика бриллианта: 207
Инструментальная диагностика ювелирных камней: 208
Интальо: 301
Интенсивность цвета: 237
Интрузия: 72, 288
Информационное обеспечение алмазного бизнеса: 16
Иридий: 128, 132, 135, 148
Иризация: 72, 203, 208, 238
Ирис: 72
Искусственные камни: 47, 72, 163
Искусственный продукт: 208
Искусственных камней производство: 289
Источник происхождения: 16
Итальянские украшения: 171
Иттриево-алюминиевые гранаты: 72, 208
Иттриево-алюминиевые гранаты: диагностика: 208
Кабошон: 182, 237, 248, 288, 301
Кабошон выпукло-вогнутый: 301
Кабошон высокий: 301
Кабошон двойной: 301
Кабошон плоский: 301
Кабошон полый: 301
Кадмий: 132, 137, 148, 149, 150, 154
Кадмия примеси: 132
Казеин: 73
Калетта: 199, 266, 269, 270, 302, 305, 307, 308
Калетта открытая: 302
Калетты размер: 267
Калибр Лавериджа: 240, 242, 257, 266
Калиброванные вставки: 302
Калибры прозрачные: 237
Каменная пластика: 171
Камень: 16, 18, 31, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 61, 63, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 81, 82, 83, 85, 88, 89, 93, 94, 95, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 110, 112, 113, 116, 117, 119, 142, 143, 155, 170, 177, 180, 182, 190, 198, 200, 201, 204, 208, 209, 215, 216, 217, 218, 225, 226, 230, 235, 237, 240, 241, 242, 246, 265, 268, 269, 270, 299, 301, 302, 304, 305, 307, 308, 309, 312, 313, 335, 336, 346, 352
Камень золотой: 73
Камень кровавый: 73
Камень лунный: 73

Камень моховой: 45, 73
Камень мошковидный: 73
Камень небесный: 55, 73
Камень пудинговый: 73
Камень с фольгой: 74
Камень Слокума: 74, 208
Камень Слокума: выявление: 208
Камея: 92, 106, 113, 300, 302, 303
Камни «геуда»: 74
Камни драгоценные: 74
Камни изготовленные: 74
Камни искусственные: 74
Камни поделочные: 74
Камни полудрагоценные: 74
Камни прогретые: 209, 210
Камни с неоднородной окраской: 75
Камни синтетические: 71, 75, 84, 281, 291
Камни эталонные: 237
Каолин: 302
Каолит: 75, 114, 115
Капельное опробование: 133
«Капля воды»: 75
Капские рубины: 75
Карандаши для определения твердости: 209
Карат: 13, 23, 29, 34, 40, 47, 59, 71, 101, 102, 104, 105, 108, 111, 179, 197, 208, 230, 231, 232, 235, 236, 247, 248, 249, 253, 254, 255, 257, 265, 266, 267, 268, 270, 287, 295, 317
Карат старый: 267
Каратная система проб: 133, 147
Каратник: 257, 317
Каратные весы: 197, 255, 257, 266, 267, 268
Каратомер: 237
Карбид бора: 302
Карбонадо: 48, 252, 257
Карборунд: 302
Карбункул: 75, 98
Каре: 302
Карнеол: 75, 107, 115
Каст: 336, 340, 345, 352
Кастинг: 340
Касторовое масло: 302
Категории сложности граверных работ: 340
Категории сложности живописных работ по эмали: 340
Категории сложности работ с чернью: 340
Категории сложности рисунка, наносимого на эмалевый слой: 340
Категории сложности узора для финифти: 341
Категории сложности филигранных работ: 341
Категории сложности чеканных работ: 342
Категории сложности эмальерных работ: 342
Кафимское зерно: 75
Кахолонг: 75
Качественный эталон камня: 231, 236, 237, 247
Качество декоративной обработки: 343
Качество замков и шарнирных соединений: 344
Качество огранки: 30, 231, 232, 237, 240, 242, 244, 246, 275
Качество отливок: 133
Качество ювелирного изделия: 344
Квадрант: 302
Кварц: 50, 52, 57, 60, 63, 70, 74, 75, 76, 77, 81, 83, 84, 87, 96, 99, 108, 110, 111, 112, 115, 116, 118, 203, 219, 226, 282, 296
Кварц голубой: 76
Кварц дымчатый: 76
Кварц золотосодержащий: 77
Кварц искусственный: 77
Кварц кристаллический: 77
Кварц льдистый: 77
Кварц мятный: 77
Кварц пейзажный: 77
Кварц розовый: 77
Кварцит: 44, 77
Керн: 232, 289
Кернер: 344
Кимберли: 281, 289
Кимберлит: 77, 259, 290
Кимберлитовых тел размеры: 289
Китт: 345
Киттшток: 338, 345
Классификации бриллиантов по массе: 267
Классификации ювелирных камней: 77
Классификационные группы алмазов: 257
Классификация А. Е. Ферсмана: 78
Классификация «сити»: 257
Классические россыпи алмазов: 289, 293
Классический стиль: 171
Клейма: 132, 133, 138, 142, 147, 156, 157, 344, 351
Клейма назначение: 133
Клеймо российское: 133, 142

Клеричи жидкость: 209, 216, 225
Клипсы: 171
Ковка: 345, 349
Ковкость: 133, 140, 142, 149, 150, 153
Кожа: 78, 129, 238, 345
«Кожа ангела»: 78
Кокиль: 345
Коллекционные минералы: 78
Коллекция: 64, 70, 96, 163, 172, 174, 180, 304
Коллекция Шанель: 172
Колориметр алмазный: 258
Колье: 162, 172, 174, 178, 345
Кольца совместной жизни: 172
Кольцемер: 345
Кольцо вечности: 172
Кольцо для помолвки: 172
Кольцо любви: 172
Кольцо-обещание: 173
Кольцо-печатка: 173
Комиссии «CIBJO»: 16
Комплекс включений: 238
Комфорт: 173
Конгломерат: 73, 78
«Конго»: 258
Конкурентоспособность ювелирного предприятия: 16
«Конский хвост»: 209
Константы самоцветов: 209, 212
Конструктивизм: 173
Конструкционные детали ювелирного изделия: 345
Контактная жидкость: 209, 217
Контрабандные поставки алмазов: 17
Контрастность включения: 238, 239, 242
Контроль качества обработки бриллиантов: 267, 268
Конфедерация «CIBJO»: 17
Конфедерация «BIBOAH»: 17
Конфликтные алмазы: 17
Конхиолин: 78
Коньячные бриллианты: 173
Копал: 78
Копи: 71, 289
Копи Голконды: 289
Коралл: 78, 79, 95, 160, 166, 213
Коралл королевский: 79
Коралл прессованный: 79
Коралла диагностика: 209
Коралла имитации: 209
Коралла торговые разновидности: 238
Кораллин: 79
Кораллов колонии: 79
Коренные месторождения алмазов: 283, 285, 289, 290
Коренных месторождений алмазов разработка: 290
«Корзина цветов»: 173
Корнейзен: 346
Корнеры: 335, 336, 346
Корновертки: 346
Королевская диадема: 174
Королевские украшения: 174
Корона: 232, 267, 300, 302, 307, 311, 322
Коронные бриллианты: 174
Короны высота: 302
Короны грани: 303
Короны угол: 303
Корректировка цены камня: 18
Корректировки продажной цены ювелирного украшения: 18
Коррозионная стойкость металла: 133
Коррозия: 133, 134
Корунд: 79, 80, 96, 100, 102, 104, 105, 106, 112, 143, 195, 207, 223, 226, 282
Корунд александритоподобный: 79
Корунд благородный: 80
Корунд жемчужный: 80
Корунд звездчатый: 80
Корунд звездчатый синтетический «линде»: 80
Корунд синтетический: 80, 100, 106
Корунд синтетический «сейко»: 80
Корундов синтетических выявление: 203, 209
Корундов улучшение качества: 210
Кости имитации: 80
Костыль: 346
Кость: 80, 81, 92, 95, 107, 166, 182
Кость дентиновая: 80
Кость мамонтовая: 81
«Кошачий глаз»: 76, 81
«Кошачий глаз»: оценка: 238
«Кошачий глаз» хризобериллловый: 81
«Кошачья» серия: 174
Коэффициент обточки: 318, 320, 325
Красота бриллианта: 267, 269
Красота камня: 238, 241, 249

Крацевание: 346, 348
Кремень: 81
Кремнезема ювелирные разновидности: 81
Кривогранные алмазы: 258
Кристалл: 69, 70, 77, 81, 91, 100, 101, 111, 195, 196, 199, 204, 213, 214, 216, 219, 222, 252, 258, 260, 281, 296, 300, 322, 323
Кристаллизация минералов: 206, 210, 217, 218
Кристаллическое включение: 268, 272
Критерии оценки бриллиантов: 18
Крокус: 58, 303, 339
Кронглас: 81
Кубическая окись циркония: 82, 197, 208, 287
Кулон: 174
Культовые предметы: 174
Кунцит: 82, 108
Купелирование: 134, 135
Кусачки: 346
«Кусочка ткани» метод культивации жемчуга: 290
Лабрадоресценция: 82
Лабрадорит: 82
Лава-камео: 82
Лаварьер: 174
Лазер: 210, 211, 269
Лазерное отверстие в бриллианте: 210
Лазурит: 82, 83, 214
Лазурит бадахшанский: 82
Лазурит Жильсона: 83
Лазурит однородный: 83
Лазурит прожилково-пятнистый: 83
Лазурит пятнистый: 83
Лазурита имитации: 83
Лазурита синтетического диагностика: 211
Лал: 83, 119, 120
Лампа дневного света: 258, 259, 261, 263, 264
Лампроиты: 83, 290
Лампы сортировочные: 238
Ландерит: 61, 83
Латунь: 134, 137, 138, 141, 155
Лейкосапфир: 79, 83, 105
Ленточный декор: 174
Леткал: 346, 352
Лигатура: 134, 141
Ликвация: 133, 134
Ликвидность драгоценных камней: 18
Листовая штамповка формовкой: 347
Литейная усадка: 134
Литейная установка: 347
Литейная форма: 347
Литейные напряжения: 347
Литник: 331, 347, 348
Литниковый стержень: 347
Лобзик: 332, 348
Ловушка: 290
Лонсдейлит: 84
Лот: 19, 134
Лотовая система проб: 134, 147
Лунетта: 303
Лупа карманная: 211, 225
Лупа ручная: 211, 235, 239
Лупы ювелирные: 258
Люксовая марка: 174
Люминесценция: 195, 205, 207, 211, 212, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 258, 263, 269
Люминесценция алмазов: 258
Люстр: 211, 224
Ляпис фальшивый: 84
Ляпис-лазурь: 84
Мавританский стиль: 175
Магалюкс: 84
Магма: 288, 290
Магматические горные породы: 288, 290
Магнитные свойства металла: 134
Мадейра: 84
Мазл: 19
Майорика: 84, 290
«Майорика»: технология изготовления: 290
Маклеры: 19
Макроскопический: 84
Максис: 53, 84
Малайя: 84
Малахит: 84, 85, 86, 166, 219, 303
Малахит атласный: 85
Малахит бирюзовый: 85
Малахит ленточный: 85
Малахит плисовый: 85, 86
Малахит синий: 86
Малахита месторождения: 291
Малахита ценность: 238
Малахитовая фанера: 303
Маленькая площадка бриллианта: 318
«Маленький друг»: 175
Мантия: 77, 86
Марказит: 86
Маркетинг: 17, 19

Маркетинг ювелирного рынка: 19
Масса бриллианта: 268
Массивный минерал: 86
Мастер-модель: 347, 348, 349
Материал для камей: 303
Материнское кольцо: 175
Матирование: 348
Матирование чеканами: 348
Медальон: 175, 190
Медь: 96, 125, 132, 134, 135, 136, 137, 141, 148, 149, 150, 151, 153, 358, 359
Международная классификация ювелирных камней по прозрачности: 239
Международная терминология прозрачности бриллиантов: 268
Мейк бриллианта: 268
Меланж: 269
Мелкая орнаметация: 175
Мельхиор: 135, 136, 137
Мемориальный: 175, 285
Местонахождение: 291
Месторасположение включения: 211
Месторасположение дефекта алмаза: 258
Металлопластика: 348
Металлы платиновой группы: 125, 128, 135, 138, 145, 146, 154, 286
Метамиктный: 86
Метамиктный циркон: 86
Метаморфизм: 288, 291
Метаморфизм контактовый: 291
Метаморфические горные породы: 291
Метеориты: 86
Метод выращивания кристаллов из раствора в расплаве: 291
Метод оценки: 19
Метод светлого поля: 211, 212, 215
Метод сравнения продаж: 20
Метод темного поля: 211, 212, 215
Методики оценки алмазного сырья: 258
Методы диагностики камней: 211
Методы определения проб: 135
Методы определения рыночных цен на драгоценные камни: 20
Методы оценки камнесамоцветного сырья: 20
Метрическая система проб: 135, 139, 147
Механические свойства: 135, 136, 152
Микролитье: 332, 347, 348, 349, 350, 352, 356
Микроскоп: 95, 200, 202, 211, 212, 213, 215, 225, 226
Микроскоп бинокулярный: 212
Микроскопический: 86
Микроскопическое исследование: 195, 212, 219, 221
Микростили: 175
Микрофотография: 212
Минерал: 46, 47, 48, 53, 54, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 69, 76, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 92, 93, 97, 101, 103, 108, 109, 111, 116, 117, 118, 119, 223, 226, 252, 330
Минералогическая классификация Ю.Л. Орлова: 258, 262
Минеральная группа: 87
Минеральное включение: 200, 206, 210, 212, 215, 219, 220, 221, 223, 224
Минеральные разновидности: 87
Мировые центры камнеобработки: 20
Мировые цены на золото: 20
Мировые цены на ювелирные алмазы: 20
Мияия: 87
Мода: 24, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 176, 177, 179, 181, 183, 185, 187, 189, 191
Модельный воск: 349
Модерн: 162, 176, 188
Модульные украшения: 176
Мозаика: 301, 303, 304, 309
Мозаика византийская: 303
Мозаика наборная: 303
Мозаика римская: 304
Мозаика русская: 304
Мозаика фальшивая: 304
Мозаика флорентийская: 304
Моллюск: 44, 66, 87, 100, 284, 293
Мом: 87
Монетный металл: 135
Монеты цена: 239
Мониста: 176
Монтировочные операции: 349
Морганит: 53, 54, 87
Морион: 76, 77, 87
Морская пенка: 87
Морфология кристаллов алмаза: 259
Мрамор: 21, 57, 82, 83, 87, 88, 166, 291, 303
Мрамор каррарский: 88
Мраморный оникс: 88
Муассонит: 89, 197, 212, 224
Муассонита диагностика: 212
Муассонитовые детекторы: 212
Муранское стекло: 176

Мыльный камень: 89
«На весу»: 176
Навета: 304
Нагартованность: 135
Нагартованный металл: 136, 138, 143, 154
Нагрудник: 177
Надрез: 318
Надфили: 338, 349
Наждак: 304
Наименование бриллиантов: 269
Найф: 199, 269, 271, 318
Накатка: 349
Накладки: 331, 345, 349
Наковальня: 349
Накопленный износ: 20
Накр: 234, 239
Нанесение номера на бриллиант: 21, 269
Напильники: 338, 350
Напряженные кристаллы: 316, 319
Натурализм: 177
Нацвет в алмазе: 257, 258, 259, 261, 263, 264
Невидимая оправа: 177
Неглиже: 177
Нейзильбер: 136
Некруглость бриллианта: 319
Необирюза: 55, 89
Необыкновенный луч: 213
Неоднородная окраска: 199, 213, 236
Неоклассицизм: 177
Неоренессанс: 166, 178, 182
Непрозрачность ограненной вставки: 239
Несоответствие формы бриллианта заданным параметрам: 319
Нетрадиционные ювелирные материалы: 178
Нефрит: 11, 64, 72, 87, 89, 90, 160, 214, 219
Нефрит белый: 90
Нефрит зеленый: 90
Нефрит медовый: 90
Нефрит мелкопятнистый: 90
Нефрит табачный: 90
Нефрит черный: 90
Нефритовые украшения: 178
Нефриты однородные: 90
Нечеткий рельеф при литье: 350
Никель: 69, 96, 130, 134, 135, 136, 139, 148, 149, 150, 154, 195, 285
«Никколо»: 91
Ножницы по металлу: 350
Ножницы ювелирные: 350
Нормативные требования к ювелирному изделию: 350
Нормирование безвозвратных потерь алмазного сырья: 319, 320
Нормы общих потерь драгоценных металлов: 350
Нэцке: 178
Обдирка: 300, 304, 310, 318
Оберег: 178
Облагораживание ювелирных камней: 61, 110, 210, 240
«Облако»: 213
Облик кристалла: 91
Облицовочные камни: 91
Облицовочных камней месторождения: 291
Облицовочных камней мировое производство: 21
Облученные бриллианты: выявление: 213
Обогатительная фабрика: 285, 292
Обработка изумрудов: 21
Обработка камня: 304
Обработка коралла: выявление: 213
Обработка рубинов: 21
Обработка сапфиров: 21
Обсидиан: 57, 91
Обсидиан радужный: 91
Обсидиан цветковый: 91
Обточка алмазов: 320
Общие потери драгоценного металла: 350, 351
Общий процент высоты: 240
Объектив: 213
Объекты фантазии: 179
Обыденные мотивы: 179
Обыкновенный луч: 213
«Огневые метки»: 305
Огнеупорная глина: 351
Огнеупорная посуда: 351
«Огонь»: 214
Ограненного камня длина: 237, 240
Ограненного камня ширина: 237, 240
Ограненный камень: 215, 235, 305
Огранка: 10, 32, 62, 119, 229, 231, 232, 241, 265, 268, 280, 299, 300, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 322, 326, 356
Огранка «алмазная таблица»: 305
Огранка «алмазный наконечник»: 305

Огранка алмазом: 305
Огранка античная: 305
Огранка «барион»: 305
Огранка бриллиантовая: 300, 303, 305, 306
Огранка бриллиантовая Джонсона: 306
Огранка бриллиантовая Паркера: 306
Огранка бриллиантовая Толковского: 306
Огранка бриллиантовая Элба: 306
Огранка бриллиантовая Эплера: 306
Огранка восьмеркой: 306
Огранка «датская роза»: 306
Огранка идеальная: 307
Огранка изумрудная: 307
Огранка индийская: 307
Огранка клиньями: 307
Огранка «мазарини»: 307
Огранка профильная: 307
Огранка «роза»: 307
Огранка «рондо»: 307
Огранка смешанная: 307
Огранка старая горняцкая: 308
Огранка старая европейская: 308
Огранка ступенчатая: 308
Огранка фантазийная: 308
Огранка цейлонская: 308
Огранка швейцарская: 309
Ограночное приспособление: 320, 322
Ограночный круг: 309
Одноосный: 213, 214, 217
Однопреломление: 214
Одонтолит: 92
Ожерелье: 68, 177, 179, 180
Окалина: 136, 137
Оканемелости: 92
Окисление: 136
Окислы: 75, 100, 122, 136, 330, 351, 352, 355
Околоювелирные алмазы: 259
Окончатость: 240
«Окошко света»: 179
Окраска: 18, 44, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 57, 58, 60, 61, 62, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 79, 82, 86, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 108, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 122, 137, 141, 198, 199, 200, 201, 209, 213, 214, 218, 222, 223, 232, 236, 238, 240, 241, 242, 249, 252, 253, 259, 307, 351
Окраска алмазов: 259
Окраска камня: 214, 240
Окрашивание ювелирных камней: 214
Округлые алмазы: 252, 259
Оксидирование изделий: 351
Октаэдр: 196, 199, 252, 254, 256, 258, 259, 260, 323
Оливин: 92, 97, 116, 200, 255
Олова примесь: 137
Олово: 134, 137, 141, 154
Оникс: 88, 91, 92, 107, 172, 188
Оникс мраморный: 92
Опал: 29, 51, 62, 75, 81, 93, 94, 95, 108, 203, 214
Опал «арлекин»: 94
Опал австралийский: 94
Опал благородный: 94, 203
Опал вишневый: 94
Опал восточный: 94
Опал галечный: 94, 95
Опал голубой: 94
Опал Жильсона: 94
Опал обыкновенный: 94
Опал огненный: 94, 108
Опал цейлонский: 94
Опал черный: 94
Опал-агат: 94
Опала добыча: 292
Опала дуплет: 94
Опала классификация: 241
Опала синтетического диагностика: 215, 227
Опала ценность: 241
Опалесценция: 93, 95
Опализация: 95
Опалин: 95
Операционный метод огранки бриллиантов: 321
Опиливание: 330, 349, 350, 351
Описание изделия: 24, 351
Опока для литья: 352
Оправа: 177, 336, 340, 352
Оправа «балерина»: 352
Оправа закрытая: 352
Оправа открытая: 352
Опробование и клеймение: 124, 157, 352
Опробование на пробирном камне: 137, 139
Оптивизор: 215
Оптикон: 215, 224
Оптиконом обработка: 241
Оптические оси: 62, 215
Оптические эффекты: 179, 215
Оптический знак: 215
Оптический феномен: 203, 215

Оптовая стоимость: 22
Орайде: 137
Органические вещества: 81, 95
Орденские знаки: 179
Ориент: 241
Ориентация алмаза при обработке: 321
Орлец: 95, 101
Оротон: 138
Осадочные породы: 92, 292
Осмий: 128, 135, 138
Основные подходы к оценке ювелирных изделий: 22
Особенности огранки: 241
Особенности оценки драгоценных камней: 241
Особенность мировых цен на алмазы: 22
Отбеливание: 351, 352
Отбеливающий раствор: 352
Отбор сырья для получения фантазийных бриллиантов: 321
Отвалы, хвосты: 292
Отжиг: 136, 138, 224, 331, 352
Открытая разработка алмазных месторождений: 292
Открытие алмазных месторождений в СССР: 292
Отливка металла в форму: 353
Относительная глубина: 215
Отношение верха камня и низа: 241
«Отпечаток пальца»: 215
Отпуск: 136, 352, 353
Отражательная способность: 215
Отражение дефекта: 242
Оттенок: 46, 70, 73, 97, 104, 110, 129, 130, 131, 136, 141, 145, 150, 156, 221, 230, 233, 234, 240, 241, 242, 245, 249, 259
Оттиска расположение: 138
Отходы бриллиантового производства: 321, 322
Официальные данные о добыче цветных камней: 22
Охлаждение сплава: 353
Оценка: 10, 22, 23, 35, 142, 230, 232, 233, 234, 235, 238, 242, 247, 248, 249, 258, 266, 273, 274, 310, 311, 312, 326
Оценка дефектности: 230, 235, 242, 248
Оценка красоты цвета: 242
Оценка обработки: 242
Оценка огранки: 242, 310, 311, 312
Оценка с точки зрения затрат: 22
Очистка слитков: 138
Ошейник: 179
Паве: 179, 180, 336
Павильон: 232, 267, 302, 307, 309, 311, 322
Павильона глубина: 309
Павильона угол: 309
Павлин: 180, 235
Павлит: 95
Пагодит: 95
«Падпараджа»: 95, 245
Пайлин: 292
Пакет для камней: 309
Палакарт: 138
Палау: 138
Палладий: 128, 130, 135, 138, 139, 148, 149, 150, 153
Панделок: 306, 309
Панта: 96
Панцирь черепахи: 57, 95, 96
Папские кольца: 180
Парагоны: 96
«Параиба»: 96, 247
Паркет: 309
Партнерская система: 22
Парюра: 180, 181
Паста: 69, 96, 345
Пасхальное ожерелье: 180
Паяемость: 139
Пегматит: 61, 63, 96
Пейзажные кольца: 180
Пекторали: 180
Переводной коэффициент: 135, 139
Переливт: 96
Переливчатость: 95, 96, 105, 203, 233, 241
Переходные элементы: 96
Периден: 97
Перидот: 92, 97, 116, 185
Перламутр: 46, 67, 87, 97, 100, 160, 182
Перламутровый слой: 97, 233
Перспективность использования ювелирного сырья: 23
Пескоструйная обработка: 309
Петушиный стиль: 180
Пи ю: 97
Пикотит: 97
Пинцеты для алмазов: 260
Пинчбек: 139
Пироп: 60, 97, 98

Письменный гранит: 98
Плазма: 74, 98, 115
Плакированный металл:
выявление: 139, 141
Плакировать: 139
Планшайба: 309, 327
Пластичность: 125, 127, 132, 133, 136, 140, 142, 149, 150, 153, 154, 362
Пластмассы: 54, 56, 98, 178, 216
Платина: 36, 125, 128, 135, 139, 140, 148, 149, 150, 153, 156, 175, 285
Платинин: 140
Платиновая бронза: 140
Платинор: 140
Платины опробирование: 140
Плеохроизма определение: 216
Плеохроизма разновидности: 216
Плеохроизма явление: 202, 216, 223
«Пловец»: 23
Плотность: 46, 47, 60, 68, 71, 73, 74, 76, 84, 87, 91, 96, 99, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 120, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 146, 155, 156, 197, 200, 207, 208, 209, 212, 216, 223, 225, 227, 252, 283, 320, 330
Плотность металла: 141
Плохая огранка: 310
Площадка: 267, 269, 270, 275, 308, 310, 318, 322
«Поверхность луны»: 180
Подвеска: 177, 178, 179, 181, 187, 191, 309
«Подводный товар»: 23
Подгар: 321, 325
Подготовка партий алмазного сырья: 23
Поделочные камни: 51, 78, 98, 103
Подземная добыча: 293
Подлинный: 216
Подложка из фольги: 98
Подшлифовка алмазов: 321, 325
Показатель преломления: 52, 60, 73, 74, 76, 81, 82, 84, 87, 91, 96, 107, 110, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 205, 207, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 223, 224, 252
Показателя преломления определение: 217
Полевые шпаты: 45, 49, 53, 61, 73, 82, 83, 95, 96, 98, 99, 296
Полезность: 23, 30
Поликристаллические минералы: 99
Поликсен: 141
Полирование: 25, 299, 302, 303, 305, 309, 310, 311, 312, 322, 333, 335, 338, 348, 359
Полирование самоцветов: 299, 302, 303, 305, 309, 310, 311, 312
«Полного обволакивания» метод культивации жемчуга: 293
Полное внутреннее отражение: 310
Полости в кристалле-хозяине: 217
Полудрагоценный: 242
Полузолото: 141
Полупарюра: 181
Полупрозрачный: 45, 47, 73, 75, 77, 81, 91, 95, 99, 108, 121, 217, 219
Полупрозрачных и непрозрачных камней группы качества: 242
Поляризованный свет: 217
Полярископ: 199, 200, 217
Поп-арт: 181
Пористость рундиста: 322
Посеребренные предметы: определение: 141
Последовательность огранки: 299, 300, 304, 310, 311, 322
Последовательность огранки алмазов в бриллианты: 322
Поставщики алмазов в России: 23
Потери массы при изготовлении бриллианта: 322
Потин: 141
Потребительские предпочтения: 23
Потребление ювелирных камней: 24
Почечный камень: 99
Поясок: 310, 311
Правила сертификации бриллиантов по международной классификации: 24
Правка: 310
Празеолит: 77, 99
Практичные украшения: 181
Предварительное заключение о названии камня: 218
Прейскурант: 12, 24, 30, 274, 322
Прейскурант Рапапорта: 274, 322
Преломление: 214, 218
Престижность происхождения: 243
Приграничная область: 25
Призма: 218
Признаки синтетических камней: 218
Прииск: 13, 289, 293
Принцип вклада: 25

Принцип изменения: 25
Принцип конкуренции: 25
Принцип лучшего и наиболее эффективного использования: 25
Принцип оценки драгоценных камней: 26
Принцип спроса и предложения: 26, 27
Принципы деятельности ЦСО: 26
Принципы оценки рыночной стоимости: 27
Принципы оценки чистоты ювелирного камня: 243
Принципы резьбы по камню: 310, 313
Приостановленный статус: 27
Природные кристаллы: 181
Проба: 10, 18, 129, 133, 135, 141, 142, 144, 145, 147, 148, 155
Проба золота: 141
Проба серебра: 142
Пробирное клеймо: 124, 127, 138, 142, 350
Пробирное клеймо российское: 142
Пробирные иглы: 139, 142
Пробирные реактивы: 139, 142, 155
Пробирный камень: 142, 143, 155
Пробирный камень искусственный: 143
Проверка языком: 218
Продажа алмазного сырья: 27
Продуценты металлов платиновой группы: 27
Прозрачность алмаза: 208, 252, 258, 260, 273
Прозрачность камня: 218
Прозрачный: 53, 57, 59, 63, 76, 77, 93, 94, 99, 101, 102, 104, 105, 106, 112, 116, 117, 118, 121, 219, 260, 264, 270, 361
Прозрачный под лупой: 260
Производственное исследование алмазного сырья: 322, 323
Промывка, шлихование: 293
Промышленная алмазоносность: 293
Промышленный дизайн: 181
Пропитывание воском: 213, 219
Пропитывание маслом: 200, 219
Пропорции: 18, 32, 242, 264, 269, 270, 302, 305, 308, 309, 310, 311, 318, 319, 322, 325, 359
Пропорции бриллианта: 270, 302, 318, 319, 322, 325
Просеивание алмазов: 252, 260, 262
Протогенетические включения: 219
Процесс формирования рыночных цен: 20, 27
Прочность: 89, 143, 147, 152, 154, 155, 169, 185, 243
Пряжка: 180, 181
Прямолинейная цветовая зональность: 219, 220
Псевдоморфоза: 62, 99
Псевдохроматическая окраска: 99, 111
Пятнистость окраски: 99
Равноосная структура металла: 136, 143
Радиоактивная обработка: 99, 100, 224, 227, 240, 253
Радиоактивный: 100
Размер камня и его масса: 243
Размер площадки: 243, 273, 318, 327
Размерная характеристика алмаза: 260
Разметка алмаза правильной формы: 323
Разметка алмаза с включениями: 323
Разметка алмазного сырья: 323
Разметка алмазов под многократное распиливание: 323
Разметка под фантазийные бриллианты: 323
Разъедание: 143
Раковина: 44, 97, 100, 284
Раковина гигантская: 100
Рамаура: 100
Раскалывание алмазов: 319, 323, 326
Распиливание: 299, 301, 311, 317, 323, 324, 326
Распиливание алмазов: 317, 324
Распиловочные диски: 324
Растворимость металлов: 143
Расчет массы закрепленного камня: 243
Расчет повышающих коэффициентов при оценке: 22, 27
Ратнапура: 28
Раух-топаз: 100
Реактив железосинеродистый калий: 133, 143
Реактив кислотный: 144
Реактив хлорное золото: 144
Реактив хромпик: 133, 145
Реактивы на серебро: 145
Региональный алмазный рынок: 28
Региональный дизайн: 181
Редкоземельные элементы: 100
Редкость нахождения в природе: 232, 243
Режим технологической обработки алмазов: 324
Реконструированные камни: 219
Религиозная тематика: 182
Ремедиум: 145, 155
Рентгеновские лучи: 219
Рентгеновский снимок: 220

Репродукции античных ювелирных изделий: 182
Реставрация бриллиантов: 324
Ретро: 182, 189
Рефрактометр: 200, 220
Решетка кристаллическая: 100
Риски на бриллианте: 324
Рог: 100
Родий: 128, 130, 135, 146, 148
Родолит: 60, 98, 100
Родонит: 95, 101
Родохрозит: 101
Розничная стоимость: 28
Розничная торговая наценка: 28
Розовые бриллианты: 182
Рококо: 166, 182
Романтизм: 183
Россыпные месторождения: 45, 282, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 292, 293
Россыпные месторождения алмазов: 292, 293
Рост цен на драгоценные камни: 28
Ростовая зональность: 199, 220
Ртуть: 125, 146, 149, 337
Рубеллит: 101, 102, 113, 247
Рубин: 29, 52, 79, 80, 87, 100, 102, 119, 198, 207, 219, 220, 223, 282, 291
Рубина отличие от шпинели: 220
Рубина синтез: 293
Рубина улучшение цвета: 220
Рубина ценность: 244
Рубинов бирманских добыча: 294
Рубинов вьетнамских добыча: 294
Рубинов группы дефектности: 244
Рубинов и сапфиров группы качества: 244
Рубинов классификация по цвету: 245
Рубинов месторождения: 294
Рубинов природных диагностика: 220, 226
Рубинов синтетических диагностика: 220
Рубинов тайских добыча: 294
Рубинов эталон ценности: 245
Рубины африканские: 102, 245
Рубины бирманские: 103
Рубины из Таиланда: 103, 245
Рубины сиамские: 103
Рубины цейлонские: 103
Рубицел: 103, 119
Руда: 85, 285, 286, 292, 294
Рудник: 9, 13, 287, 294
Рундист: 202, 221, 227, 243, 267, 269, 270, 273, 299, 302, 310, 311, 317, 322, 336
Рундист тонкий: 311
Русский прейскурант ЦСО: 30
Русский стиль: 183
Рутений: 128, 135, 146
Рутил: 103, 197, 199, 219, 221, 268
Рутила выявление: 221
«Рыбий глаз» у бриллианта: 325
Рынков типы: 29
Рынок: 10, 15, 26, 28, 29, 30, 31, 34, 40, 41, 51, 62, 71, 85, 101, 113, 114, 118, 119, 163, 181, 284, 286, 294, 295
Рынок золота: 29
Рынок цветных камней: 30
Рыночная стоимость: 30, 245
Рыночная стоимость ювелирных камней: 245
Рыночные факторы: 30
Рыхлость рундиста: 325
Сайтхолдер: 30
Сайты: 31
Самоцвет: 74, 103, 190, 223, 231, 310
Сапфир: 29, 52, 57, 59, 79, 80, 83, 87, 96, 104, 105, 106, 110, 197, 206, 219, 221, 223, 291
Сапфир «джизораль»: 105
Сапфир «кошачий»: 105
Сапфир австралийский: 104
Сапфир аквамариновый: 104
Сапфир александритоподобный: 104
Сапфир альмандиновый: 104
Сапфир белый: 105
Сапфир бирманский: 105
Сапфир благородный: 105
Сапфир бразильский: 105
Сапфир водяной: 105
Сапфир восточный: 105
Сапфир звездчатый: 105
Сапфир индиговый: 105
Сапфир кашмирский: 105
Сапфир ложный: 105
Сапфир розовый: 106
Сапфир серый: 106
Сапфир сиамский: 106
Сапфир синтетический: 106
Сапфир цейлонский: 106
Сапфира бесцветного выявление: 221
Сапфира внутренние особенности: 221
Сапфира дуплеты: 221
Сапфира имитации: 221

Сапфира месторождения: 294
Сапфира «падпараджа» ценность: 245
Сапфира разновидности: 106
Сапфира синтетического диагностика: 221
Сапфира синтетического «Звезда Линде» диагностика: 222
Сапфира улучшение окраски: 222
Сапфиров австралийских добыча: 294
Сапфиров группы цвета: 245
Сапфиров зональность окраски: 222
Сапфиров индийских добыча: 295
Сапфиров показатели ценности: 246
Сапфиров цветных синтетических диагностика: 222
Сард: 106, 107
Сардоникс: 92, 106
Свадебное кольцо: 183
Сваровски: 183
Сверкание: 199, 231, 235, 237, 238, 240, 241, 242, 248, 307, 310, 311
Сверленые бриллианты: 222
«Свидетель» на обработанной поверхности: 325
Свинец: 134, 137, 146, 154, 339
Свинца примеси: 146
Свободный рынок алмазов: 31
Сделка внешнеторговая: 31
Сделка импортная: 31
Сделка реэкспортная: 31
Сделка экспортная: 31
Сентиментализм: 183
Сердолик: 45, 74, 107, 115, 219
Сердолик восточный: 107
Серебро: 36, 128, 132, 134, 136, 138, 139, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 156, 168, 333, 358, 359
Серебро стерлинговое: 147
Серебряный припой: 147
Серпентин: 69, 107
Сертификат на бриллиант: 31
Сертификата содержание: 269
Сертификационные лаборатории: 31
Сертификация бриллиантов: 32
Символ власти: 184
Символизм: 184
Симилор: 147
Симметрия бриллианта: проверка: 269
Симметрия ограненных самоцветов: 311
Сингенетические включения: 222
Сингония кристалла: 107, 204, 214
Синтетический аналог: 223
Система сбора информации: 32
Система эталонов: 260
Системы проб: 134, 135, 147
Ситовые классы: 260, 262
Ситуация в сфере предложения: 32
Скандинавский стандарт цвета бриллиантов: 269
Скидки за некачественную огранку: 270
Скидки при оценке бриллиантов: 270
Скол калетты: 271
Скол по ребру: 271
Скрытокристаллический: 107
Скрытый вес: 246
След от ожога: 325
След от удара: 271
Следы шлифовки: 325, 326
«Слезы апачей»: 107
Слитковое золото: 15, 20, 33
Слоистые алмазы: 260, 263
Слоновая кость: 107
Служба информации: 33
Смарагд: 107
Смешивание металлов: 147
Смола ископаемая: 107
Смоляк: 107
«Собрание любви»: 107
Совершенная огранка: 311, 312
Совки для алмазов: 260
Современное ювелирное искусство: 184
Содержание алмазов в россыпях: 295
Содержание алмазов в руде: 295
Содержание драгоценных металлов в сплавах: 147
«Соколиный глаз»: 76, 108
Сокращенная характеристика бриллианта: 272
Сокровище: 33
Солитер: 184
Солнечный опал: 108
Сортировка алмазов: 261
Сортировка алмазов по цвету: 261
Сортировка мелких алмазов: 261
Составные камни: 63, 71, 108, 190, 202, 221
Сотуар: 184
Сохранная записка: 33
Сохранность природной формы алмаза: 262, 263

Спайность: 108, 111, 312, 319, 324, 326
Спайность алмаза: 319, 324, 326
Спектроскоп: 195, 223, 226
Спектры поглощения: 223
Спессартин: 60, 108
Специализация ювелирных фирм: 33
Сплав: 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 188, 309, 339, 353, 358
Сплав жидкий: 148
Сплава обозначение: 148
Сплавы драгоценных металлов: 126, 148
Сплавы золота: 130, 148, 149, 150, 156, 157
Сплавы золота 333-й пробы: 149
Сплавы золота 375-й пробы: 149
Сплавы золота 585-й пробы: 149
Сплавы золота 750-й пробы: 149
Сплавы золота 958-й пробы: 149
Сплавы золота с содержанием кадмия: 150
Сплавы золота с содержанием никеля: 150
Сплавы золота с содержанием цинка: 150
Сплавы «золото–медь»: 150
Сплавы «золото–палладий»: 150
Сплавы «золото–палладий–серебро»: 150
Сплавы «золото–платина»: 150
Сплавы «золото–серебро»: 151
Сплавы «золото–серебро–медь»: 151
Сплавы «платина–медь»: 153
Сплавы платины: 132, 135, 153
Сплавы серебра: 151, 152, 153, 156, 157
Сплавы серебра 800-й пробы: 153
Сплавы серебра 875-й пробы: 152
Сплавы серебра 900-й пробы: 152
Сплавы серебра 925-й и 916-й проб: 152
Сплавы серебра 950-й пробы: 151
Сплавы «серебро–медь»: 153
Сплавы «серебро–палладий»: 153
Сплавы «серебро–платина»: 153
Сподумен: 108
Способность к люминесценции: 211, 223
Способы добычи ювелирных камней: 295
Сравнительный подход: 34
Средняя зона: 272
Средняя цена алмазного сырья: 34
Срок экспозиции объекта оценки: 34
Стайлинг: 184
Сталь: 128, 137, 154, 157
Сталь нержавеющая: 154
Старинные бриллианты: 272
Старлит: 109, 118
Стеатит: 89, 109
Стекла диагностика: 208, 223
Стекло: 57, 60, 63, 73, 81, 91, 109, 176, 203, 218, 223, 290, 325
Стекло авантюриновое: 73, 109
Стеклянные имитации: выявление: 224
Степень деформации алмаза: 262, 263
Степень модности: 34
Степень удовлетворения заявки клиента: 34
Стилизация: 160, 162, 184
Стиль: 160, 161, 162, 163, 166, 168, 169, 171, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 351
Стиль бизнес-леди: 185
Стиль Гарри Уинстона: 185
Стиль гирлянды: 185
Стиль жизни: 185
Стиль Коко Шанель: 186
Стиль регентства: 186
Стиль ювелирной фирмы.: 186
Стоимости объекта оценки итоговая величина: 34
Стоимости, отличные от рыночной стоимости: 35
Стоимость аукционная: 35
Стоимость воспроизводства ювелирного изделия: 35
Стоимость добычи цветных камней: 35
Стоимость драгоценного металла в ювелирном изделии: определение: 246
Стоимость залоговая: 35
Стоимость замещения: 36
Стоимость инвестиционная: 36
Стоимость ликвидационная: 36
Стоимость лома: 36
Стоимость налогообложения: 36
Стоимость оценки: 36, 37
Стоимость оценки минимальная: 37
Стоимость с ограниченным рынком: 37
Стоимость сертификации: 37
Стоимость специальная: 37
Стоимость уникальных драгоценных камней: 37
Стоимость утилизационная: 37
Стоимость эксклюзивных украшений: 37
Столбчатый: 109
Страз: 109, 218, 220, 223

«Стрелы амура»: 109
Строение металлов: 136, 138, 143, 154
Структурные неоднородности: 109
«Субмаринный товар»: 37
Сульфиды: 255
Сфалерит: 109, 197
«Сфера»: 187
Счетчик Гейгера: 224
Сэндинг: 312
Таблица: 70, 272, 305, 312
Табличные индексы рыночных цен: 38
Тайные знаки: 187
Танзанит: 110
Танталовые украшения: 187
Твердости анизотропия: 224
Твердости определение: 224
Твердость: 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 57, 58, 60, 61, 62, 64, 68, 73, 74, 76, 78, 79, 81, 82, 84, 88, 91, 92, 93, 96, 97, 99, 101, 107, 108, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 125, 127, 128, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 156, 185, 198, 200, 207, 209, 212, 223, 224, 227, 232, 252, 302, 309
Твердость камня: 117, 154, 207, 209, 212, 223, 224
Темное кристаллическое включение: 272
Температура плавления: 125, 126, 128, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 146, 154, 155, 156
Тепловая обработка: 61, 110, 118, 240
Теплопроводность: 89, 127, 208, 212, 218, 224
Технические алмазы: 9, 262
Технические условия на бриллианты: 264, 265, 266, 267, 272, 274, 322, 326, 327
Технические условия на ограненные рубины и сапфиры: 246
Технологические индексы алмазного сырья: 322, 323, 326
Технологический процесс обработки алмазов в бриллианты: 326
Технолого-минералогические особенности ювелирного сырья: 246
Тиара: 187
«Тигровый глаз»: 76
Тип алмазных месторождений: 295
Тип огранки: 24, 241, 299, 307, 308, 312
Тип окраски: 111
Типоморфизм алмазов: 262
Типы алмазов: 263
Титан: 62, 69, 96, 155, 187, 201
Толковский Марсель: 272
Толщина каста: 246
Толщина перламутрового слоя: 211, 224, 233, 239
Томпак: 125, 138, 155, 188
Тон: 72, 88, 234, 235, 240, 241, 242, 246, 249, 274
Топаз: 29, 100, 105, 110, 111, 112, 114, 219, 221, 226
Топаз аквамариновый: 112
Топаз белый: 112
Топаз богемский: 112
Топаз бразильский: 112
Топаз восточный: 112
Топаз гавайский: 112
Топаз гиацинтовый: 112
Топаз драгоценный: 112
Топаз имперский: 112
Топаза ценность: 246
Торговая классификация: 38
Торговая марка ювелирного предприятия: 38
Торговая наценка на эксклюзивные ювелирные изделия: 38
Торговля: 10, 17, 29, 38, 40, 169
Торговля внешняя: 38
Торговля оптовая: 38
Точка: 198, 268, 273
Точность взвешивания: 247
Традиция: 172, 187
Транзит через Африку: 38
Трансформеры: 187
Траурные украшения: 187, 188
Требования к проведению оценки: 39
Требования международного стандарта к пробе: 155
Трепел: 312
Трещины и разрывы: 155
«Три стадии»: 224
Трилогия: 188
«Тринити Картье»: 188
Триплет: 112
Тсаворит: 112
Турмалин: 29, 51, 52, 61, 72, 74, 100, 101, 102, 105, 110, 112, 113, 114, 119, 206, 221, 247
Турмалин аквамариновый: 114
Турмалин арбузный: 114
Турмалин африканский: 114

Турмалина месторождения: 295
Турмалина облагораживание: 224
Турмалина стоимость: 247
«Тяжеловес»: 114
Тяжелые жидкости: 225
Уваровит: 114, 206
Увеличение: 25, 215, 225, 233, 258, 353
Увеличение размера колец: 353
Увит: 113, 114
Угасание: 312
Угол наклона грани: 273
Удаление поверхностного слоя: 312
«Удар бича»: 188
Удваивание ребер нижних граней: 212, 225, 226
Удовлетворительная огранка: 312
Узел: 173, 273, 321
Украшения «под старину»: 188
Ультрабелая бумага: 259, 261, 263, 264
Ультразвуковая очистка: 313
Ультрафиолетовая лампа: 225, 258
Уменьшение размера колец: 353
Унция тройская: 39
Упругость: 155
Усадка металла: 347, 353
Усадочные раковины: 134, 344, 350, 353
Условия сделок: 39
Условные обозначения элементов бриллианта: 273, 278
Утраченное искусство: 188
Уход за пробирным камнем: 155
Фабрикационный спрос: 39
Фабулит: 75, 114, 225
Фабулита выявление: 225
Фактурованная поверхность: 353
Фактуровка: 354
Фактуры поверхности: 188
Фантазийные алмазы: 263
Фарфор: 114
Фасетная шлифовка: 313
Фацета: 313
Фаянс: 75, 115, 211
Фианита визуальная диагностика: 225
Фианиты: 82, 115, 118, 287
Фибулы: 161, 189
Фиксация деталей изделия при пайке: 354
Фиксация изделия при закрепке: 354
Филиграни разновидности: 354
Филигрань: 341, 354, 355, 356, 361
Филигрань ажурная: 355
Филигрань объемная: 355
Фильер: 331, 355
Фильтр Челси: 205, 225
Финишная обработка бриллианта: 266, 269, 273, 324, 325, 326
Финишной обработки описание: 273
Флахайзены: 355
Флюоресценция: 211, 220, 225
Флюорит: 105, 115, 226
Флюс: 137, 291, 330, 352, 355, 356
Флюса нанесение: 356
Флюса приготовление: 356
Флюса состав: 356
Фокусное расстояние: 226
Фольклорные украшения: 189
«Фор сиз»: 39
Форма бриллианта: 24, 264, 316, 326, 327
Форма и вид огранки бриллианта: 271
Форма клейма: 156
Форма огранки бриллианта «багет»: 327
Форма огранки бриллианта «изумруд»: 327
Форма огранки бриллианта «трапецеидальный багет»: 327
Формовочная масса: 333, 347, 352, 356
Формула расчета идеальной огранки бриллианта: 274
Формы огранки: 236, 265, 269, 275, 313
Фотографический отпечаток поверхности бриллианта: 39
Фракционная кристаллизация: 295
Фрезерование: 356
Фристайл: 189
«Фруктовый салат»: 189
Функциональный оператор: 39
Фурнитура: 189
«Фэнтэзи»: 189
Хай-тек: 189
Халцедон: 45, 58, 62, 65, 74, 75, 76, 81, 88, 92, 98, 106, 107, 110, 111, 115, 116, 214
Характер поверхности граней алмаза: 263
Характеристика камня: 105, 247
Характеристики цветных камней как товара: 39
Хвосты: 292, 296
Химические свойстваметаллов: 155
Химический анализ: 135, 155
Хризоберилл: 47, 116, 117
Хризоберилл обыкновенный: 116

Хризокальк: 156
Хризолит: 53, 62, 92, 116, 206, 219
Хризопраз: 74, 115, 116
Хромдиопсид: 63, 116, 117, 206
Хромшпенелиды: 255
Хрупкость: 117, 307
Художественная обработка: 356
Художественный образ украшения: 190
«Хэппи даймонд»: 190
Цаворит: 117
Царапина: 274
«Царская водка»: 132, 138, 140, 156
Цвет бриллианта: 274
Цвет драгоценного камня: 247
Цвет металла: 156, 351
Цвет сплава: 151, 152, 156
Цвета условия определения: 247
Цветное золото: 156
Цветных бриллиантов оценка: 274
Цветовая шкала алмазов: 263
Цейлонит: 117, 119
Цели оценки ювелирных изделий: 40
Цельный камень: 190
Цена: 10, 11, 13, 14, 22, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 40, 230, 233, 234, 235, 239, 243, 245, 247, 248, 249, 274, 360
Цена алмазов: 40
Цена бриллианта: 274
Цена драгоценного металла в изделии: 247
Цена за вставку: 248
Цена за карат: 230, 235, 248
Цена российских алмазов: 40
Центральная зона: 272, 275
Центры окраски: 70, 96, 100, 117, 263
Центры окраски в алмазе: 263
Центры производства бриллиантов: 41
Центры торговли монетами: 41
Цепей алмазная огранка: 356
Цепей пайка: 356
Цепей полуфабрикатов изготовление: 357
Цимофан: 116, 117
Цинк: 125, 130, 136, 141, 148, 149, 150, 154, 156, 359
Цинка примесь: 156
Циркон: 53, 59, 86, 110, 112, 117, 118, 197, 200, 201, 207, 226
Циркон высокий: 118
Циркон голубой: 118
Циркон низкий: 118
Циркона выявление: 226
Циркона ценность: 248
Циркония окись кубическая: 115, 118
Цитрин: 50, 76, 77, 84, 112, 118, 185
Цицанки: 357
ЦСО: 9, 26, 27, 30, 31, 40, 41
Цыганское кольцо: 190
Чалма: 190
Чароит: 118
Чароита ценность: 248
Чароитовая порода: 119
Чеканка: 342, 343, 344, 356, 357
Чеканки технология изготовления: 357
Черновая формовка: 313
Черные курьеры: 41
Черные металлы: 157
Черный жемчуг: окрашивание: 226
Черный рынок алмазов: 41
Черный список: 41
Чернь: 358
Черта: 139, 181, 183, 189, 226
Чертилка: 358
Четыре «С» для градации бриллианта: 275
Чистота бриллианта: 252, 269, 275
Чистота драгоценного камня: 248
Чистый металл: 155, 157
Чокер: 190
Чохральского метод синтеза: 296
Чувственные мотивы: 190
Чугун: 128, 154, 157
Шабер: 358
Шабрение: 358
Шамот: 358
Шаржирование алмазным порошком: 327
Шатон: 74, 119
Швенза: 358
Шеелит: 119, 197
«Шелк»: 212, 226
Шерл: 103, 113, 119
Шин кольца: 359
Шифр инспекции пробирного надзора: 157
Шихта: 218, 221, 283, 296, 359
Шкала групп цвета бриллиантов: 272, 275
Шкала групп цвета бриллиантов формы огранки Кр-17: 275
Шкала групп цвета мелких и средних бриллиантов: 275
Шкала групп цвета средних и крупных бриллиантов: 276

Шкала групп чистоты бриллиантов: 272, 276, 277
Шкала твердости Мооса: 209, 224, 226, 232
«Шкура ящерицы»: 227
Шлифовально-полировальные станки: 359
Шлифовальные мельницы: 313
Шлифовальный круг: 321, 327
Шлифование и полирование: 322, 359
Шперак: 349, 359
Шпинелевые двойники: 253, 263
Шпинели категории: 248
Шпинели месторождения: 296
Шпинели синтетической диагностика: 227
Шпинель: 58, 117, 119, 120, 195, 197, 199, 200, 204, 206, 220, 221, 227, 248, 249, 282
Шпинель синтетическая: 120
Штамповка: 332, 347, 359
Штангенциркуль: 360
Штеллит: 157
Штеррометалл: 157
Штифт: 335, 358, 360
Штихели: 338, 360
Штихеля заточка: 360
Штриховка: 120, 225
Штуф: 120, 232
Шурфы: 280, 281, 293, 296
Щипцы: 337, 360
Эбонит: 120
Эдвардианский стиль: 190
Экзотика: 190
Эклектика: 191
Эксклюзивное ювелирное изделие: 191
Экстремальная (выставочная) мода: 191
Элегантность: 186, 191
Электрон: 157
Элементарная ячейка: 120
Эмали выемчатые: 360
Эмали живописные и расписные: 361
Эмали перегородчатые: 361
Эмали Рене Лалика: 191
Эмали сплошные: 361
Эмаль: 81, 151, 167, 179, 191, 334, 341, 354, 355, 360, 361, 362
Эмаль в стиле «гризайль»: 361
Эмаль оконная: 167, 361
Эмаль по гильошированному фону: 361
Эмаль по чеканному рельефу: 361
Эпигенетические включения: 227
Эполет: 191
Эргонометрические требования к ювелирному изделию: 362
Эстетические потери: 41
Эстетические требования к ювелирному изделию: 362
Эталоны цвета: 261, 264
«Этника»: 191
Этнические мотивы: 191
Этнические украшения: 191
Этрусский стиль: 191
Эффект «зонтика»: 227
Ювелирные драгоценности: 192
Ювелирные камни: 12, 77, 120, 214, 219, 237, 247
Ювелирные сплавы золота: 157
Ювелирные сплавы палладия: 157
Ювелирные сплавы серебра: 157
Ювелирный сплав платины: 157
Югенстиль: 162, 192
Янтарные включения: 120
Янтарь: 50, 58, 78, 95, 107, 110, 120, 121, 166, 219, 227
Янтарь облачный: 121
Янтарь прессованный: 121, 219
Янтарь солнечный: 121
Янтаря добыча: 296
Янтаря оценка: 249
Янтаря природного диагностика: 227
Янтаря разновидности: 121
Японские мотивы: 192
Ярус: 278
Яхонт: 102, 104, 121
Яшма: 57, 58, 73, 81, 84, 121, 122
Яшма пейзажная: 122
Яшма техническая: 122

Эскизы ювелирных изделий класса lux

работа в любом стиле!

богатая безграничная фантазия!

технологически грамотные эскизы!

красивая подача!

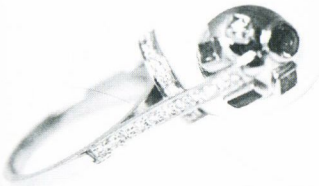
стильные решения сочетать несочитаемое!

возможны варианты с Вашими камнями!

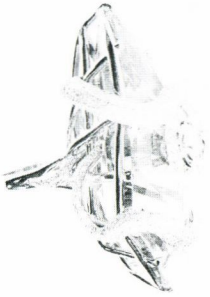
один эскиз предлагается в нескольких вариантах!

работа с VIP клиентами!

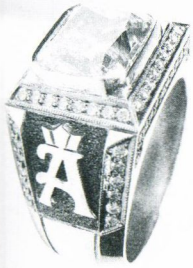








Любому человеку хочется подчеркнуть свою индивидуальность! Матвеева Анна, призёр конкурса "В Новом преломлении" за лучший эскиз ювелирного изделия с бриллиантами, предлагает дизайн украшения именно для Вас! Неповторимое, под Ваш характер, внешность, стиль, ювелирное изделие, гармонично дополнит Ваш образ! Порадуйте себя!





8.906 0732170

ann-jeweldesign.ucoz.com

Нона Дмитриевна Дронова

ЮВЕЛИРНЫЙ БИЗНЕС
Словарь-справочник продавца драгоценных камней и ювелирных изделий

Спонсор издания компания «Оникс»



Рекламное обеспечение Т.Н. Смолова
Редактор В.А. Зимина
Дизайн и верстка А.Д. Катанов

Подписано в печать 4.08.2009г.
Формат 60x90/16
Бумага мелованная
Тираж 1000 экз. Заказ № 9120

Отпечатано в ордена Трудового Красного Знамени
типографии им. Скворцова-Степанова
ФГУП Издательство «Известия»
Управления делами Президента Российской Федерации
Генеральный директор Э.А. Галумов
127994, ГСП-4, г. Москва, К-6, Пушкинская пл., д. 5.
Контактные телефоны: (495) 694-36-36, 694-30-20
e-mail: izd.izv@ru.net

ISBN 520600707-2





НОНА ДРОНОВА

Профессор, доктор технических наук, ведущий специалист в области оценки драгоценных камней и изделий.
Автор более 60 научных и справочных работ по геммологии и организации бизнеса на ювелирном рынке.

ЮВЕЛИРНЫЙ БИЗНЕС

ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КАЖДЫЙ ИГРОК НА РЫНКЕ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ