**Содержание**

1. Классификация и характеристика ассортимента ювелирных товаров

2. Потребительские свойства ювелирных товаров и факторы, их формирующие

3. Контроль качества ювелирных товаров

4. Особенности экспертизы ювелирных изделий

Список литературы

**1. Классификация и характеристика ассортимента ювелирных товаров**

По назначению ювелирные изделия подразделяют на изделия для украшения, предметы туалета, принадлежности для часов, предметы сервировки стола, предметы украшения интерьера, принадлежности для курения, сувениры. В зависимости от применяемого материала различают ювелирные изделия из драгоценных и недрагоценных сплавов, камня, кости и др. По характеру производства ювелирные изделия делят на серийные и единичные. Ассортимент ювелирных изделий можно подразделить также по видам, конструкции, отделке, комплектности и др.

Изделия для украшения по характеру использования делят на группы: украшения для головы, для шеи и платья, для рук.

Украшения для головы — это прежде всего серьги. Изготовляют их из сплавов золота, серебра и цветных металлов, самых разнообразных форм, со вставками из камней и без них. В серьгах применяются замки различных конструкций (крючок с петелькой, винт с гайкой, швенза и др.).

Украшения для шеи и платья — это бусы, цепочки, колье, кулоны, медальоны, броши и др.

Бусы, могут состоять из элементов любой формы, нанизанных на нить или соединенных проволочными звеньями. Изготовляют их из различных материалов, с разнообразной формой бусин, с замком и без замка. Они могут состоять из одной или нескольких ниток.

Цепочки по форме звеньев бывают якорные (звенья расположены во взаимно перпендикулярных плоскостях), панцирные (звенья имеют форму слегка изогнутого овала), витые и фантазийные. Цепочки используют как самостоятельное украшение, а также для ношения медальонов, кулонов и карманных часов.

Колье – это шейное украшение, которое обычно имеет несколько подвесок из ювелирных камней или драгоценных металлов, прикрепленных чаще в его центральной части.

Кулон обычно состоит из подвески и цепочки, медальон – из открывающейся подвески и цепочки.

Броши - это наиболее распространенный вид украшения одежды. Их вырабатывают различных форм, размеров, конструкций.

Украшения для рук включают кольца и браслеты. Кольца изготовляют гладкие без вставок (обручальные) и декоративные (фасонные). Браслеты могут быть жесткие и мягкие по конструкции, различных размеров.

Кроме отдельных изделий для украшения изготовляют и гарнитуры, состоящие из изделий с единым художественным решением (например, серьги, кольцо и брошь).

Предметы туалета - это запонки, зажимы для галстуков, пряжки, пудреницы, шкатулки и др. Все они имеют художественную отделку.

Принадлежности для часов включают принадлежности для наручных и карманных часов, а также часы в корпусах из драгоценных металлов с ювелирными камнями. В наиболее широком ассортименте из товаров этой группы в торговлю поступают браслеты для часов. Изготовляют их из золота, серебра и других металлов с золочением и серебрением. Браслеты бывают для мужских и женских часов, различаются по ширине и длине, имеют разнообразную конструкцию.

Предметы сервировки стола — это столовые приборы и посуда, изготовленные из драгоценных или цветных металлов, имеющих покрытия из золота или серебра, и художественно оформленные. Изделия могут быть в виде отдельных предметов или наборов. Вырабатывают их чаще из серебра, мельхиора, нейзильбера.

Виды столовых приборов: ложки - столовые, десертные, чайные, кофейные, для специй, для заварки чая, разливательные, сервировочные; вилки и ножи - столовые, десертные, сервировочные; лопатки сервировочные; щипцы и др.

К изделиям посудной группы относят кофейники, чайники, молочники, сахарницы, подстаканники, подносы, креманки, вазы для сервировки стола и др.

Предметы украшения интерьера включают вазы для цветов, панно из поделочных камней, серебра, художественно обработанного металла с филигранью, эмалью, чернью и др.

Принадлежности для курения объединяют портсигары, пепельницы, мундштуки, зажигалки (газовые и бензиновые, кремниевые и пьезоэлектрические), спичечницы и др. Производят их из серебра, мельхиора, нейзильбера, поделочных камней и др.

Сувениры — это изделия, отражающие национальные или региональные особенности культуры, выдающиеся события, памятные даты и др. К ним относят памятные медали, значки, подстаканники с тематическими рисунками, брелоки и др.

**2. Потребительские свойства ювелирных товаров и факторы, их формирующие**

Главными потребительскими свойствами ювелирных товаров являются их эстетические свойства, и в этом их особенность. Некоторые из ювелирных изделий (столовые приборы, запонки и др.) имеют определенное утилитарное назначение. Однако оно не является главным критерием при покупке, основной критерий — это красота изделий. Определенная особенность потребительских свойств ювелирных товаров заключается также в том, что срок службы ювелирных изделий из драгоценных металлов исчисляется десятками и даже сотнями лет.

Главными факторами, формирующими потребительские свойства ювелирных товаров, являются материалы и способы производства.

Материалами для производства ювелирных изделий служат металлы и их сплавы, ювелирные камни, декоративные и поделочные материалы.

К основным драгоценным металлам относят золото, серебро и платину. Драгоценные металлы имеют красивый внешний вид, высокую устойчивость к химическим и атмосферным воздействиям, отличаются мягкостью, тягучестью, пластичностью, способностью сплавляться с другими металлами, что обусловливает широкое применение их в ювелирном производстве. Как правило, в чистом виде драгоценные металлы для изготовления ювелирных изделий не применяют из-за их недостаточной твердости и износостойкости. Применяют сплавы с разным содержанием драгоценного металла, которое выражают пробой. В нашей стране действует метрическая система проб, указывающая содержание драгоценного металла в 1000 частей (по массе) сплава.

Для изготовления золотых ювелирных изделий обычно применяют тройные сплавы золота, серебра и меди, имеющие желтый цвет. Золотые сплавы, используемые в отечественном ювелирном производстве, бывают пяти проб 958, 750, 583, 500, 375-й с содержанием золота соответственно 95,8 %, 75,0 % и т. д. Сплавы каждой пробы могут различаться цветом и тоном в зависимости от процентного состава компонентов. Сплав 958-й пробы называют «червонным золотом», по цвету оно не отличается от природного. Марки золотых сплавов включают обозначения компонентов, входящих в их состав, и их процентного содержания.

Для производства серебряных ювелирных изделий используют серебряно-медные сплавы 960, 925, 916 и 875-й проб. Маркируют серебряные сплавы аналогично золотым.

Из сплавов платины в ювелирном деле применяют в основном сплав платины 950-й пробы.

Из цветных металлов и их сплавов в ювелирном производстве чаще используют сплавы меди - латунь, мельхиор, нейзильбер.

Из черных металлов и их сплавов для производства ювелирных товаров используют стали.

Ювелирные камни подразделяют на природные и искусственные. Природные камни могут быть минерального и органического происхождения. Их делят на (драгоценные, полудрагоценные и поделочные. Искусственные камни, как правило, имеют минеральную основу.

Драгоценные камни (самоцветы) характеризуемся высокой прозрачностью, твердостью, красивой игрой света. К ним относят алмаз, изумруд, рубин, сапфир и жемчуг. Мерой веса драгоценных камней являетя карат (0,2 г).

Алмаз - самый твердый камень, состоящий из кристаллического углерода. Отличается сильным блеском и высоким показателем преломления света. Граненый алмаз называется бриллиантом. Основными параметрами, характеризующими бриллианты, являются форма (существует 17 видов форм), масса (они бывают мелкие, средние и крупные), цвет (7 групп), дефектность (8 групп) и геометрические размеры. Наиболее ценными являются бесцветные алмазы, а также камни с голубой, синей, красноватой или зеленоватой окраской.

Изумруд — это разновидность минерала берилла. Камень зеленого цвета, по твердости уступает рубину и сапфиру, хрупок.

Рубин и сапфир - самые твердые после алмаза камни. Основу их составляет кристаллический глинозем (корунд). Окраска определяется присутствием незначительных примесей оксидов металлов. Рубины имеют красный цвет, сапфиры чаще синие, иногда встречаются красновато-синие или фиолетовые.

Жемчуг - драгоценный камень органического происхождения, образующийся в раковинах речных и морских моллюсков. Его отличает своеобразный радужный леек перламутрового вещества. Цвет жемчуга может быть различным. Наиболее ценен блестящий жемчуг круглой формы белого и розового цветов.

Полудрагоценные камни отличаются разнообразием. Это камни прозрачные и полупрозрачные, бесцветные и цветные. Неодинаковы и их свойства, определяемые преимущественно химическим составом, внутренним строением. По химическому составу выделяют несколько групп полудрагоценных камней: группа берилла (аквамарин, александрит), группа кварца (аметист, горный хрусталь, опал) и др. К полудрагоценным камням относят и камни органического происхождения: янтарь, коралл. Мерой веса полудрагоценных камней является грамм. Наименования и цвета некоторых из них приведены ниже.

Аквамарин — камень синевато-голубых оттенков, напоминающих морскую воду; александрит - изумрудно-зеленого цвета при дневном освещении и фиолетово-красного - при искусственном; аметист - фиолетового или голубовато-фиолетового цвета; горный хрусталь -прозрачный, бесцветный; опал - полупрозрачный, ирризирующий, чаще молочно-белый; бирюза - непрозрачный минерал небесно-голубого цвета; гранат имеет по цвету более 30 оттенков (наиболее ценятся камни темно-красного цвета); топаз - бесцветный, винно-желтый, розовый и других оттенков.

Янтарь — это легкий и мягкий камень, представляющий собой окаменевшую смолу древнейших хвойных деревьев. Цвет янтаря - от ярко-желтого до буро-коричневого. Наиболее ценен прозрачный янтарь с включениями насекомых или частичек растений.

Кораллы - это окаменевшие остовы морских беспозвоночных организмов - полипов. Они непрозрачны, имеют различную окраску.

Поделочные камни — это непрозрачные или слабо просвечивающиеся цветные минералы. Ценность их зависит от яркости окраски, изящества и богатства рисунка. Из поделочных камней в ювелирной промышленности применяются агат, нефрит, яшма, малахит и др.

Агат — полупрозрачный, просвечивающийся, многоцветный (до 20 оттенков), рисунчатый (полосатый, слоистый) камень. Разновидность агата, обычно с полосчатостью черного и белого цвета, называют ониксом. Нефрит - полупрозрачный камень, преимущественно зеленых оттенков, после полирования имеет маслянистый блеск. Яшма - непрозрачный камень, отличается разнообразием цветовой гаммы. Малахит - непрозрачный ярко-зеленый камень со сложным извилистым рисунком.

Искусственные камни получают чаще из оксидов различных металлов путем выращивания кристаллов в определенных условиях. К ним относятся синтетический корунд, искусственные гранат, изум руд, сапфир, искусственные кристаллы - фианиты, искусственно выращиваемый жемчуг и др. Часто искусственные камни почти не отличаются от природных. Обычно они более крупных размеров, более чистые и равноокрашенные.

Из декоративных и поделочных материалов в производстве ювелирных изделий применяют стекло, кость, рог, пластмассы и др.

Особенностью производства ювелирных изделий является то, что они расцениваются как произведения искусства и создаются художниками-ювелирами. Производство ювелирных изделий начинается с разработки эскиза, изготовления модели, утверждения ее на художественном совете. Основные технологические процессы производства следующие: заготовка, создание форм, отделка, огранка и закрепка.

Заготовку материалов из сырья и полуфабрикатов производят плавкой, прокаткой, волочением, ковкой и резкой.

Форму ювелирных изделий создают штамповкой, литьем по выплавляемым моделям, монтировкой (сборкой деталей с помощью пайки, сварки или клепки).

Отделка ювелирных изделий предполагает механическую обработку (шлифование, полирование, чеканка, гравировка) или нанесение защитно-декоративных покрытий (чернение, оксидирование, золочение, серебрение, эмалирование). В последнее время для отделки ювелирных изделий все шире применяются финифть - миниатюрная живопись по эмали, филигрань (скань) — ажурный узор из гладкой или крученой проволоки, инкрустирование различными материалами.

Огранку ювелирных камней производят различными способами. Основные из них - огранка розой (боковые поверхности камня состоят из треугольных граней, сведенных вверху в точку), бриллиантовая (с большим количеством граней, расположенных в несколько ярусов), ступенчатая (грани расположены рядами в виде ступенек), огранка кабошоном (верхняя часть камня имеет криволинейнуюформу).

В ювелирных изделиях наиболее распространены следующие виды закрепок камней: крапановая, гризантная, корнерная и глухая.

При крапановой закрепке камень зажимается в лапках (крапанах), при гризантной - обжимается ободком с насечкой (гризентом). Корнерная закрепка применяется чаще для мелких камней, которые устанавливают в высверленные в изделии отверстия и закрепляют корнерами (частицами металла). При глухой закрепке камень закрепляется ленточным ободком по всей окружности.

**3. Контроль качества ювелирных товаров**

Контроль качества изделий из драгоценных металлов начинают с проверки наличия на каждом изделии клейма Инспекции пробирного надзора, соответствующего сопроводительным документам, и именника предприятия-изготовителя.

Далее путем внешнего осмотра проверяют качество маркировки и упаковки изделий, линейные размеры колец и браслетов, выявляют дефекты и определяют их допустимость НТД.

Парные изделия должны быть подобраны по размерам, форме, цвету и огранке вставок. Поверхность изделий должна быть ровной, без вмятин, царапин и т. п. Режущие кромки в изделиях (кроме ножей, булавок) не допускаются. Рисунок на поверхности изделий должен быть четким. Вставки (кроме драгоценных камней и янтаря) не должны иметь видимых невооруженным глазом неполированных участков, царапин, сколов и т. п. Вставки должны быть закреплены неподвижно. Шарнирные соединения должны обеспечивать подвижность деталей, замки - надежность закрепления, исключая возможность самооткрывания.

Предметы сервировки стола (рюмки, вазы и т. п.) должны быть устойчивы на горизонтальной плоскости. При наклонении чайника или кофейника под углом до 70° крышка не должна выпадать.

**4. Особенности экспертизы ювелирных изделий**

*Драгоценные и полудрагоценные камни*. Драгоценными камнями принято называть минералы, обладающие специфическими свойствами, благодаря которым они могут быть использованы (после обработки) в ювелирной промышленности для изготовления украшений и декоративно-художественных изделий. К числу свойств, обусловливающих их эстетическое достоинство, относятся: прозрачность, блеск, окраска камня, светопреломление, а также другие свойства и их комбинации.

К термину "ювелирные" предлагается относить как драгоценные, поделочные, так и синтезированные аналоги природных минералов и не существующие в природе химические соединения: фианит, иттроалюминиевый гранат.

Главная отличительная особенность поделочных камней красивая окраска или затейливый декоративный рисунок, щелочные камни обычно представлены тонкозернистыми и скрытокристаллическими агрегатами и хорошо поддаются обработке. В полированном виде цветные поделочные камни применяют для производства камнерезных изделий. Из них делают вазы, шкатулки, скульптуры. Наиболее красочныe и редкие камни используют для изготовления бус и вставок в ювелирные изделия.

Благодаря разнообразию оттенков и декора поделочные камни применяют для художественно-мозаичных работ, более широко распространенные разновидности как архитектурно-облицовочный материал.

Многие ювелирные камни характеризуются одинаковыми и (или) сходными признаками, что затрудняет их диагностику. Так, среди прозрачных и непрозрачных камней можно выделить группы одинакового цвета — зеленого, розового, красного, синего и т.д. Методы их диагностики основаны на определении важнейших физических свойств и внутренниx особенностей.

Диагностика камней, закрепленных в ювелирных изделиях осложняется тем, что выкрепка их из оправы чаще всего невозможна. Кроме того, исключается диагностика такого важного свойства камней, как твердость.

Прозрачностъ ювелирных камней — способность твердого тела пропускать в той или иной степени сквозь себя лучи света. Степень прозрачности может быть оценена коэффициентом прозрачности.

Прозрачность зависит от структуры кристаллов, наличия в них трещин, твердых и газово-жидких включений.

Количественно степень прозрачности, т.е. значения коэффициентов прозрачности и поглощения, можно установить при помощи спектрофотометров.

Блеск наряду с прозрачностью является одним из наиболее важных диагностических признаков ювелирных камней. 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 (интенсивность блеска тем больше, чем больше показатель преломления). Существуют следующие виды блеска: стеклянный, жирный, смолистый, алмазный, полуметаллический. При этом жирный и смолистый блеск относят к одному типу; термин "жирный" применяют к светлоокрашенным минералам, "смолистый" к темноокрашенным.

Показатель отражения выражается в процентах (интенсивность падающего света принимается за 100 %).

Окраска ювелирных камней — одна из наиболее характерных отличительных признаков для большинства минералов. А.Е. Ферсман выделяет три типа окраски: идиохроматическую, аллохроматическую и псевдохроматическую.

Светопреломление ювелирных камней — на границе двух сред свет меняет направление своего распространения: часть световой энергии возвращается в первую среду, т.е. свет отражается, часть проходит через границу сред, меняя при этом направление распространения. Это явление называется преломлением света. Существует определенная зависимость между углами падения и преломления: падающий и преломленный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела к сред, восстановленный в точке падения луча, лежат в ж плоскости, отношение синуса угла падения луча к синусу угла преломления постоянная величина для данных двух сред.

Ювелирные камни, которые получают в лабораторных или заводских условиях, например рубины, сапфиры, изумруды, по внешним признакам и физическим свойствам почти неотличимы от природных образований аналогичного сова. У тех и других очень похожие окраски, одинаковые твердость и плотность, тождественный химический состав и показатели преломления. Различия в условиях образования минералов, используемых в ювелирных изделиях, и синтезе аналогов отражаются на некоторых особенностях их роста внутреннего строения. Это проявляется в зональности кристаллов и в характере распределения окраски и включений Синтетические камни выращивают в химически более "чистых" условиях, поэтому единственными посторонними кристаллическими включениями могут быть только соединения, сходные по составу с основным кристаллом (или затравкой) Внутренние особенности ювелирных камней в ограненном виде изучают с помощью стереоскопических микроскопов МБС-1 (-2, -8). Эксперту почти всегда приходится исследовать камни, закрепленные в оправе, и это вызывает затруднения. Брошь обычно помещают на столик и без труда осматривают в таком положении. Камни в кольцах и серьгах лучше наблюдать через задние грани камня, установив его площадкой на предметное стекло и слегка наклонив, чтобы детали изделия не мешали наблюдению.

*Сплавы драгоценных металлов*. Большинство применяемых в современной технике металлических материалов представляют собой сплавы, состоящие из нескольких (от 2 до 12) составляющих и примесей. Сплав одного металла с другим независимо от количественного состава может усилить или ослабить положительные свойства металла.

Для получения нужных качеств к драгоценным металлам добавляют в определенных соотношениях недрагоценные, которые называются легирующими или лигатурой. В качестве легирующих компонентов могут быть как драгоценные, так и недрагоценные металлы; несмотря на это, полученные сплавы называются сплавами драгоценных металлов.

Сплавы обладают теми же свойствами, что и чистые металлы, кристаллической структурой, металлическим блеском, электропроводностью.

Если два металла или более смешивают в любых пропорциях в жидком состоянии, они образуют непрерывный ряд сплавов. Если они смешиваются только частично, то ряд сплавов будет прерывистый.

При ковке, прокатке и волочении слитков зернистая структура изменяется. Объемная крестообразная ковка и прокатка приводят к расплющиванию зерен, продольная ковка и прокатка — к вытягиванию зерен, а волочение — к их сдавливанию по сечению в одном направлении. Холодная обработка изменяет не только структуру сплавов, но и их физические свойства. Так, при слабой ковке плотность сплавов увеличивается, а при значительной ковке и прокатке — уменьшается.

Содержание драгоценных металлов в сплавах выражается пробами (числом единиц массы драгоценного металла в 1000 единиц массы сплава) или процентами.

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 во всех пропорциях с образованием твердых растворов.

Сплавы серебра — в расплавленном виде серебро смешивается со многими металлами в любых соотношениях. Серебро дает сплавы с золотом, медью, свинцом, платиной и металлами платиновой группы без образования химических соединений.

Наибольшее распространение имеют сплавы серебра с медью. Сплавы серебро-медь, содержащие от 6 до 97% (по массе) меди, образуют смесь двух твердых растворов; в других соотношениях серебро и медь имеют ограниченную растворимость друг в друге, изменяющуюся в зависимости от температуры. С увеличением количества меди (от 8 до 96%) в сплавах возрастает их твердость и увеличивается вязкость. Сплавы обладают хорошей пластичностью. Цвет сплавов с возрастанием количества меди изменяется от белого до красновато-желтого. Наиболее применяемые в технике сплавы содержат от 50 до 96% серебра.

Сплавы серебра, используемые в ювелирном производстве, в отличие от золотых имеют только один легирующий компонент - медь.

Оценка драгоценных металлов осуществляется в соответствии с ценами мирового рынка (на момент оценки, по пробам за 1 г), где за основу расчета взята цена тройской унции (31,1 г) соответствующего драгоценного металла, определяемая по справочно-информационным источникам литературы. Базовую цену драгоценного металла рассчитывают по формуле: число граммов драгоценного металла х его проба х стоимость грамма металла данной пробы х коэффициент доведения отпускной цены драгоценного металла до оптовой оценки. В среднем коэффициент равен 1,24.

Бриллианты оценивают по оптовому валютному прейскуранту на эти камни. Стоимость поделочных камней, используемых в ювелирных целях, рассчитывают согласно прейскурантам, публикуемым в периодических изданиях.

Стоимость трудозатрат на изготовление изделия определяют по результату диагностики метода изготовления.

Для внекатегорийных изделий рекомендуется применять повышающие коэффициенты, учитывающие историко-культурную значимость произведений. Оценивают изделия обычно в долларах США.

Внешний контроль качества изделий из драгоценных металлов необходимо начинать с проверки наличия на каждом изделии клейма Инспекции пробирного надзора и именника предприятия-изготовителя, которые должны быть четкими и не ухудшать внешнего вида изделия.

Парные изделия (серьги, запонки) подбирают по размерам, форме, виду огранки и цвету вставок. Незначительные различия в цветовых оттенках вставок не являются браковочным признаком. Если полупары имеют асимметричную конструкцию верхушки, то их подбирают в пару по принципу зеркального отражения. Шлифованные и крацованные поверхности изделий должны быть равномерными, полированные поверхности — блестеть, матовые поверхности — равномерно матовыми и бархатистыми на вид.

На поверхности изделий не допускаются трещины, раковины, заусенцы. На нелицевых поверхностях могут быть незначительные пористость, волнистость, следы инструмента. Эмалевые покрытия изделий должны быть гладкими, блестящими, без сколов, трещин, пропусков, просветов, пятен и видимых под прозрачной эмалью дефектов металла. На эмалевых покрытиях допускается незначительная волнистость слоя эмали, а также волосовидная черта в местах соединений эмали с перегородками и кантами. На гальванических покрытиях могут быть незначительные следы мест контактов с токопроводящими приспособлениями без нарушения слоя покрытия и ухудшения внешнего вида изделия. Сварные и паяные швы в изделиях плотные, ровные и без прожогов, швы со стороны лицевой поверхности изделия близкие по цвету к сплаву, из которого оно изготовлено.

Рисунки на поверхности изделий должны иметь четкое изображение. Вставки закреплены в оправе неподвижно, при этом возможность выпадения вставок исключается. Крапаны и корнеры соответствующих закрепок должны быть заправлены, а концы их плотно прижаты к поверхности вставок. Вставки из жемчуга, кораллов, янтаря, раковин, поделочного камня допускается крепить на клей в сочетании с глухой закрепкой ил на клей и штифты. Замки в изделиях должны исключать самопроизвольное открывание.

**Список литературы**

1. Алексеев Н.С., Гонцов Ш.К., Кутянин Г.И. Теоретические основы товароведения непродовольственных товаров. М.: Экономика, 1988.
2. Алесковский В.Б. Физико-химические методы анализа. Л.: Химия, 1988.
3. Галюк В.А. и др. Минералогия драгоценных и цветных поделочных камней: Учебное пособие. М.: Изд. МИГРИ, 1981.

4. Дурнев В.Д., Сапунов С.В., Федюкин В.К. Товароведение промышленных материалов: Учебник. М.: Информационно-издательский дом "Филинъ", 2002.