

Вращение барабана обеспечивает двигатель, который крепится к задней стенке барабана. Он может быть коллекторным (самые распространенные двигатели), асинхронным или индукционным. Последний является наиболее предпочтительным, поскольку в конструкции отсутствует ремень, а это уменьшает затраты энергии на вращение, а также устраняет вибрацию и шум.

Под барабаном находится электронагревательный элемент мощностью от 1800 до 2200 Вт. Это самый энергозатратный и уязвимый элемент конструкции.

На внешней стороне корпуса машины имеется герметично закрывающаяся дверца для загрузки и выемки белья. Кроме дверцы на передней или верхней панели находится открывающийся контейнер, состоящий из нескольких отсеков для моющих средств, которые предназначены для предварительной стирки, основной, и ополаскивания.

На панели машины также находится основной «мозг» стиральной машины – панель управления и программирования различных режимов стирки. Она бывает с механическими и сенсорными регуляторами.

Некоторые современные стиральные машины имеют функцию «*Steam*» — функцию пара. Машины с такой функцией имеют много достоинств: быстрое повышение температуры (для лучшей эффективности стирки белья), низкое потребление воды и энергии, разрушение аллергенных частиц (пыльца, клещи...). Пар помогает расправить белье и сэкономить до 50% времени глажения.

## **ДИАГНОСТИКА ЖЕМЧУГА. ВИДЫ. ПОДДЕЛКА ЖЕМЧУГА**

Попова Т.И

Научный руководитель: д. т. н., доцент Голубцова Е. С.  
Белорусский национальный технический университет

Жемчуг – биогенное твердое, округлое или неправильной формы образование, извлекаемое из раковин некоторых морских и речных моллюсков. Уникален тем, что имеет органическое происхождение.

По происхождению можно выделить два вида жемчуга:

Природный («дикий») жемчуг –образовавшийся в результате случайного внедрения инородного тела в тело моллюска из среды его обитания.

Культивированный жемчуг –образовавшийся в результате искусственного внесения человеком ядра-затравки. Жемчужина представляет собой многослойное наложение перламутра. Чем толще слой

перламутра, тем красивее жемчужина. На сегодняшний день 98% современного жемчуга, как морского, так и пресноводного относят к этому классу.

Облагороженный жемчуг – это малоценный природный жемчуг, над которым провели специальные операции для повышения его стоимости. С этой целью жемчуг подкрашивают или облучают рентгеном, который вызывает изменение цвета жемчужины.

Майорка – высокотехнологический камень, имеющий наполовину природный состав. Состоит из стеклянного ядра, покрытого настоящим перламутром по сложной технологии. Продает обычно под собственной торговой маркой.

Поддельным жемчугом считаются его имитации из камня, стекла или пластика, а также майорка, если продается по цене природного камня.

Выделяют следующие методы определения подлинности жемчуга:

- Визуальный
- Механический
- Химико-физический
- Формальный

Визуальный метод определения подлинности жемчуга основан на изучении его внешнего вида, формы, цвета. Форма натурального самоцвета чаще всего слегка неправильная. Жемчужины бывают слегка вытянутыми, эллиптическими, яйце- или грушевидными. Идеально круглые бусины встречаются редко и в большинстве своем они являются культивированными. Цвет и оттенок бусины, как правило, может быть белым, розовым, желтоватым, серебристым, зеленым, голубым, черным, фиолетовым. Чем дальше от белого, и чем ярче цвет, тем дороже минерал. Фактура поверхности у этого минерала неровная, слегка шероховатая, на ней присутствуют «пятна» с большим или меньшим блеском. Для натурального камня характерна неоднородность окраски.

Механический метод базируется на механических характеристиках минерала. Жемчуг – минерал с невысокой твердостью, что позволяет проверить жемчуг на зуб (если его прикусить, почувствуется на языке и зубах мелкий порошок и будет слышен скрип). Помимо этого бусины можно потереть друг об друга. В данном случае возникнет некоторое количество перламутрового порошка. Однако данный метод не работает на майорке, которая покрыта истинным перламутром, хоть и не от природы. Также бусину можно уронить на твердую поверхность. На натуральном жемчуге останется незначительным след от удара. На стекле и иных имитациях такого не будет.

Недостатки механического метода заключаются в том, что их можно проводить только на уже купленных украшениях, поскольку в ювелирном салоне такое сделать не позволит.

Химико-физический метод основывается на некоторых химических свойствах природного жемчуга. Так, жемчуг обладает низкой теплопроводностью, что приводит к тому, что камень медленно нагревается. Благодаря этому при контакте с кожей можно почувствовать легкую прохладу.

Также используется электронный парамагнитный резонанс. Метод электронного парамагнитного резонанса основан на установлении наличия в спектрах культивированного жемчуга линий поглощения марганца, изоморфно замещающего кальций, тогда как в натуральном жемчуге они отсутствуют.

Одним из современных научных методов исследования внутренней структуры и диагностики органогенных минералов (жемчуга, коралла) является рентгеновская вычислительная микротомография. В основе данного метода лежит реконструкция пространственного распределения величины линейного коэффициента ослабления рентгеновского излучения в плоском слое объекта исследования на основе компьютерной математической обработки теневых проекций, получаемых при просвечивании образца рентгеновским лучом по различным направлениям вдоль исследуемого слоя.

Методы диагностики минералов с применением рентгеновских лучей считаются наиболее эффективными, однако они требуют особых условий и знаний проведения испытаний, связанных с обеспечением радиационной безопасности, а также для получения правильных точных фотографий.

Также безвредным методом проверки жемчуга является просвет камня ультрафиолетовой лампой. В данном случае минерал даст голубоватое свечение, все имитации – зеленое, либо никакое.

Последний метод определения подлинности жемчуга является формальный. Данный метод больше ориентирован в качестве подстраховки, чем проверки. Главным признаком проверки является цена. Природный минерал стоит дорого и при сравнении с наименее ценными белыми пресноводными жемчужинами неправильной формы обойдется не менее, чем в 300-400 долларов США. Столько же стоит одна жемчужина качественной имитации бренда. Культивированный жемчуг круглой формы диаметром в 15 мм стоит порядка полутора тысяч долларов США. Следовательно данный метод заключается в том, что если цена ниже средней на камень, то скорее всего это подделка.

Таким образом, существует много методов исследования природы ювелирных драгоценных камней, в частности жемчуга. Количество методов

должно быть оптимальным и достаточным для достижения достоверности результатов и выполнения конкретной задачи исследования и исходить из наличия или отсутствия приборной базы.

### **Литература**

1. И.Н Петрова, С.А Денисова, С.В. Багрикова / Особенности идентификационной экспертизы жемчуга / Организация и технология таможенной деятельности / С 98-106.

2. Гурецкая Н.В. Способы диагностики природного и культивированного жемчуга / Санкт-Петербургский государственный горный университет / ст. препод. Красовская Г.И

УДК 339.543:340

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ УСТНОГО ОПРОСА КАК ФОРМЫ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ**

Попова Т.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.  
Белорусский национальный технический университет

С каждым годом происходит постоянный рост международных отношений между странами, что, в свою очередь, приводит к росту пассажиропотока через таможенную границу. Для недопущения провоза контрабанды и пресечения правонарушений в сфере таможенного дела эффективным будет знание таможенным сотрудником методики проведения устного опроса.

Представленная работа посвящена вопросу психологического воздействия на лицо, пересекающее таможенную границу и особенности проведения устного опроса.

Само понятие «опрос» представляет собой метод сбора первичной информации посредством обращения с вопросами к конкретному человеку или определенной группе людей.

Для таможенного сотрудника важно понимание техники проведения устного опроса. В ходе таможенного контроля необходимо изучать соответствие ответов подконтрольного лица: заявленной цели перемещения через границу (профилю пассажира); сведениям в документах; внешнему виду; характеру багажа и личных вещей; поведению и невербальным реакциям; сведениям достоверно известным сотрудникам таможни.