

# **СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИМПОРТИРУЕМОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ОТ ПОДДЕЛКИ И МЕТОДЫ ЕЁ КОНТРОЛЯ**

**Куимова К.С.,  
доц. Павлов И.В.,  
ст. препод. Красовская Г.И.**

Санкт-Петербургский государственный горный университет  
Кафедра приборостроения факультета «Приборостроение, информационные и электронные системы»

## **Аннотация**

Рассмотрена ситуация на рынке алкогольной продукции, проанализированы существующие способы защиты алкогольной продукции от фальсификации, предложен детектор для идентификации подделок алкогольной продукции.

## **Ключевые слова**

Алкогольная продукция, идентификация, акциз, акцизная маркировка, подлинность, экспертиза

## **The summary**

The situation in the market of alcoholic production is considered, existing ways of protection of alcoholic production from falsification are analysed, the detector for identification of fakes of alcoholic production is offered.

## **Keywords**

Jewels, pearl, identification, authenticity, express control, nondestructive control, definition of test of precious metals.

В настоящее время ассортимент рынка алкогольной продукции у нас в стране насчитывает тысячи различных наименований алкогольных напитков, большая часть которых поставляется из-за границы.

Поскольку этот рынок многоступенчатый, приносит очень большие доходы производителям, посредникам и реализаторам, всегда есть соблазн на любой стадии от производителя до потребителя подделать или увеличить объемы

алкогольной продукции, подменить вина более дешёвыми порошковыми вино-материалами, водку заменить спиртовым раствором и т.д. Поддельная, неучтённая продукция неизбежно порождает спрос на фальсифицированные акцизные марки.

Становление в России рыночной экономики сопровождается ростом общего числа преступлений в сфере экономической деятельности, среди которых особое место занимает подделка акцизных марок. При этом способы их фальсификации становятся все более технологичными и наносят немалый ущерб, дестабилизируя финансовую деятельность государства.

Государство активно борется с фальсификацией акцизной маркировки, в 2006 году полностью заменён дизайн и защитные признаки акцизных марок, однако случаев их фальсификации ещё очень много.

Проблема с проведением всесторонней экспертизы качества всех видов алкогольных напитков, а в особенности водки и вина, поступающих на рынки России, очень актуальна. Многие специалисты пытаются организовывать системы контроля качества алкогольной продукции и начинаются они с контроля акцизных марок.

Из этого следует, что на сегодняшний день в развитии приборостроения тема неразрушающего контроля подлинности акцизных марок является актуальной.

Так же стоит подчеркнуть актуальность проблемы подготовки квалифицированного персонала, владеющего знаниями в области работы с приборами контроля акцизных марок на предприятиях.

Фальсификация акцизных марок на алкогольную продукцию приводит к потере Россией доходов от налоговых поступлений. Производство поддельных потребительских товаров приносит колоссальные убытки производителям. В то же самое время современные технологии все более доступны преступным группировкам.

## ЗАЩИТА АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ОТ ПОДДЕЛКИ

### Акцизная марка

Все алкогольные напитки подвергаются акцизному сбору. Акцизная марка является свидетельством уплаты акцизного сбора.



Акцизная марка имеет защиту, усложняющуюся каждый год. Потому что есть спрос на дешевый товар, есть и предложения – изготовление не пригодных для употребления и опасных для здоровья напитков. А человек всегда поддается на дешевизну цен, и очень редко обращает внимание на наличие акцизной марки.

### Голографическая этикетка



Важнейший элемент упаковки алкогольных напитков, несущий основную информацию о продукте – этикетка. Сегодня в ее производстве широко применяется горячее тиснение фольгой. Однако обыкновенная полиграфическая фольга уже не позволяет продукту выделиться, и не обеспечивает эффективной защиты.

От этих недостатков полностью свободна голографическая фольга. Ее применение для производства этикеток позволяет использовать новые дизайнерские приемы и цветовые эффекты. Фольга может наноситься на определенные участки прямо на запечатанные поля и делать полиграфическое изображение более акцентированным.

### Термоусадочная этикетка

Термоусадочная этикетка из пленочных полимерных материалов, является новым словом в сфере этикетирования.

Термоусадочная этикетка выполняет защитную функцию, причем защитная функция, которую осуществляет термоусадочная этикетка, подразделяется на разнообразные типы защиты.



Суть защиты, которую помогает выполнить термоусадочная этикетка, заключается в том, что если кто-либо пытается вскрыть упаковку товара, этикетка разрушается, без возможности восстановления. Соответственно, если термоусадочная этикетка нарушена, то продукт теряет свой товарный вид и, естественно, не может быть продан.

### **Контроль вскрытия**

Для широкого ассортимента алкогольных напитков используется термоусадочный колпачок. Особая конструкция колпачка позволяет четко отследить момент вскрытия и гарантирует защиту торговой марки. Его чаще всего при изготовлении дополняют перфорацией. Термоусадочный колпачок, при изготовлении может быть дополнен не перфорацией, а интегрированной отрывной лентой.



Специальная техника внутренней печати, а также использование красок, видимых только в УФ-излучении, позволяет обеспечить высочайшую степень

защиты от подделок, увеличивая безопасность, особо важную для премиум и суперпремиум сегментов рынка алкогольных напитков.

Была разработана уникальная технология защиты ликероводочных изделий от подделки – «поющая пробка». Она содержит микроэлектронный чип с блоком памяти, элемент питания и миниатюрный музыкальный синтезатор. Подделка продукции исключена – при вскрытии пробки модуль полностью разрушается.

Революционную систему защиты от подделок внедрила в марте месяце 2007 года компания Nemiroff, известный украинский производитель алкогольной продукции. Свою новинку в компании назвали «Детектор правды». Красное кольцо на колпачке появляется при первом открывании бутылки и уже не исчезает.



Внутри система колпачка оснащена клапаном уникальной конструкции и специальным шариком, которые предохраняют штоф от возможного повторного наполнения и обеспечивают равномерный налив даже сильно охлажденной водки (т.е. шарик не прилипает к стенкам клапана).

**Лазерная маркировка бутылки** – более надежное средство, но, к сожа-



лению, малозаметное. Она расположена прямо на стекле в виде цифр и букв, нанесенных мелкими черными точками. Цифры должны ровно и четко располагаться одна под другой. Выжиг и точную гравировку на стекле невозможно подделать нанесением краски, как и выполнить эту высокотехнологичную работу в кустарных условиях. Отсутствие какой-

либо надписи, размазывание и стирание, несовпадение даты или времени не допускаются. Подделку легко определить: настоящая маркировка не стирается, от поддельной на пальце остаются следы.

Многие производители спиртных напитков изготавливают **бутылки особой формы**, что тоже – элемент защиты продукции. Но и тут есть лазейки, необходимую тару раздобыть можно всегда.

Основными средствами защиты стеклотары являются ее эксклюзивность, оригинальность форм, присутствие названия торговой марки или завода-изготовителя.

**Система Bubble** обеспечит новую степень защиты продукции.



Для борьбы с подделками Prooftag разработала интегрируемый компонент многоуровневой защиты – «пузырьковую» систему Bubble.



По своему внешнему виду система Bubble похожа на получивший широкое распространение QR-код, но вместо черно-белого матричного поля Bubble использует серебристый фон с выпуклостями в виде пузырьков.

Технология Bubble будет использоваться наряду с другими средствами защиты BrandWatch: микротекстом, дизайном упаковки, голограммами, оптическими эффектами, глубокой печатью, защитой от копирования, штрих-кодами, распознаваемым человеком шифром, радиочастотной идентификацией, наночастицами и т.п.

## **ЗАЩИТА АКЦИЗНЫХ МАРОК**

В применяемых в настоящее время акцизных и специальных марках образца 2006 г. присутствуют разнообразные виды защиты. Они основаны на использовании специальных материалов и технологий, не применяющихся в обычной полиграфии. Одновременное точное воспроизведение всего комплекса защиты – сложная и дорогая задача, поэтому на поддельных марках часть защитных признаков может быть воспроизведена точно, часть отсутствовать, а часть – быть симитирована с использованием иных, упрощенных технологий.

Проверка подлинности марки начинается с внешнего осмотра в условиях рассеянного дневного или искусственного освещения. Сначала проверяется соответствие типа марки и ее реквизитов (надписей, цифровых кодов) продук-

ции, на которую она наклеена.

Акцизные марки с надписью «Алкогoльная продукция свыше 9 до 25%» оформляются в серо-красных тонах, с надписью «Алкогoльная продукция свыше 25%» – в розово-оранжевых тонах, с надписью «Вина» – в сиренево-зеленых тонах, с надписью «Вина шампанские и игристые» – в желто-синих тонах, с надписью «Вина натуральные» – в зелено-желтых тонах.

Акцизные марки изготавливаются с использованием не менее 4 способов печати.

На акцизные марки наносятся:

- гильоширные фоновые сетки и элементы с ирисными переходами цвета красок в сетках;
- голографическое изображение способом горячего тиснения с элементами деметаллизации.

Для изготовления акцизных марок применяется самоклеящаяся бумага с защитной нитью, обладающая специфическими свойствами, и нанесенными под клеевым слоем сеткой и рисунком, имеющая в своем составе не менее 2 видов защитных волокон, химическую защиту для оперативного определения подлинности и не имеющая фонового свечения при воздействии ультрафиолетового излучения.

При печати акцизных марок применяются различные виды высокозащищенных специальных красок, обладающих специфическими свойствами в различных спектральных диапазонах, и цветопеременная краска.

При печати акцизных марок на них наносится неповторяющееся сочетание номера и серии. Акцизные марки имеют свободное от графического и текстового оформления поле размером 35 x 20 мм для нанесения сведений о маркируемой ими алкогoльной продукции с использованием технических средств единой государственной автоматизированной информационной системы учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогoльной и спиртосодержащей продукции.



На базе рассмотренных видов защиты акцизных марок мы можем выделить виды проверок: **Микроскопия** – позволяет произвести контроль микроизображений, структуры бумаги и характера печати при больших увеличениях;

**Магнитоскопия** – позволяет произвести контроль содержания и характера магнитных материалов; **УФ люминесценция** – позволяет произвести контроль характера и цвета люминесценции; **Проходящий видимый свет** – позволяет произвести контроль водяных знаков; **Косопадающий свет** – позволяет произвести контроль тиснения; **Отраженный видимый свет** – позволяет произвести контроль фоновой сетки; **ИК отраженный свет** – позволяет произвести контроль изображения, интенсивность надписей.



Для экспресс контроля акцизных марок на складе алкогольной продукции предлагается использовать детектор «DM Mini» производства московского завода «МИДЛ».

Данный прибор осуществляет:

- Проверку подлинности в падающем ультрафиолетовом свете: визуальный контроль люминесценции бумаги, защитных волокон, защитной полосы. Данный прибор идеально подходит для работы с акцизными марками, так как позволяет отбраковывать подделки по их люминесценции под действием УФ-излучения.

- Магнитную детекцию: в детекторе установлен высокочувствительный сенсор, который позволяет легко контролировать магнитные метки, нанесенные ферро-магнитной краской и наличие защитной полосы.

Детектор «DM Mini» недорогой ( $\approx 200$  руб.), компактный (легко помещается в карман), имеет 2 варианта креплений: на брелке и на тесемке, работает от батареек.



**Основные результаты.** Разработанный экспресс контроль акцизных марок в значительной степени упрощает процесс их идентификации и может быть использован в дальнейшем для идентификации акцизных марок на складе алкогольной продукции.

*Рецензент проф. Сергеев С.С.*