

## ОБЗОР СПОСОБОВ ПРОВЕРКИ ПОДЛИННОСТИ ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

**А.А. Искалиева, Д.В. Кутузов**

*Статья посвящена обзору способов проверки подлинности товаров. Рассмотрены наиболее известные способы проверки подлинности, которые нашли практическое применение. Проведен анализ достоинств и недостатков данных способов. Сформулированы требования, предъявляемые к перспективным методам проверки подлинности товаров*

**Ключевые слова:** проверка подлинности товаров, защита от подделки, методы защиты от подделки, борьба с контрафактными товарами, акцизные марки, голограммы, уникальные коды

**Keywords:** authentication of the goods, protection against a fake, methods of protection against a fake, struggle against the counterfeit goods, excise marks, holograms, unique codes

В настоящее время рынок продовольственных и промышленных товаров наводнен большим количеством разного рода подделок. Подделываются практически все товары, начиная от одежды и заканчивая лекарствами. Подделка, как правило, представляет собой товар, схожий на вид с оригинальным товаром, имеющий фирменное наименование и соответствующие этикетки оригинала. Об опасности подделок для здоровья граждан и репутации добросовестных производителей, чей товар подделывают, даже не приходится говорить.

Опишем более подробно некоторые известные способы проверки подлинности товаров народного потребления промышленного и индивидуального производства с помощью различных средств идентификации.

На сегодняшний день существуют системы проверки подлинности товаров, поддерживаемые различными производителями товаров, основанные на серийных номерах товара и проверки их в базе данных производителя.

Однако такие системы не обеспечивают надежности проверки подлинности. Так, например, узнав всего один серийный номер, злоумышленник может изготовить целую серию товара, носящего один и тот же номер, который будет успешно проходить проверку.

Например, известен способ определения подлинности товаров с помощью акцизных марок [5]. Он базируется на использовании Единой государственной автоматизированной информационной системы (ЕГАИС), которая предназначена для контроля производства алкогольной продукции. Каждый производитель алкоголя обязан установить у себя на производстве технологическую линию по надпечатыванию акцизных марок дополнительным штрих-кодом и нанесению надпечатанных марок на изделия: бутылки, пакеты TetraPAK и т.п. Линия также включает в себя компьютерную технику, программные продукты, подразумевает использование для коммуникации интернета и обслуживание специально сертифицированными службами.

Акцизные марки изготавливают на фабрике «Гознак» и распространяют среди производителей согласно их потребностям после оформления специального заказа. При изготовлении акцизных марок используют современные технологии, которые повышают защищенность от подделки [6]. После формирования заказа он проходит утверждение в ЕГАИС. При получении акцизных марок производитель использует их для производства с использованием специальной технологической линии, предварительно согласовав ассортимент и наименование товара с ЕГАИС.

После согласования производитель получает от ЕГАИС определенный объем информации, который используется специальной технологической линией для нанесения штрих-кода на каждую единицу товара. После производства товара и нанесения специальных акцизных марок при помощи технологической линии составляют отчет. Отчет формируют при помощи компьютерной техники, являющейся частью применяемой технологической линии, использующей ЕГАИС. Отчет отправляют в ЕГАИС, которую используют государственные служащие, работающие в различных фискальных органах, для выявления подделок товара [7].

Однако данный способ определения подлинности товаров с помощью акцизных марок ЕГАИС имеет ряд недостатков. Основной его недостаток – проверку подлинности товаров невозможно провести рядовым потребителям. Это связано с тем, что для доступа к ЕГАИС требуется специальное программное обеспечение, недоступное большинству потребителей, а сквозная нумерация акцизных марок облегчает возможность их подделки. Другой серьезный недостаток состоит в том, что для проверки подлинности товаров с помощью акцизных марок требуются сканеры штрих-кодов, а это тоже недоступно большинству потребителей. Открытость доступа к ЕГАИС порождает угрозу несанкционированного доступа к базам данных. Это серьезно ослабляет эффект достоверности идентификации продукции.

Все эти недостатки в совокупности с возможностью подделки самой акцизной марки, вплоть до материала, из которого она изготовлена, показывают низкую эффективность защиты товаров с помощью акцизных марок. Именно поэтому данный способ определения подлинности товаров нашел применение только для алкогольной и табачной продукции.

Существует способ определения подлинности товаров с помощью голографических наклеек на них [8].

Непосредственное изготовление голограмм состоит из двух основных этапов: изготовления оригинала голограммы и массового тиражирования изделия в виде голографических наклеек, фольги горячего тиснения либо прозрачных голографических ламинатов.

Основные защитные свойства голограммы закладываются на стадии изготовления ее оригинала. В настоящее время наиболее распространены три технологии изготовления оригиналов: оптическая (лазерная) запись изображения, так называемая технология Dot-matrix и электронно-лучевая (E-beam) технология, основанная на синтезе микрорельефа с заданными параметрами при помощи электронного луча.

Однако и способ определения подлинности товаров с помощью голографических наклеек на них имеет ряд недостатков. Главный из них – это дороговизна изготовления голограмм при маленьких тиражах. В этом случае цена голографической наклейки сравнима со стоимостью товаров первой необходимости. Частные предприниматели, производящие какие-либо недорогие товары небольшими партиями, не смогут защитить свою продукцию от подделок. Поэтому при описанном способе отсекается огромный рынок мелкого и среднего бизнеса от возможности защитить свою продукцию от подделки. Кроме того, описанный способ требует специальных приборов для проверки подлинности самих голограмм.

Известен также способ определения подлинности товаров с помощью уникальных ярлыков [1]. В указанном способе определения подлинности товаров на этикетку прикрепляют уникальный ярлык, изготовление которого гарантирует его уникальность, наблюдаемую визуально при сравнении ярлыков. Полученное изображение преобразуют с помощью специальной программы в числовой код, который вносят в специальную базу данных. При проверке товаров сканируют уникальный ярлык, преобразовывают его изображение в цифровой код, после чего отправляют числовой код в упомянутую базу данных для получения информации о проверяемом товаре. Однако и способ определения подлинности товаров с помощью уникальных ярлыков имеет недостатки. Основной недостаток его состоит в том, что применение способа требует наличия средств оцифровки изображений в точках продаж товаров либо индивидуальных переносных устройств связи, снабженных фотоэлектрическими преобразователями, например – цифровыми фотокамерами. Поэтому практическая применимость способа очень затруднена.

Вместе с тем известен также способ определения подлинности товаров с помощью уникальных кодов [2]. Он состоит в том, что каждому товару присваивают зарегистрированный производителем уникальный код-идентификатор, скрытый от свободного прочтения защитным слоем. В дальнейшем уникальный код проверяют по доступному средству связи путем сличения кода, присвоенного товару, с копией, зарегистрированной в базе данных производителя. При этом защитный слой конструктивно соединяют с упаковкой так, что он обязательно будет разрушен при вскрытии последней или каком-либо ином действии, являющемся началом эксплуатации изделия, и проверке подлинности изделия на основании правила, согласно которому его признают подлинным только в том случае, если данная проверка для него является первой.

Этот способ также имеет ряд недостатков. Основной недостаток – необходимость разрушения целостности упаковки товара, чтобы определить его подлинность. Другой недоста-

ток состоит в том, что в случае защиты продукции одного производителя появляется возможность фальсификации контроля путем нанесения на упаковку поддельного товара координат специально созданного злоумышленниками аналогичного центра приема запросов, поскольку координаты оригинального центра приема запросов не будут запомнены большинством покупателей вследствие использования каждым производителем собственных координат.

Таким образом, результаты обзора могут быть сведены в таблицу.

Таблица

**Способы проверки подлинности товаров народного потребления**

<b>Способ проверки подлинности</b>	<b>Достоинства</b>	<b>Существенные недостатки</b>
Простое нанесение уникального кода товара	Дешевизна, простота	Легкость подделки путем повторения одного и того же кода
Использование акцизных марок	Использование единой базы данных для всех производителей	Открытость базы данных, невозможность проверки подлинности конечным потребителем
Использование голографических наклеек	Высокая степень защиты	Дороговизна, невозможность проверки подлинности конечным потребителем
Использование уникальных ярлыков	Высокая степень защиты	Наличие средств оцифровки изображений у конечного потребителя
Использование уникальных кодов	Высокая степень защиты	При проверке подлинности разрушается упаковка

Исходя из проведенного анализа, перспективные системы проверки подлинности товаров народного потребления должны удовлетворять следующим требованиям [3]:

- 1) простота нанесения идентификационного кода на товар народного потребления;
- 2) дешевизна нанесения идентификационного кода;
- 3) возможность проверки подлинности без нарушения целостности упаковки;
- 4) простота проверки кода экземпляра товара, позволяющая конечному пользователю проводить проверку, пользуясь обычными средствами коммуникаций – мобильным телефоном, через интернет-портал, через war-интерфейс и т.п.;
- 5) невозможность подделки идентификационного кода товара.

Требование простоты нанесения кода экземпляра товара связано с технологичностью процесса производства упаковки товара и предотвращает чрезмерное ее удорожание, связанное с внедрением системы проверки подлинности. Это означает, что использование таких систем, как нанесение голограмм при низкой стоимости товара, использование уникальных кодов, при проверке которых разрушается упаковка товара, использование уникальных ярлыков и им подобных, экономически невыгодно.

Первым четырем требованиям соответствует простое нанесение серийного номера, как было изложено выше. Однако в этом случае не выполняется пятое требование. Невозможность подделки идентификационного кода не обязательно означает физическую невозможность подделки, она может означать также бессмысленность нанесения поддельного кода.

Подделку идентификационного кода экземпляра товара можно избежать, если по нему можно проследить путь товара от изготовителя к конечному продавцу. Для этого код экземпляра товара должен содержать эту информацию и исключать возможность ее подделки злоумышленником. Именно такой способ [4] предложен М.Г. Яновским и Г.В. Чумаченко. Его суть состоит в том, что на товар или его упаковку наносят  $N$ -значный номер и инструкцию по проверке этого номера. Указанные номера и уникальные коды, соответствующие им, генерируют с помощью программы один раз в момент инсталляции системы. Идентификационный номер присваивают товару в центре присвоения уникальных кодов товаров. Одновременно в единую базу данных записывают информацию, которая включает соответствующие  $N$ -значному номеру уникальный код товара, содержащего код страны, код произво-

дителя, код товара и дополнительные коды информации. Подлинность товара проверяют путем сравнения по единой базе данных уникального кода товара, соответствующего *N*-значному номеру, сообщенного потребителем через средства телекоммуникационной связи. При совпадении сообщенного *N*-значного номера с номером, хранящимся в единой базе данных, потребителю сообщают информацию о товаре, на основании которой делают вывод о подлинности товара, а при несовпадении указанных номеров сообщают потребителю, что товар контрафактный.

Однако и данный способ не лишен недостатков. Основной его недостаток – обмен информацией между производителем, центром присвоения уникальных кодов и единой базой данных уникальных номеров по открытым каналам, что ставит под угрозу всю систему проверки подлинности.

В настоящее время в Астраханском государственном университете ведется разработка системы проверки подлинности товаров, использующей закрытые каналы при информационном обмене между пользователями системы. Ожидается, что такая система позволит повысить надежность проверки подлинности, исключая возможность раскрытия и модификации конфиденциальной информации. При этом для конечного потребителя – покупателя товара – проверка подлинности будет осуществляться довольно просто с использованием обычных средств связи – мобильного телефона или сети интернет, без применения какого-либо специального оборудования.

#### **Библиографический список**

1. Заявка 2004117286 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> С 09 F 3/02. Защита товаров от подделки с помощью уникальных ярлыков / Д. А. Гертнер, заявитель М. Р. Каримов. – № 2004117286/12; заявл. 07.06.2004; опубл. 10.01.2006, бюл. № 01.

2. Заявка 2004124020 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> G 06 K 1/00; G 09F 3/00. Способ защиты изделий массового производства от подделки / Р. А. Дудин, заявитель Р. А. Дудин. – № 2004124020/09; заявл. 09.08.2004; опубл. 27.01.2006, бюл. № 03.

3. Кутузов, Д. В. Проблемы проверки подлинности товаров и требования, предъявляемые к ней / Д. В. Кутузов, А. А. Искалиева, А. Ю. Утешева // Интеграция науки и производства : сборник материалов I Международной научно-практической конференции (19–20 мая 2008 г.) – Тамбов : Тамбовпринт, 2008. – С. 178–179.

4. Пат 2321890. Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> G 06 Q 30/00. Способ определения подлинности товаров / М. Г. Яновский, Г. В. Чумаченко; заявитель и патентообладатель М. Г. Яновский, Г. В. Чумаченко. – № 2006142088/09; заявл. 29.11.2006; опубл. 10.04.2008, бюл. № 10.

5. Режим доступа: <http://www.atlasnw.ru>, свободный. – Яз. рус.

6. Режим доступа: <http://www.goznak.ru>, свободный. – Яз. рус.

7. Режим доступа: <http://www.hgr.ru/>, <http://www.mediasecurity.ru>, свободный. – Яз. рус.

8. Режим доступа: [http://www.nalog.ru/document.php?id=23379&topic=tax\\_payee](http://www.nalog.ru/document.php?id=23379&topic=tax_payee), свободный. – Яз. рус.