

## Системы прослеживания товаров



**Блудов Д. А.,**  
АО «Центринформ»



Система прослеживания товаров (англ. – Track and Trace System) предназначена для идентификации каждого экземпляра товара с целью узнать, где он находился (track) и где он находится (trace) в цепочке поставок [1].

Системы прослеживания можно классифицировать по следующим признакам[2]:

- по принадлежности: государственные (национальные) и корпоративные;

- по архитектуре: централизованные и распределенные;

- по составу клиентов-участников: закрытые – с строго определенными клиентами-участниками, например, обладающими необходимыми лицензиями или разрешениями, и открытые, в которые клиенты-участники включаются добровольно;

- по полноте охвата цепочек поставок: полные (сплошные) и неполные;

- по категориям товаров: подакционных товаров, продовольственных товаров массового спроса, фармацевтических товаров (лекарств), товаров (изделий) легкой промышленности и др.

Максимальную эффективность можно получить в полной (сплошной) системе прослеживания всей цепочки поставок товаров от изготовителя до конечного потребителя.

Информационно-технологическую основу системы прослеживания составляют:

- уникальные идентификационные коды (далее – идентификаторы), наносимые на идентификационные знаки или непосредственно на товар или упаковку;

- сведения о поставляемых товарах из сопроводительной документации;

- информационная база данных (БД), развернутая на серверном оборудовании уполномоченного органа или компании;

- информационно-телекоммуникационные средства обмена данными.

Как правило системы прослеживания строятся на базе комбинации из отслеживания перемещения товара и защитной маркировкой. Типовой алгоритм функционирования системы прослеживания показан на рисунке.

За основу маркировки потребительской тары целесообразно принять защищенные от подделки идентификационные знаки, изготавливаемые в специализированных аккредитованных типографиях по заказам государственного уполномоченного органа или производителя (импортера) товара.

Защитный комплекс идентификационных знаков обычно включает 4 уровня защиты, реализуемых с помощью открытых, полуоткрытых, скрытых и судебных элементов защиты, которые комбинируются для достижения необходимой (требуемой) степени защиты.

В качестве альтернативного решения идентификационную информацию наносят непосредственно на упаковку или используют для этого встраиваемые в идентификационные знаки радиочастотные метки.

Сведения о поставленных идентификационных знаках организация-изготовитель фиксирует в базе данных по каждому заказчику, типам, количеству и серийным номерам.



При персонализации идентификационных знаков каждая индивидуальная упаковка товара связывается в базе данных системы с уникальным идентификатором и с содержательной информацией о товаре.

Уникальные идентификаторы являются основой сериализации<sup>1</sup> и агрегации<sup>2</sup> упаковок товара. Идентификационные знаки с уникальными идентификаторами иногда именуют сериализованными идентификационными знаками.

Уникальные идентификаторы обычно представляют собой буквенно-цифровые последовательности, нанесенные типографским способом и продублированные в штриховом коде (RFID-метке) для автоматизации считывания.

Важнейшей функцией системы прослеживания является маркировка и прослеживание групповых (транспортных) упаковок товаров (ящиков, коробок, паллет и т.п.), что позволяет участникам рынка идентифицировать товар без распаковки.

Формирование групповых упаковок следует выполнять с фиксацией информационно-логических (агрегативных или «дочерне-материнских») связей между идентификаторами групповых упаковок и соответствующих идентификаторов индивидуальных упаковок.

В базе данных системы прослеживания фиксируются сведения о каждой поставленной определенному поставщику выделенной партии товаров совместно с данными по каждой маркированной групповой упаковке и входящими в её состав маркированными индивидуальными упаковками, а также сведения из сопроводительной документации на данную партию.

Сведения с подтверждением о приеме каждой партии товаров получатели также фиксируют в базе данных системы, что свидетельствует о переходе права собственности на принятый товар к новому владельцу.

При розничной продаже идентификаторы считывают с каждой единицы товара, а сведения о розничных продажах фиксируют в базе данных.

Таким образом происходит полный цикл прослеживания маркированного товара от производителя до конечного потребителя. □



<sup>1</sup> Performance criteria for authentication solutions used to combat counterfeiting of material goods. ISO 12931:2012.

<sup>2</sup> Блудов Д.А., Богданов В.Н., Вихлянцев П.С., Каракотин С.Н., Симонов М.В. Система прослеживания товаров как инструмент защиты рынка от контрафакта и подделок//Микроэкономика, 2015, № 1, с.52-65.

<sup>2</sup> Сериализация - обеспечение каждой единицы товара маркировкой с уникальным идентификатором. Это служит основой для осуществления мониторинга и записи о существовании, месте нахождения и связанных с ними событий для этой единицы товара с момента нанесения на неё марки через весь жизненный цикл её использования/потребления.

<sup>4</sup> Под агрегированием понимается информационная связь между идентификаторами вложенных упаковок товара, например, паллета-коробки-пачки.