

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

ТАРА И УПАКОВКА ДЛЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

краткий курс лекций

для студентов IV курса

Направление подготовки
38.03.07 Товароведение

Профиль подготовки
**Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения
сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров**

Саратов 2016

УДК 339.3
ББК 65.422
Т 80

Рецензенты:

Доцент кафедры товароведения и коммерции ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», кандидат биологических наук

А.С. Желудков

Заведующий кафедрой «Товароведение и коммерция» ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», кандидат технических наук

Л.Г. Тимуш

Т 80 **Тара и упаковка для продовольственных товаров:** краткий курс лекций для студентов 4 курса направления подготовки) 38.03.07 Товароведение/ Сост.: Т.А. Трыкова // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2016. – 64 с.

Краткий курс лекций по дисциплине «Тара и упаковка для продовольственных товаров» составлен в соответствие с рабочей программой дисциплины и предназначен для студентов 4 курса направления подготовки 38.03.07 Товароведение. Краткий курс лекций содержит: материалы, используемые для изготовления тары и упаковки, роль и основные функции упаковки, правила маркировки потребительских товаров, особенности формирования ассортимента и определение уровня качества упаковки.

УДК 339.3
ББК 65.422

© Трыкова Т.А., 2016
© ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2016

Введение

Дисциплина «Тара и упаковка для продовольственных товаров» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций: «умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации (ПК-11)», «способностью осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товаров, правил их выкладки в местах продажи согласно стандартам мерчандайзинга, принятым на предприятии; разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь (ПК-14)».

В результате освоения дисциплины студент должен уметь: определять основополагающие характеристики тары и упаковки продовольственных товаров, составляющих потребительскую стоимость, изучение их свойств и показателей качества; выявлять формирующие и сохраняющие факторы; выявлять специфику упаковки продовольственных товаров; формировать ассортимент тары и упаковки, выбирать средства для упаковки и транспортировки товаров с учетом их особенностей.

Курс включает в себя: особенности тары и упаковки товаров в системе товародвижения, функции и требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре, унификация и стандартизация тары, классификационные признаки тары и упаковки, особенности влияния упаковки на потребительские предпочтения при формировании торгового ассортимента, влияние цветового оформления упаковочных материалов и тары на формирование потребительских предпочтений, транспортная тара и упаковка, функции, виды и ее влияние на продвижение товара, потребительская тара и упаковка, функции, виды и ее влияние на продвижение товара, этикетирование упаковки, маркировка, наносимая на упаковку, укупорочные средства (классификация, значения), виды тары и упаковки по материалу изготовления, для продовольственных товаров.

Лекция 1

ТАРА И УПАКОВКА ТОВАРОВ В СИСТЕМЕ ТОВАРОДВИЖЕНИЯ

Основные термины и определения.

Упаковка — средство или комплекс средств, обеспечивающие защиту продукции от повреждений и потерь, окружающую среду от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции. (по ГОСТ 17527-2003 Упаковка. Термины и определения)

Упаковка - изделие, которое используется для размещения, защиты, транспортирования, загрузки и разгрузки, доставки и хранения сырья и готовой продукции. (по ТР ТС 005/2011).

Тара — является элементом упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции. В производственном товародвижении тара может участвовать, как с продукцией, так и без нее, то есть являться объектом купли-продажи.

Упаковочный материал - материал, предназначенный для изготовления упаковки.

Тип упаковки (укупорочных средств) - классификационная единица, определяющая упаковку (укупорочное средство) по материалу и конструкции;

Типовой образец - образец упаковки (укупорочного средства), выбранный из группы однородной продукции, выполненной из одних и тех же материалов, по одной и той же технологии, одной и той же конструкции и отвечающий одним и тем же требованиям безопасности;

Транспортная упаковка - упаковка, предназначенная для хранения и транспортирования продукции с целью защиты ее от повреждений при перемещении и образующая самостоятельную транспортную единицу;

Укупорочное средство - изделие, предназначенное для укупоривания упаковки и сохранения ее содержимого;

Маркировка упаковки (укупорочных средств) - информация в виде знаков, надписей, пиктограмм, символов, наносимая на упаковку (укупорочные средства) и (или) сопроводительные документы для обеспечения идентификации, информирования потребителей;

Многооборотная упаковка - упаковка, предназначенная для ее многократного применения;

Модельная среда - среда, имитирующая свойства пищевой продукции;

Обращение на рынке - процессы перехода упаковки (укупорочных средств) от изготовителя к потребителю (пользователю), которые проходит упаковка (укупорочные средства) после завершения ее изготовления;

Потребительская упаковка - упаковка, предназначенная для продажи или первичной упаковки продукции, реализуемой конечному потребителю;

Применение по назначению - использование упаковки (укупорочных средств) в соответствии с ее назначением, установленным изготовителем;

Также существуют новые понятия, так или иначе связанные с товаром и его упаковкой, это POS материалы — сокращение от point of sale (место продажи), то есть, те материалы, которые располагаются на местах продажи.

Вобблер - фигурный рекламный носитель или ценник, изготовленный из плотной бумаги или картона с пластиковой «ножкой». Крепится с помощью двустороннего скотча в непосредственной близости от товара.

Диспенсер - конструкция с карманом или с полкой. Предназначен для демонстрации товара или информации о нем в виде листовок. Изготавливается из переплетного картона или микрогофрокартона. Изображение печатается на мелованой бумаге или целлюлозном картоне, лакируется, затем кашируется на картон с лицевой и/или обратной стороны.

Дисплей - изготавливается в виде стенда на опорной «ноге». Дисплей может быть в виде человеческой фигуры (при большом формате собирается из нескольких частей); может представлять собой форму рекламируемого продукта, а также просто жесткий

рекламный плакат. Варианты изготовления зависят от размера, рекламной цели и места размещения.

Ростовая фигура (напольный дисплей) - рекламная конструкция, устанавливаемая в торговом зале и имеющая размер примерно в рост человека, откуда и название. Может быть как в виде человеческой фигуры, так и сильно увеличенного изображения товара. Делается из нескольких частей, собирается воедино на опорной ноге, перевозится в плоском виде, а в торговом зале разворачивается и фиксируется с помощью замков, входящих в конструкцию ноги. В качестве жесткой основы переднего рекламного полотнища может использоваться переплетный картон или гофрокартон, нога, как правило, из гофрокартона.

Мобайл - двусторонний рекламный носитель произвольной формы, нередко повторяющей форму рекламируемого товара. Представляет из себя жесткую конструкцию из переплетного картона или микрогофрокартона, на которую с двух сторон наклеиваются печатные изображения на бумаге 150 г/м², высеченные по нужному контуру. Как правило, мобайл подвешивают на леске или специальном потолочном креплении через отверстие, пробитое в верхней части мобайла.

Баркета - подставка для серии небольших товаров одного вида, например леденцов на палочке, губной помады и пр.

Роль упаковки в системе товародвижения определяется функциями, которые она выполняет:

1. предохранение товаров от внешних воздействий среды, а окружающую среду от вредных воздействий товара;
2. защита товара от влияния других товаров;
3. обеспечения условий для сохранения количества и качества товаров на всем пути их движения из сферы производства в сферу обращения;
4. придание товарам и другим грузам необходимой мобильности и создание условий для механизированных и трудоемких процессов;
5. создание более благоприятных условий для приемки товаров по количеству и качеству, а также облегчение количественного учета;
6. выполнение роли носителя коммерческой информации и торговой рекламы.

Вопросы для самоконтроля

1. Что называют POS материалы?
2. Перечислите определения, относящиеся к транспортной таре?
3. Перечислите определения, относящиеся к потребительской таре?
4. Перечислите определения, относящиеся к упаковыванию?
5. Объясните, что означает тара-оборудование?
6. Роль тары в логистике?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
2. ГОСТ 17527-86 Упаковка. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1986.
3. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.

Дополнительная

1. Журнал Тара и упаковка, 2012.
2. ГОСТ 17527-86 и ГОСТ 16299-78 «Упаковывание. Термины и определения».
3. Смиренный И.Н. Лексикон упаковщика. Терминологический русско-английский словарь-справочник. – М.: «Колос», «Тара и упаковка», 1998. – 172 с.
4. ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки

5. Словарь стандартизованных терминов: Тара и упаковка. /Всесоюзный НИИ техн., информ., классификации и кодирования/. Автоматизированный банк данных по стандартизированной научно-технической терминологии. М.: 1990, 158 с.
6. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. [www/ packaring. ru.](http://www.packaring.ru)

Лекция 2

ФУНКЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПАКОВОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ И ТАРЕ

В товароведении потребительская тара считается неотъемлемой частью товара, которая выполняет функцию — сохранение качества и количества упакованного товара.

Для того чтобы упаковка выполняла указанные функции, она должна отвечать определенным требованиям: социального назначения, функциональные, надежности, эргономические, эстетические, безопасности для человека и окружающей среды (экологические).

Требования социального назначения. Они характеризуют соответствие производства различных видов упаковки и упаковочных материалов потребностям общества в целом, групп населения, оптимальному ассортименту и объемам производства упаковываемого товара.

Так как упаковка является частью любого товара, то потребность в ней будет до тех пор, пока существуют товары. Потребность в упаковке дифференцируется в зависимости от доступности и стоимости сырьевых материалов, от видов и разновидностей упаковки.

Функциональные требования. Тесно связаны с основной функцией — защите товара от внешних воздействий. Упаковочные средства должны отвечать следующим функциональным требованиям — предохранять упакованный товар от отрицательного воздействия влаги, кислорода воздуха, тепла, света, механических воздействий и др., обеспечивать полную сохранность качества и количества товара при транспортировании, хранении и реализации. Упаковка должна быть химически инертна и устойчива к действию упакованного товара.

Если упаковка не может отвечать функциональным требованиям, то она не может быть использована по назначению.

Требования к надежности выражаются в способности сохранять свои функции и свойства в течение определенного времени. За этот период упаковка должна обеспечивать сохранность товаров. Кроме того, упаковка многократного использования сама должна обладать хорошей сохраняемостью. Однако сохраняемость разовой тары должна быть оптимальной, так как она не должна превышать долговечности (или срока годности) упакованного товара, поскольку это может отразиться на требованиях по утилизации упаковки.

А также требования к надежности напрямую зависят от требований к ее ремонтпригодности, долговечности, взаимозаменяемости.

Ремонтпригодность характеризует пригодность возвратной тары к обнаружению и устранению неисправностей путем ремонта.

Долговечность подразумевает обеспечение и сохранение основных физико-механических и физико-химических показателей качества и способность выполнять свои функции в течение необходимого времени при упаковывании, хранении, транспортировании, распределении товара и использовании его в течение срока годности. Долговечность предполагает неизменность свойств тары при погрузочно-разгрузочных работах (удары), штабелировании (давление верхних рядов, устойчивость к торцевому сжатию, скольжение), транспортировании (вибрация, удары) и потреблении товара (возможность повторного закрывания и др.).

Взаимозаменяемость — способность упаковок одного вида заменить упаковки другого вида при использовании по одному функциональному назначению.

Эстетические требования. Эти требования связаны с выразительностью, рациональностью форм упаковки, внешнему дизайну, четкости и совершенству исполнения всех элементов упаковки.

Дизайн упаковки рассматривается по средствам графики и структуры. В новом оформлении в основном используют графику — то, что находится на поверхности тары (сочетание цветов, шрифта, эмблем и всего стиля оформления). Структура — физическая форма тары, ее устойчивость, контуры, способные привлечь внимание, ощущение упаковки в руке, способ открывать ее и распределять содержимое. Часто узнаваемость торговой марки в значительной степени зависит от структуры, т.е. внешней формы упаковки. Немаловажным элементом упаковки является стиль оформления, который связан с культурными, национальными традициями, уровнем художественной школы дизайнеров, графиков и художников.

Эргономические требования. Рассматриваются с точки зрения удобства пользования тарой, ее соответствие особенностям человеческого организма, обеспечение оптимальных условий использования упаковки и потребления товара. Упаковка обеспечивает удобство дозирования и обуславливает практичное использование содержимого. данная функция особенно характерна для различных видов потребительской упаковки с отмеряющими крышками, дозирующими устройствами, пульверизаторами и другими укупорочными приспособлениями.

Эргономические требования подразделяются на гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические характеристики человека.

- Гигиенические требования обеспечивают безопасные условия для жизнедеятельности человека при его взаимодействии с упаковкой и упакованным в нее товаром.

- Антропометрические требования предусматривают соответствие упаковки размерам и форме руки человека. При разработки упаковки учитывается не только удобство и комфортность использования, но и ведется ориентация на группу потребителей (товары для взрослых или детей их антропометрические характеристики будут различны, а соответственно и сама упаковка, к которой будут предъявляться различные требования). В России существует ГОСТ НСО 8317—93 «Укупорка, откупоривание которой недоступно детям. Требования и испытания упаковки многоразового использования», то есть существуют такие виды товаров, доступ к которым должен быть ограничен детям, в основном это лекарственные препараты, некоторые косметические средства, средства бытовой химии и пр.

- Психологические требования характеризуют соответствие упаковки психике человека, ее восприятию на подсознательном уровне. За частую невозможно предсказать как на человека повлияет цвет, форма упаковки, что приведет к принятию решения о покупке той или иной продукции.

Экологические требования. Они предусматривают отсутствие отрицательного воздействия на окружающую среду при производстве, транспортировании, хранении и эксплуатации упаковки, а также после ее функционального использования. Абсолютно безопасной для окружающей среды, среды видов упаковки нет, потому, что все и ее производство и утилизация, так или иначе загрязняет окружающую среду. Самыми низкими экологическими свойствами отличается полимерная тара, так как утилизируется сжиганием выделяя в атмосферу вредные соединения. Экологические свойства упаковки повышаются, если она используется многократно (возвратная тара) или подвергается вторичной переработке (например, бумагу и древесину перерабатывают в картон).

Требования безопасности. Эти требования являются основными при установлении качества упаковки, так как обеспечивают безопасность человека при использовании упаковки. Они прописаны в Законе РФ «О защите прав потребителей», и в Федеральном законе «О техническом регулировании».

А также среди требований к упаковке можно выделить экономическую эффективность, которая определяется ее стоимостью, а также ценой эксплуатации и утилизации. Стоимость упаковки зависит от применяемых материалов, а также технологичности производства. Экономическая эффективность упаковок разных видов неодинакова и неразрывно связана с особенностями товаров, которые должны быть упакованы в нее. Невозможно выделить, такой вид упаковки, который бы отличался высокой эффективностью для разных групп товаров.

Свойства тары и упаковки обширны и напрямую зависят от особенностей как самой упаковки, так и упакованного в нее товара. В целом свойства тары и упаковки можно рассмотреть опираясь на потребительские требования предъявляемые к упаковке.

К функциональным требованиям можно отнести следующие свойства:

- Газопроницаемость;
- Теплостойкость;
- Морозостойкость;
- Светостойкость;
- Влагостойкость;
- Коэффициент светопропускания;
- Степень набухания;
- Коррозионная стойкость;
- Паропроницаемость;
- Жиростойкость;
- Ароматонепроницаемость;
- Давление выпучивания дна (газированные продукты).

К требованиям надежности:

- Срок годности (службы);
- Прочность при ударе;
- Разрывная нагрузка;
- Прочность при сжатии;
- Ударная вязкость;
- Герметичность укупорки;
- Устойчивость к торцевому сжатию;
- Коэффициент скольжения;
- Возможность ремонта (для возвратной тары).

К эргономическим требованиям:

- Отсутствие вымывания (миграции) токсичных соединений;
- Стерилизуемость;
- Загрязняемость;
- Устойчивость к дезинфицирующим средствам;
- Удобство открывания;
- Удобство дозирования;
- Удобство переноски;
- Возможность повторного закрывания;
- Защита от преднамеренного вскрытия детьми;
- Форма;
- Цвет;
- Сочетание цветов;
- Возможность прочтения информации.

К эстетическим:

- Отсутствие дефектов;
- Знаковость;

- Оригинальность;
- Соответствие формы назначению;
- Эргономическая приспособленность формы;
- Правдивость выражения;
- Организованность объемно пространственной структуры;
- Выразительность;
- Органичность декора;
- Чистота выполнения контуров;
- Тщательность покрытия;
- Четкость маркировки;
- Стабильность товарного вида (формоустойчивость).

К требованиям безопасности:

- Величина ПДК;
- Величина ДКМ;
- Величина ОБУВ;
- Класс опасности;
- Хрупкость;
- Устойчивость к растрескиванию при перепаде температур;

К экологическим требованиям:

- Величины ПДК в воздухе рабочей зоны;
- Возможность повторной переработки;
- Степень биоразложения;
- Состав продуктов горения;
- Возможность применения технологии рециклинга.

Перечень этих свойств может варьироваться в зависимости от конкретных видов и типов упаковки.

Все перечисленные свойства определяются с помощью методов по специальным ГОСТ на методы испытания.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается требование социального назначения к упаковочным материалам и таре.
2. Экологические требования тары и материалов их отличие от требований безопасности и надежности.
3. В чем сущность эстетических требований предъявляемых к таре и материалам.
4. Расскажите про требования безопасности в таре и упаковке.
5. Как учитываются эргономические требования в упаковочной индустрии.
6. В чем сущность функциональных требований.
7. Расскажите про свойства тары и упаковки их виды, краткая характеристика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
2. Журнал Тара и упаковка, 2012.

Дополнительная

1. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
2. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. [www/ packaring. ru.](http://www.packaring.ru)
- 5.

Лекция 3

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ТАРЫ И УПАКОВКИ

Тара представляет собой обширную номенклатуру изделий, используемых для размещения товаров. Эти изделия существенно отличаются одно от другого, поэтому и классифицируют тару по достаточно широкому кругу признаков. К тому же сложность классификации заключается в том, что она является фасетной, а не иерархической, где каждый признак подчинен другому. Здесь классификационные группировки состоят из отдельных групп, поэтому классифицировать можно по множеству признаков и свойств присущих той либо иной таре и упаковке. Примерная классификация, образующаяся по следующим признакам следующая:

- функции в процессе товарного обращения;
- кратность использования;
- принадлежность;
- функциональное назначение;
- метод изготовления;
- конструктивные особенности;
- физико-механические свойства (устойчивость к нагрузкам);
- устойчивость к внешним воздействиям;
- материал изготовления (тип тары);
- вид тары;
- вид укупорочного средства и вспомогательных средств.

По выполняемым в процессе товарного обращения функциям тару подразделяют на транспортную, потребительскую и тару — оборудование.

1. Транспортная тара (внешняя) применяется для транспортирования и хранения товаров. Она образует самостоятельную транспортную единицу.
2. Потребительская тара (внутренняя) поступает к потребителю с товаром и не выполняет функцию транспортной тары. К ней относятся флаконы, бутылки, банки, тубы, стаканчики, пакеты, коробки и т.п. Их стоимость включается в цену товара и оплачивается конечным покупателем. К потребительской таре предъявляются повышенные эстетические требования, она должна привлекать внимание покупателя, а также содержать информацию об изготовителе, количестве, потребительских свойствах и правилах использования товара, создавать товару рекламу.

Разновидностями потребительской тары являются подарочная и порционная. Художественно — конструкторское исполнение подарочной тары подчеркивает назначение товара как подарка или сувенира. Порционная тара обеспечивает использование размещенного в ней товара заданными дозами. Разовая порционная тара, товар в которой, зафиксирован в определенном положении, а его извлечение происходит продавливанием или разрывом, называется контурной.

3. Тара — оборудование представляет собой изделие, предназначенное для укладывания, транспортирования, временного хранения и продажи из него товаров.
4. Цеховая тара предназначена для группировки товаров внутри предприятия (лотки и ящики специальной конструкции).

В зависимости от кратности использования тара делится на: разовую, возвратную и многооборотную.

1. Разовая тара предназначена для однократного использования при поставках товаров. К ней относится большинство видов потребительской тары (коробки из-под конфет, спичек, папирос), а также подлежащая утилизации после использования транспортная тара.
2. Возвратной является тара, бывшая в употреблении, используемая повторно. Она подлежит сдаче поставщику в обязательном порядке.

3. Многооборотная тара предназначена для многократного ее использования при поставках товаров, а потому, как правило, подлежит обязательному возврату поставщику. Сюда относят ящики, бочки, фляги, мешки и другая транспортная тара.

В зависимости от принадлежности следует различать тару общего пользования и индивидуального пользования.

1. Тара общего пользования может применяться различными предприятиями и организациями.
2. К таре индивидуального пользования относится инвентарная тара, изготавливаемая по специальному заказу для централизованной доставки товаров на розничные торговые предприятия. Она является собственностью предприятий промышленности или оптовых торговых предприятий.

По функциональному назначению тару делят на: универсальную, применяемую для затаривания различных товаров, и специализированную — только для определенных товаров.

По конструктивным особенностям тару подразделяют на: неразборную, разборную, складную, разборно-складную, закрытую, открытую, а также штабелируемую.

1. Конструкция разборной тары позволяет разобрать ее на отдельные части и вновь собрать, соединив сочленяющиеся элементы.
2. Конструкция и свойства складной тары позволяют сложить ее без нарушения сочленения элементов и вновь придать таре первоначальную форму.
3. Разборно-складная тара сочетает в себе конструктивные особенности разборной и складной тары.
4. Если конструкция тары предусматривает применение крышки или другого затвора, то такая тара называется закрытой. Тара, применяемая без крышки или другого вида затвора, относится к открытой таре.
5. Неразборная тара состоит из неразборных неподвижно соединенных частей.

По методам изготовления различают бондарную, клееную, штампованную, литую, сварную и другую тару.

По физико-механическим свойствам тара бывает жесткой (деревянные и полимерные ящики, бочки), полужесткой (картонные ящики, полимерные трубы), мягкой (мешки, пакеты), а также хрупкой (различные виды стеклянной тары).

В зависимости от устойчивости к внешним воздействиям тара бывает пыле -, свето-, жиро -, газо-, паро- и влагонепроницаемой.

По материалу изготовления тару подразделяют на: деревянную, картонную, бумажную, текстильную, металлическую, стеклянную, керамическую, полимерную и комбинированную.

1. Деревянная тара получила наибольшее распространение в обращении. Жесткая, способная выдерживать механическое воздействие, она хорошо защищает товары при транспортировании. Однако деревянная тара обладает высоким коэффициентом собственной массы, что увеличивает стоимость перевозки в ней товаров. К этой группе относят ящики, бочки, корзины.
2. Картонная тара широко применяется для упаковки многих продовольственных и непродовольственных товаров. Она обладает небольшой удельной массы по отношению к затариваемой продукции. Изготавливают такую тару из прессованного, литого или клееного картона, для производства которого используют древесину и ее отходы, целлюлозу, макулатуру.
3. Бумажная тара применяется для затаривания сыпучих и штучных товаров. К ней относят мешки и пакеты.
4. Текстильная тара — это паковочные ткани и тканевые мешки.
5. Металлическая тара применяется для затаривания, транспортирования и хранения жидких, летучих, огнеопасных и других товаров, обладающих специфическими

свойствами. Сюда относят бочки, барабаны, фляги, канистры и баллоны (в том числе аэрозольные). Внутреннюю поверхность банок для консервов покрывают специальными лаками или эмалями, препятствующими взаимодействию содержимого тары с металлом.

6. Стекланная тара служит для упаковки жидких продовольственных и непродовольственных товаров. К ней относят баллоны, бутылки, банки и флаконы различной формы и емкости, изготовленные из бесцветного или окрашенного стекла.

Из-за хрупкости стеклянную тару перевозят либо в специальных полимерных ящиках с гнездами, либо в ящиках, заполненных прокладочными материалами (стружкой, картоном и т.п.). Керамическая разновидность стеклянной тары.

7. Полимерная тара находит все более широкое применение, так как обладает небольшой удельной массой, высокой механической прочностью, низкой влагопроницаемостью.
8. Комбинированная тара изготовлена из двух или более различных материалов. Она представляет собой единую конструкцию, например картонный корпус с металлическим дном, она неразборная, а представляет из себя единое целое.

По виду тару классифицируют: пакет, пачка, коробка, бутылка, банка, туба, ампула, пробирка, стаканчик, ящик, бочка, барабан, фляга, канистра, мешок и другие виды транспортной и потребительской тары.

По виду укупорочных и вспомогательных средств: пробка, кронен-пробка, колпачок, крышка, мюзле, скоба. Прокладки, амортизаторы, вставки, решетки, обвязочные ленты, пломбы и другие.

Более развернутая классификация упаковки дана в книге В. П. Федько «Упаковка и маркировка». Однако следует понимать, что количество классификационных признаков (фасет) той или иной тары и упаковки будет варьироваться в зависимости от выполняемых функций, особенностей и тому подобное. К тому же не стоит забывать, что упаковочная индустрия самый динамичный спектр рынка, в следствии, чего классификация тары будет изменяться. Так уже в настоящее время разрабатывается упаковка с учетом нанотехнологий. Американская компания системных инноваций ipifini разработала программируемый контейнер для жидкостей. На его поверхности размещены 20 кнопок, нажатие на которые приводит к впрыскиванию в жидкость различных добавок. Владелец такой «бутылки» может по вкусу добавить в напиток различные ароматы, вкусовые добавки, красители и т.п.. Предложенная технология позволит производителю одним таким контейнером заменить ряд вариантов продукта, а потребителю – изменять ряд параметров, продукта по своему вкусу, во время его использования. Этот способ будет перспективен для пищевой, фармацевтической промышленности, в производстве косметики и парфюмерии.

Еще одним направлением применения нанотехнологии, в скором будущем, использование тонкопленочных датчиков, которые информируют потребителя (изготовителя) о состоянии упакованной в такую упаковку продукции. Это направление будет перспективным в мясомолочной продукции, а также при упаковке сочного растительного сырья и т.п. Полимерная пленка в несколько микрон с рисунком, который меняет свой цвет в зависимости от химического и биологического состава продукта в процессе его хранения или от наличия специфических ферментов в биологическом образце. Датчики, построенные на основе таких голограмм, могут существенно упростить диагностику состояния продукта или проверку пищи на безопасность для человеческого организма. Полимеры, разработанные учеными в рамках этой технологии, «программируются» на отклик, на строго определенные вещества.

Также используются наноматериалы в конструкции которых можно ввести молекулы так называемых фотохромных соединений – получим упаковку, оптическая плотность которой будет увеличиваться или снижаться в зависимости от интенсивности светового потока.

Таким образом с развитием нанотехнологии добавятся не только классификационные изменения, а коренным образом изменятся представления о роли упаковки для товарных групп, так как эта упаковка будущего.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите признаки классификации.
2. Расскажите классификацию по функции в процессе товарного обращения
3. Поясните классификацию по кратности использования;
4. Поясните классификацию по принадлежности;
5. Поясните классификацию по функциональному назначению;
6. Поясните классификацию по методу изготовления;
7. Поясните классификацию по конструктивным особенностям;
8. Поясните классификацию по физико-механическим свойствам;
9. Поясните классификацию по устойчивости к внешним воздействиям;
10. Поясните классификацию по материалу изготовления.
11. Поясните классификацию по видам тары;
12. Поясните классификацию по виду укупорочного средства и вспомогательных средств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
2. Журнал Тара и упаковка, 2012.
3. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.

Дополнительная

1. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
2. <http://library.sgau.ru>
3. <http://elibrary.ru>
4. [www/packaring.ru](http://www.packaring.ru).

Лекция 4

МАРКИРОВКА, НАНОСИМАЯ НА УПАКОВКУ. СВЕДЕНИЯ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖИТ МАРКИРОВКА, ТРЕБОВАНИЯ, КОТОРЫМ ДОЛЖНА ОТВЕЧАТЬ, ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ, НАНОСИМЫЕ НА УПАКОВКУ

Так как информационная функция маркировки является определяющей в обеспечении потребителя комплексом необходимой ему товарной информации о каком либо продукте или таре для удобства, ее реализуют в следующих разновидностях: основополагающей, потребительской, и коммерческой. Наибольший удельный вес приходится на основополагающую и потребительскую информацию.

Основополагающая, дублирует тот же вид информации, что представлен в товаросопроводительных документах. Этот вид информации предназначен, для всех субъектов коммерческой деятельности (изготовителей, продавцов, покупателей).

Коммерческой информацией принято считать, ту которая понятна и читаема для изготовителя и продавца.

К **потребительской** относится информация осведомительного характера, предназначенная для понимания и идентификации потребителем.

Вся эта информация регламентируется ГОСТ 52074-2003 «Общие требования информации для потребителя» на продовольственные товары и отдельными ГОСТ на каждый вид непродовольственных товаров, в которых содержится требования к информации, отраженной на маркировочных данных. Это такие сведения как:

наименование продукции; наименовании предприятия изготовителя и его полные адресные данные; нормативный документ, по которому изготовлена настоящая продукция, состав, масса, пищевая ценность, энергетическая ценность, условия и сроки хранения, число выработки, месяц, дата, сорт, номер партии, товарный знак производителя, его номер; знак соответствия РСТ и штриховой код, а также наполнители, модификаторы, всевозможные добавки. Если в состав продукта входят компоненты генной инженерии, то об этом, должна свидетельствовать специальная надпись «генетически модифицированный», а если к продукту применяется специальная обработка – «восстановленный», «охлажденный», «концентрированный» «сублимированный». Как и надписи, что «Минздрав предупреждает!», о вреде курения и «Не рекомендовано лицам моложе 18 лет» на алкогольной продукции. И ряд другой информации о способах приготовления, утилизации и т.п.

Необходимость в такой детальной маркировке, заключается в общности идентифицирующей функцией маркировки и ТСД. Маркировка, является для потребителя практически единственно доступным средством товарной информации, поэтому она должна быть доступной, достаточной, достоверной.

Нельзя забывать о таком важном элементе маркировки, как товарная марка, которая наносится на продукцию производителем товара. Также на упаковках продуктов можно встретить маркировку, содержащую сведения о количестве алкоголя, плотности начального сусла, если это пиво, или содержании йодированной соли в сухих супах. Знаки в виде бутылок характеризуют вкус белых и красных вин. При этом белое вино ранжируется цифрами от 1 до 9, которые соответственно обозначают вид вина: от сухого до сладкого, а красные вина – буквами от А (светлого и мягкого) до Е (густого и крепкого). Знак в виде бокала с числом внутри него, который также представлен в составе маркировки, отражает количество единиц алкоголя в 125 мл спиртного напитка и может использоваться, например, во вспомогательных целях для самооценки своей способности к управлению транспортным средством в Европе.

В странах ЕС маркировка материалов и изделий, которые разрешены к контакту с пищевыми продуктами, выглядит в виде рюмки и вилки, её можно обнаружить на любой пластиковой таре пригодной для пищи. При покупке обуви если обратить внимание на маркировку, то можно узнать, из каких материалов сделаны три её основные части. По маркировке на пачке стирального порошка мы узнаем рекомендуемое количество, которое необходимо засыпать в тару для стирки разного белья с учетом разной степени загрязнённости.

Всю маркировочную информацию наносимую на тару и/или упаковку принято делить на две группы:

1. Информацию относящуюся к собственно таре и/или упаковке. Здесь может быть информация о изготовителе упаковки, специальных знаков, составе материалов из которого изготовлена упаковка, экологическая маркировка, символы по уходу, и переработки (утилизации), технические и предупредительные знаки, относящиеся непосредственно, только к упаковке.
2. Информацию об упакованном товаре. Вся остальная информация, которая регламентирована и внесена в маркировочные данные на этикетках, ярлыках, вкладышах и других носителях.

Требования, которым должна отвечать маркировка

Многообразие маркировочных знаков и их важность для покупателя должно отвечать определенным требованиям и регламентироваться законодательством. В зависимости от того, какая маркировка наносится на товар или упаковку разделяются и нормативные требования. Например, требования к производственной маркировке товара и упаковке регламентируются стандартами на продукцию, упаковку и маркировку. А вот требования

нормативных документов к торговой маркировке не такие четкие и могут варьироваться в зависимости от правил розничной торговли на региональном (областном, краевом) уровне.

Поэтому требования к маркировке принято делить на две группы:

- общие, регламентированные Законом «О защите прав потребителей»;
- специфические устанавливаемые отдельными субъектами хозяйствования или регионами.

Наиболее важные требования относятся к правилам 3Д - достоверность, доступность, достаточность.

К специфическим требованиям можно отнести: наглядность маркировки, четкость наносимого текста и иллюстраций, однозначность и четкость текстовых пояснений или рекомендаций для покупателя, соответствие текста пояснений реальному составу продукта, стране происхождения товара и др.

Теперь ГОСТ запрещает давать в названии продукции ссылку «типа» и далее известной марки товара, вкус которой уже известен покупателю, например вино типа «Ркацители» и т.п. Если продукт включает в себя вкусовые и ароматические добавки имитирующие натуральные пищевые компоненты, в наименовании следует указывать «со вкусом и/или ароматом» красной икры, балыка, курицы, огурца и т.д. На пищевые продукты не допускается нанесение надписи «экологически чистый». Информация «витаминизированный», «без консервантов» и т.п., допускается только при наличии подтверждения Госсанэпидслужбы Минздрава РФ или Минсельхоза РФ.

Существуют особые требования к маркировке химических веществ: химические вещества маркируются таким образом, чтобы давалась основная информация об их характере. Маркировка химических веществ обеспечивается их поставщиками, будь то производители, импортеры или оптовики.

Опасные химические вещества маркируются дополнительно таким образом, чтобы информация о них легко понималась покупателями и чтобы давалась основная информация относительно их классификации, представляемой ими опасности и мер предосторожности, которые следует предпринимать. Этикетка должна быть легко понимаемой для потребителей. Если химическое вещество невозможно промаркировать из-за размера контейнера или характера упаковки, то должны применяться другие средства идентификации, например ярлыки или сопроводительные документы.

Требования к предупредительной маркировке опасных химических веществ должны охватывать:

- информацию, которая должна содержаться на этикетке, включая в случае необходимости:
- торговые наименования;
- характеристику химического вещества;
- имя, адрес и номер телефона поставщика;
- символы опасности;
- характер особых рисков, связанных с использованием веществ;
- указания по мерам предосторожности;
- идентификацию партии товара;
- указание, что карта данных по безопасности химических веществ, содержащая дополнительную информацию, находится у предпринимателя;
- классификацию по системе, установленной компетентным органом;
- удобство читаемости, долговечность и размер этикетки;
- единообразие этикеток и символов, включая цвет.

То есть прежде, чем оценивать маркировочные данные, необходимо найти соответствующий регламентирующий их документ и только на основании его давать заключение.

Товарные знаки, наносимые на упаковку

В современном мире с его многочисленным предложением однородных товаров, покупателю хочется выбирать что-то надежное не однодневное, поэтому каким бы видом деятельности не занималась компания, для её успешного развития необходимо, что бы она выгодно отличалась от других производителей подобных товаров и услуг. Нужно что-то запоминающееся, что-то характеризующее направление деятельности предприятия, ассоциирующейся с ней символ - **товарный знак**. Главное достоинство товарного знака в том, что он всегда на виду у потребителя, который в свою очередь, выбирая тот или иной товар, оценивает качество и тем самым повышает или понижает рейтинг товарного знака.

Так самым дорогим товарным знаком в мире принят СОСА-COLA его стоимость более 60 млрд. долларов, продукция этой фирмы завоевала уважение во всем мире.

Сейчас при внедрении товарного знака на рынок производителю предоставлен большой выбор материалов, дизайнерских подходов, цветовых решений, так как от того насколько правильно будет выполнен товарный знак, зависит его популярность на рынке.

Товарный знак наших дней часть фирменного корпоративного стиля, наиболее запоминающаяся, выразительная визуальная составляющая облика любого предприятия.

Сущность товарного знака, заключается в том, что действующее законодательство определяет товарный знак и знак обслуживания как обозначение, служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, признается исключительное право, удостоверяемое свидетельством на товарный знак.

Обладателем исключительного права на товарный знак может быть юридическое лицо или индивидуальный предприниматель.

Действует исключительное право на товарный знак, зарегистрированный федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности, а также в других случаях, предусмотренных международным договором Российской Федерации.

Государственная регистрация товарного знака осуществляется федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности в Государственном реестре товарных знаков и знаков обслуживания Российской Федерации (Государственный реестр товарных знаков).

На товарный знак, зарегистрированный в Государственном реестре товарных знаков, выдается свидетельство на товарный знак, которое удостоверяет приоритет и исключительное право на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве.

Основания для отказа в государственной регистрации товарного знака

1. Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, не обладающих различительной способностью или состоящих только из элементов:

1) вошедших во всеобщее употребление для обозначения товаров определенного вида;

2) являющихся общепринятыми символами и терминами;

3) характеризующих товары, в том числе указывающих на их вид, качество, количество, свойство, назначение, ценность, а также на время, место и способ их производства или сбыта;

4) представляющих собой форму товаров, которая определяется исключительно или главным образом свойством либо назначением товаров.

Эти элементы могут быть включены в товарный знак как неохраняемые элементы, если они не занимают в нем доминирующего положения.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, состоящих только из элементов, представляющих собой:

1) государственные гербы, флаги и другие государственные символы и знаки;

2) сокращенные или полные наименования международных и межправительственных организаций, их гербы, флаги, другие символы и знаки;

3) официальные контрольные, гарантийные или пробирные клейма, печати, награды и другие знаки отличия;

4) обозначения, сходные до степени смешения с элементами.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, представляющих собой или содержащих элементы:

1) являющиеся ложными или способными ввести в заблуждение потребителя относительно товара либо его изготовителя;

2) противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

4. Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, тождественных или сходных до степени смешения с официальными наименованиями и изображениями особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации либо объектов всемирного культурного или природного наследия, а также с изображениями культурных ценностей, хранящихся в коллекциях, собраниях и фондах, если регистрация испрашивается на имя лиц, не являющихся их собственниками, без согласия собственников или лиц, уполномоченных собственниками, на регистрацию таких обозначений в качестве товарных знаков.

5. Не могут быть зарегистрированы в качестве товарных знаков обозначения, тождественные:

1) названию известного в Российской Федерации на дату подачи заявки на государственную регистрацию товарного знака произведения науки, литературы или искусства, персонажу или цитате из такого произведения, произведению искусства или его фрагменту, без согласия правообладателя, если права на соответствующее произведение возникли ранее даты приоритета регистрируемого товарного знака;

2) имени (статья 19), псевдониму или производному от них обозначению, портрету или факсимиле известного в Российской Федерации на дату подачи заявки лица, без согласия этого лица или его наследника;

3) промышленному образцу, знаку соответствия, доменному имени, права на которые возникли ранее даты приоритета регистрируемого товарного знака.

В качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы:

- словесные,
- изобразительные,
- объемные
- другие обозначения или их комбинации.

При чем зарегистрировать товарный знак можно в любом цвете или цветовом сочетании.

Словесные товарные знаки - это оригинальные слова, словосочетания и фразы. Они являются наиболее эффективными, хорошо запоминаются, удобны для рекламы и легко различимы. В настоящее время все чаще встречаются товарные знаки, представляющие собой искусственно образованные слова; они подчеркивают новизну и оригинальность товара и обладают большей охраноспособностью. Иногда в качестве словесных товарных знаков регистрируются словосочетания, и даже короткие фразы. Такие знаки наиболее успешно запоминаются и их легко распространять. В словесных товарных знака учитывается не только их звуковой характер, но и смысловое содержание.

Изобразительные товарные знаки – это обозначения в виде разнообразных значков, рисунков, орнаментов, символов, изображений животных, птиц, всевозможных предметов и т.п. их эффективность по сравнению со словесными товарными знаками оценивается ниже, но, тем не менее, на их долю приходится около 70% всех регистрируемых товарных знаков. Они разрабатываются на основе использования изображений известных памятников истории и культуры, архитектурных сооружений, географических объектов, народных орнаментов, внешнего вида самого предприятия или производимого им товара.

Ещё более распространены абстрактные изображения и всевозможные символы. Изобразительные знаки в отличие от словесных, непременно должны быть построены по принципу художественной композиции. Изобразительный знак должен производить эстетическое впечатление, быть более простым и эффективным. Популярными являются изобразительные знаки в виде шедевров графики. Они часто исходят из характеристики товара или предприятий, для которых они разработаны.

Объемные товарные знаки - представляют собой изображение товарного знака в трех измерениях – длине, высоте и ширине. Предметом объемного товарного знака может быть либо оригинальная форма изделия, например, мыло, свечи, пилюли, либо его упаковка, например оригинальная форма бутылки для напитка или флакона для духов. Но объемный товарный знак не может просто повторять внешний вид известного предмета, а должен характеризоваться новым и оригинальным внешним видом. Кроме того, форма изделия должна быть оригинальной и способной выделять изделие конкретного изготовителя из ряда однородных товаров.

Комбинированные товарные знаки – сочетают в себе элементы названных выше знаков. Чаще всего такие знаки представляют собой сочетания рисунка и слова, рисунка и букв, рисунка и цифр и т.п. Нередко указанные сочетания несут в себе смысловую нагрузку, а используемые элементы дополняют друг друга. Желательно, чтобы словесная и изобразительная части образовывали единое целое как композиционно, так и сюжетно. Законодательство рекомендует подбирать такой комбинированный знак, чтобы каждый его элемент мог быть зарегистрирован в качестве самостоятельного знака. Обе части – как словесная, так и изобразительная – могут иметь смысловое значение. Как правило, изобразительная часть отображает словесную часть знака. Комбинированные товарные знаки можно разбить на определенные подгруппы:

- знаки, где преобладает словесная часть;
- знаки, в которых совмещаются словесный и изобразительный знак с целью их совместного воздействия;
- знаки, где преобладает изобразительная часть.

Одним из самых распространенных видов комбинированных товарных знаков являются этикетки, в которых сочетаются словесные и изобразительные элементы в определенном цветовом исполнении. В зависимости от числа субъектов, имеющих право на пользование товарным знаком, следует различать индивидуальные и коллективные товарные знаки.

Общеизвестным товарным знаком признается такое обозначение, которое в результате интенсивного использования стали на указанную в заявлении дату широко известны в Российской Федерации среди соответствующих потребителей в отношении товаров заявителя.

Товарный знак и обозначение, используемое в качестве товарного знака, не могут быть признаны общеизвестными товарными знаками, если они стали широко известны после даты приоритета тождественного или сходного с ними до степени смешения товарного знака другого лица, который предназначен для использования в отношении однородных товаров.

Этому знаку предоставляется правовая охрана.

Предоставление правовой охраны общеизвестному товарному знаку означает признание исключительного права на общеизвестный товарный знак, она не имеет срока действия.

Правовая охрана общеизвестного товарного знака распространяется также на товары, неоднородные с теми, в отношении которых он признан общеизвестным, если использование другим лицом этого товарного знака в отношении указанных товаров будет ассоциироваться у потребителей с обладателем исключительного права на общеизвестный товарный знак и может ущемить законные интересы такого обладателя.

Помимо приведенных товарных знаков законодательство разрешает регистрировать:

- звуковые;
- световые;
- обонятельные;
- движущиеся и имитирующие движение;
- пластические;
- трехмерные и др виды.

Коллективный товарный знак является товарным знаком, предназначенным для обозначения товаров, производимых или реализуемых входящими в данное объединение лицами и обладающих едиными характеристиками их качества или иными общими характеристиками.

Коллективным знаком может пользоваться каждое из входящих в объединение лиц.

Право на коллективный знак не может быть отчуждено и не может быть предметом лицензионного договора.

Лицо, входящее в объединение, которое зарегистрировало коллективный знак, вправе пользоваться своим товарным знаком наряду с коллективным знаком.

Регистрация коллективного знака

1. К заявке на регистрацию коллективного знака (заявке на коллективный знак), подаваемой в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, прилагается устав коллективного знака, который должен содержать:

- 1) наименование объединения, уполномоченного зарегистрировать коллективный знак на свое наименование (правообладателя);
- 2) перечень лиц, имеющих право использования этого коллективного знака;
- 3) цель регистрации коллективного знака;
- 4) перечень и единые характеристики качества или иные общие характеристики товаров, которые будут обозначаться коллективным знаком;
- 5) условия использования коллективного знака;
- 6) положения о порядке контроля за использованием коллективного знака;
- 7) положения об ответственности за нарушение устава коллективного знака.

2. В Государственный реестр товарных знаков и свидетельство на коллективный знак, вносятся сведения о лицах, имеющих право использования коллективного знака. Эти сведения, а также выписка из устава коллективного знака о единых характеристиках качества и об иных общих характеристиках товаров, в отношении которых этот знак зарегистрирован, публикуется федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности в официальном бюллетене.

Правообладатель уведомляет федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности об изменениях в уставе коллективного знака.

3. В случае использования коллективного знака на товарах, не обладающих едиными характеристиками их качества или иными общими характеристиками, правовая охрана коллективного знака может быть прекращена досрочно полностью или частично на основании решения суда, принятого по заявлению любого заинтересованного лица.

4. Коллективный знак и заявка на коллективный знак могут быть преобразованы соответственно в товарный знак и в заявку на товарный знак и наоборот. Порядок такого преобразования устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности.

Кроме того в маркировочную информацию также входят знаки:

- соответствия или качества;
- компонентные знаки (символ Е);
- размерные знаки;
- эксплуатационные;
- манипуляционные;

- предупредительные;
- экологические.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие сведения содержит маркировка, наносимая на упаковку?
2. Каким требованиям, должна отвечать маркировка?
3. Какие требования, предъявляются к маркировочной информации, наносимой на упаковку?
4. На какие группы подразделяются требования к маркировке?
5. Что означают товарные знаки, наносимые на упаковку?
6. Какие требования учитываются при разработке товарных знаков?
7. Чем должен обладать товарный знак?
8. Отличие товарного знака от фирменного наименования?
9. Дайте характеристику и перечислите виды товарных знаков?
10. Что регистрируется государством помимо товарных знаков?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. ГОСТ 51074 -2003 «Информация для потребителя общие требования». М.: Госстандарт России, 2003.
2. МС ИСО 780-83 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с товарами.
3. Федеральный закон «О техническом регулировании». – М.: Ось -89, 2003.

Дополнительная

1. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
2. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
3. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
4. [www/ packaring. ru.](http://www.packaring.ru)

Лекция 5

ЭТИКЕТИРОВАНИЕ УПАКОВКИ. ВИДЫ ЭТИКЕТОК, СПОСОБЫ НАНЕСЕНИЯ РИСУНКА ИЛИ ГРАФИКИ, КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ

Виды этикеток

Привлекательная информативная этикетка - мощный фактор в конкурентной борьбе за покупателя. Она позволяет выделить товар среди большого количества схожих бутылок, банок, коробок. Как рекламный, информационный элемент, а в настоящее время и элемент для борьбы с подделками упаковки, этикетка сопровождает любой продукт на пути от производителя к потребителю. Роль этикетки как способа рекламирования, продвижения товара определяет высокие требования к ее внешней привлекательности, художественному оформлению и содержанию ее информационной части.

В последнее время появились и интенсивно развиваются новые функции этикетки. Важнейшая из них связана с развитием методов оптического считывания информации со штрих - кодовой метки и последующей ее компьютерной обработкой. Нанесение на этикетку таких мёток позволяет кардинальным образом изменить и ускорить систему учета товаров на производстве, на складе и в магазине. Другой новой функцией стало

применение этикеток для пресечения подделок товаров. Для решения этой задачи изготавливают этикетки с высокой степенью защиты, при этом применяются особые сорта бумаги, комбинированные материалы, магнитные и люминесцентные нити, совмещение нескольких способов печати, использование голографии. Интересным новшеством является нанесение на этикетку специальных термоиндикаторных меток, которые изменяют свой цвет в зависимости от температуры. Такие минитермометры применяют как указатели оптимальной температуры потребления продукта.

Современные электронные и полиграфические технологии позволяют создавать «интеллектуальные» этикетки – smart labels. Их секрет заключается в наличии интегральной микросхемы, которая позволяет использовать этикетки для управления движением изделий в производственных линиях, для предотвращения краж и подделок. Среди такого многообразия различают следующие виды этикеток:

- бумажные;
- самоклеющиеся;
- полимерные;
- объемные;
- голографические.

Бумажные этикетки изготавливают из белой высококачественной этикеточной бумаги одностороннего мелования (с мелованным поверхностным слоем) — высокоглянцевой, полуглянцевой, матовой суперкаландрированной, цветной флуоресцентной суперкаландрированной и других высококачественных видов. Высокие эстетические свойства этикеткам придает металлизированная бумага, полученная напылением слоя металла или с применением металлонаполненного лака. Этикетки литографируют с помощью типографского оборудования. Способы нанесения многокрасочного рисунка, надписи и текста различны. Высокоглянцевую бумагу используют для нанесения рисунка и текста методами флексографии, шелкотрафии, офсета, высокой печати; полуглянцевую бумагу – флексографии, офсета, высокой печати. Для матовой бумаги кроме перечисленных способов применяют печать с помощью принтеров. Для маркирования бумаги, картона, полимеров, фольги, комбинированных материалов используют похожие между собой способ полиграфического оформления. Различие заключается в температурных режимах, природе и вязкости красок и некоторых особенностях технологии нанесения.

Самоклеящиеся этикетки – этикетки с постоянно липким адгезионным слоем, который защищен до момента использования антиадгезионной бумагой, изготовленной с покрытием из силиконовых каучуков. В качестве адгезивов используют хлоропеновые и акрилатные каучуки. Самоклеящиеся этикетки поставляются в рулоне, но они предварительно высечены и дискретны. Оборудование для нанесения этикеток позволяет наносить их с этикет – ленты. Простой изгиб ленты на 180° приводит к тому, что этикетка легко отходит от антиадгезионной бумаги и приклеивается к таре. Адгезионный контакт в таких самоклеящихся этикетках возникает в момент давления на этикетку при нанесении их на тару. Происходит очень прочный контакт, поэтому попытка сдвинуть этикетку, например при обработке возвратной тары, приводит к проблеме остаточного слоя адгезива.

Самоклеящиеся **полимерные этикетки**, могут быть полностью удалены. Технология обтяжных этикеток типа **манжеты** позволяет наносить полимерную этикетку цилиндрической формы из термоусаживающейся пленки. Достоинство этикетки заключается в том, что: она может одновременно служить защитой от несанкционированного вскрытия, подделки и обеспечивает неприкосновенность, упаковки; этикетка предоставляет возможность наносить секретные знаки, голографические марки и пломбы; может обтягивать не только корпус банки, но и укупорочное средство – пробку, колпачок и т.п.; печатный рисунок находится на внутренней стороне этикетки, поэтому он не смывается, не стирается, не намокает.

Основные материалы, которые используют для этикетки - манжеты, - ПП, ПЭТФ и наиболее часто ПВХ. Толщина полимерной этикетки составляет 0,04—0,08 мм, температура усадки — 100 —200°С в зависимости от материала.

Термоусадочную этикетку - манжету используют на полимерной, металлической и стеклянной таре любой формы и размеров. Технология формирования манжеты с плоской пленки наиболее сложна. Вначале на рулонной пленочный материал наносят многоцветный печатный рисунок. Затем рулон сворачивают рисунком внутрь и сваривают по стыковому шву. Образующуюся трубу цилиндрической формы нарезают на заготовки необходимого размера и надевают на укупоренную тару. Под шоковым (кратким); воздействием высокой температуры (около 300 °С) в усадочной камере пленка усаживается и обтягивает тару. Этикетирование термоусадочной пленкой может осуществляться с рулонной подачей, что используется для тары цилиндрической формы до момента ее наполнения напитком. Рулонная полимерная этикетка заменяет литографированную на металлической банке. Используется ПВХ - пленка, имеющая усадку 20%, а также ПЭТФ и ПП пленки. С рекомендуемой толщиной 35-60 микрон. Они имеют термоактивный слой и покрыты ультрафиолетовым лаком. Степень усадки пленки выбирается в зависимости в зависимости от формы и размера упакованных изделий. Термоусадочная этикетка обладает следующими качествами: надетая на бутылку до ее наполнения она надежно защищает ее от разрыва, при розливе под давлением; непрозрачный чехол предохраняет продукцию от УФ – лучей, при этом сама этикетка практически не выцветает; прекрасно воспринимает флексографскую и глубокую печать до 10 цветов включая бронзу, серебро и золото; обладает возможностью применения спецэффектов; так как печать наносится на внутреннюю сторону этикетки, информация на ней не страдает от трения, грубой упаковки, намокания; этикетка не чувствительна к перепадам температур; при всем разнообразии и видовых особенностях тары, этикетка может быть единой; большая площадь для нанесения рисунка и информации.

Объемная этикетка (трехмерная) (резината – залитая смолой). Получается путем нанесения на обычную плоскую прозрачного или окрашенного полимера поверхность, химическая природа которого может быть различной. Эти этикетки изготавливают с применением полиуретановой смолы, обладающие высокими физико-механическими и эстетическими свойствами, устойчивы к термическим (от -40 до +80°С) и химическим (бензину, маслам) воздействиям. К тому же объемная этикетка обладает способностью к саморегенерации (способностью восстанавливать форму гладкой поверхности при незначительных царапинах) и саморегуляции (защита от УФ - излучения). Благодаря особым оптическим характеристикам смола после застывания образует своеобразную линзу, которая зрительно увеличивает изображение, при этом краски становятся более яркими, глубокими и блестящими. Применяют: для этикетки на бутылки дорогих вин, парфюмерной продукции, идентификационные этикетки и т.д.

Голографическая этикетка - выполняет защитную функцию, так как защитные свойства включены в технологию, которая не позволяет проводить копирование и воспроизведение элементов защиты; и наличие режимного и правового обеспечения на самом предприятии - изготовителе защитных элементов от несанкционированного выпуска дополнительных («левых») тиражей данной продукции. Защитные свойства голограмм достигаются за счет двух основных свойств: 1. Физико-механических свойств используемых материалов (используемые материалы обладают защитными свойствами от оптического копирования и от снятия реплик и обеспечивают саморазрушение информационных слоев при попытке отделения защитной голограммы от поверхности защищаемой продукции); 2. Внесением в голографическое изображение различных элементов защиты (изготовление защитных голограмм осуществляется комбинированными методами с внесением в изображение высокотехнологичных элементов защиты). На простом уровне защитные голограммы,

выполненные с высоким качеством, уже сами по себе могут служить защитой, однако в одной голограмме могут сочетаться различные элементы защиты, каждый из которых предназначен для своего уровня опознания и для различных по важности применений. Выделяют: самоклеящиеся голографические этикетки на не разрушаемой основе; самоклеящиеся голографические защитные знаки на разрушаемой при попытке снятия основе с возможностью персонализации и серийной нумерации каждой этикетки; термоусадочные колпачки с голографическим защитным знаком в виде полосы по длине колпачка; самоклеящиеся бумажные этикетки с нанесенной голографической защитной полоской; голографическую фольгу горячего тиснения с рисунком непрерывного типа или с голографическим защитным знаком, позиционируемым по оптической метке. Голографическая этикетка разработана и внедряется для программы защиты продукции от копирования, подделки и несанкционированного доступа.

И новый метод воспроизведения объемных изображений, названном, **зеркально-линзовой стереографией** – «**парящие миражи**», этот метод позволяет обеспечить современную художественную подарочную упаковку. Применяется для высококачественных индивидуальных, эксклюзивных, престижных и дорогостоящих товаров. Визуально наблюдаемые как бы «парящие» в воздухе изменяющиеся объемные изображения.

С учетом быстрого развития научно-технического прогресса, появляются все новые виды этикеток, которые отвечают последним требованиям рынка к данному носителю информации.

Нельзя забывать о еще одном носителе информации, также наклеиваемым на бутылки – это **акцизная марка**. Материал для ее изготовления предоставляется государством, поэтому акцизные марки зачастую имеют низкое качество. Нередко используется бумага массой лишь 50–60 г/м², кроме того, бывает так, что некоторые акцизные марки имеют неправильное направление волокон. А это дополнительное препятствие при их обработке.

Способы нанесения рисунка или графики

В следствии такого широкого видового ассортимента в этикеточной индустрии способы нанесения рисунка и графики на этикетку столь же разнообразны. Выделяют следующие, наиболее распространенные методы:

Офсетная печать - печать с офсетной металлической матрицы. Это основной способ литографирования этикеток для изготовления больших тиражей. Для него используют растворимые жидкие краски. Для сухого офсета применяют высоковязкие краски для литографирования металлической и полимерной тары.

Флексография - печать с эластичной резиновой формы, чаще ее используют для этикеток, выпускаемых малыми тиражами. Печать наносят в несколько цветов через наносные и красочные валики на запечатываемую поверхность (в нужное место).

Шелкография - печать с помощью трафаретных (капроновых, нейлоновых, полиэфирных, металлических) сеток, в которых рисунок печатают красками по пробелам сетки с помощью ракля - ножевого приспособления с фиксированным зазором для намазывания краски. Этот способ позволяет печатать как на плоских, так и цилиндрических поверхностях.

Глубокая и высокая печать - типографические способы нанесения рисунка или графики на бумагу и тонкий картон.

Тампонная печать осуществляется в один или два цвета на любую криволинейную поверхность и по любым материалам. Клише для печати изготавливают по оригинал - макету. Рабочим инструментом является тампон, который переносит краску с клише на поверхность тары. Прижим тампона происходит с помощью небольшого избыточного давления.

Горячее тиснение осуществляется переносом оттиска с фольги, имеющей специальный красочный слой - металлизированный цветной или пигментированный матовый (любого цвета). Тиснение производится с помощью штампов или клише с выступающими элементами (шрифт, рисунок), которые переносят красочный слой с фольги на тару горячим прессом.

Конгрев - бескрасочное тиснение, используется для маркировки выдувной, прессованной или литевой полимерной упаковки, а также маркировки картонной тары.

Термотрасфер - перевод изображения на материалы с красочных лент, например полимерных пленок, с помощью клише и прессы, струйных принтеров и пр.

Цифровая печать предполагает использование современных компьютерных технологий обработки и формирования изображения. С помощью струйных принтеров маркируют упаковку на автоматических линиях, конвейере. Мелкосимвольные и графические принтеры наносят маркировку бесконтактным способом на любую поверхность различными по цвету и составу чернилами. Крупносимвольные принтеры наносят маркировочные символы на ящики, коробки, групповую тару. Размер символа может быть 10, 20, 30 или 50 мм.

Клеи используют как для склеивания картонной и бумажной тары, так и для нанесения этикеток. Для наклеивания этикеток на картонно-бумажную тару, стекло, ткани применяют казеиновый клей или поливинилацетатные эмульсии; на стеклянные и жестяные банки - мочевино - формальдегидные клеи; целлюлозный и полиакриламидный - для приклеивания этикеток к стеклянной таре; глифталевые - для приклеивания прокладок к кронен - пробкам. В упаковке пищевых продуктов используют только клеи, содержащие компоненты, разрешенные для применения Госсанэпиднадзором РФ.

После того, как этикетка готова, необходимо саму этикетку нанести на упаковку. По способам нанесения на упаковку, этикетки можно разделить, на типы. Этикетировочное оборудование для этих типов принципиально различается по конструкции.

1. Клеевые этикетки - обычно печатаются на листовых печатных машинах, нарезаются или вырубаются под размер. На операцию этикетирования они поступают в пачках. Эти этикетки могут изготавливаться и с помощью любых других способов печати. Неотъемлемой частью процесса этикетирования в этом случае, является нанесение клея на этикетку или на продукцию в месте этикетирования. Общеизвестный термин для обозначения таких этикеток в настоящее время не введен, их называют иногда «сухими» или офсетными. Преимуществом клеевых этикеток является их невысокая цена и широкий спектр полиграфических возможностей. К недостаткам можно отнести повышенные требования к характеристикам клея и этикеточной бумаги, определенные технические сложности расслоения этикеток (отбор одной этикетки из пачки).
2. Самоклеящиеся этикетки - обычно изготавливаются методом флексографической печати и на этикетирование поступают на рулонной ламинированной бумажной или пленочной подложке. Этикетка легко отделяется от рулона методом перегиба подложки и крепится на продукцию с помощью клея, нанесенного на тыльную сторону этикетки. Самоклеящиеся этикетки могут изготавливаться и на листах, но в этом случае процесс отделения от подложки практически не поддается автоматизации, и такие этикетки используются только при ручном способе этикетирования. К преимуществам самоклеящихся этикеток относятся несомненное удобство и простота их использования и в ручном, и в автоматическом режимах этикетирования, большие полиграфические возможности. К недостаткам - более высокая цена по сравнению с клеевыми этикетками, сложности в повторном использовании возвратной тары, так как самоклеящиеся этикетка не смываются водой, а требуют применения специальных растворителей.

3. Термоусадочные этикетки - изготавливаются полиграфическим способом на специальной термоусадочной пленке, выполненной в виде рукава. В процессе этикетирования часть рукава соответствующая одной этикетке, разрезается. Образовавшаяся кольцевая этикетка надевается на продукцию, подвергается кратковременному нагреву. При этом пленка равномерно сокращает свои размеры и плотно облегает продукцию. Положительными качествами такой этикетки является возможность нанесения на сложную, практически любой формы тару, высокие полиграфические возможности, использование для оформления практически всей поверхности тары, введение дополнительной функции этикетки по контролю «первого вскрытия» товара. К недостаткам можно отнести необходимость применения специального оборудования и более высокую цену.
4. Этикетки на полимерной рулонной пленке - представляют собой печатанные флексографским способом этикетки, расположенные последовательно на рулоне полипропиленовой или полиэтиленовой пленки. При работе машина этикетки по одной автоматически отрезаются от рулона, на них наносятся полоски специального клея - расплава, и затем этикетка плотно прикатывается к таре. Такие этикетки сочетают в себе положительные стороны клеевых и самоклеящихся (удобство автоматизации процесса этикетирования). К специфическим преимуществам этикеток на полимерной пленке можно отнести высокую степень сохранности этикетки, рисунок не истирается, так как находится под пленкой. Сама этикетка подвержена разрушению в течение всего срока реализации (даже при хранении под водой). Существует еще ряд типов этикеток например, непосредственно печатающиеся на упаковке, вплавляемые в упаковку в процессе изготовления, прилагаемые к продукции в виде ярлыков или книжечек и т. д., однако оборудование для нанесения таких этикеток не принято относить к разряду этикетировочных машин.

Последовательность операций при нанесении этикеток на продукцию, а также возможность автоматизации этих операций зависит, в первую очередь, от типа этикеток (клеевые, самоклеящиеся, термоусадочные и т. д.).

Клеевые этикетки в подавляющем большинстве случаев поступают на участок этикетирования полностью оформленными, разрезанными и уложенными в стопки (исключение составляют рулонные клеевые этикетки на полипропиленовой пленке). Поэтому сам процесс этикетирования разбивается на ряд операций: расслоение этикеток - сьем одной этикетки из стопки, нанесение клея на этикетку или на поверхность тары, наклеивание этикетки, разглаживание этикетки и прижим ее к этикетуемой поверхности. Еще одна операция - нанесение на продукцию оперативной информации, или маркировка, непосредственно к процессу этикетирования не относится и производится с помощью различных устройств либо перед нанесением этикетки, либо на готовую продукцию сразу после этикетирования. Для нанесения клеевой этикетки необходимы специальные устройства для нанесения клея на этикетку. Простейший, но одновременно самый трудоемкий и низкопроизводительный способ нанесения клеевых этикеток предполагает использование емкости с клеем, кисточки и стопки этикеток. Шагом к автоматизации процесса этикетирования является применение различных устройств для нанесения на этикетку клея. Принцип действия таких устройств для нанесения клея на этикетку заключается в том, что при работе жидкий клей забирается из ванны клеевым барабаном и тонким слоем переносится на тыльную поверхность этикетки. Для регулировки толщины клеевого слоя и отделения этикетки от поверхности клеевого барабана применяются приспособления различной конструкции: ракель, выжимные барабаны, специальные гребенки. Подбор оптимальной толщины клеевого слоя позволяет достигать аккуратности при наклеивании и уменьшать расход клея. Вращение клеевого барабана и валов может осуществляться как вручную, так и с помощью электропривода. Для увеличения общей производительности один оператор устройства с электроприводом

может обслуживать 2 - 4 рабочих места по наклеиванию этикеток ручным способом. Несмотря на малую степень автоматизации, такие устройства для нанесения клея на этикетку при продуманной организации производства могут оказаться достаточно эффективными в работе.

Полуавтоматические этикетировочные машины для нанесения клеевых этикеток.

В полуавтоматических этикетировочных машинах часть операций выполняется вручную. На российском рынке такие машины представлены тремя основными видами: полуавтоматы с ручным перемещением исполнительных механизмов, электромеханические бесконвейерные машины и электромеханические с роторным конвейером. Во всех трех видах подача и сьем тары с наклеенной этикеткой производятся вручную. Полуавтоматы с ручным перемещением исполнительных механизмов состоят из неподвижной станины и подвижной каретки. На станине расположен горизонтальный магазин этикеток и ванночка с губкой, пропитанной клеем. На подвижной каретке закреплен вращающийся клеевой барабан и прижимные подпружиненные ролики для прокатывания тары при перемещении каретки. Клеевой барабан состоит из двух секторов, угол между которыми определяется длиной этикетки. При работе оператор прокатывает каретку над клеевой ванночкой и переносит клей с помощью клеевого барабана на этикетку. Затем помещает тару между прижимными роликами и вместе с кареткой прокатывает ее над магазином этикеток. Верхняя этикетка с нанесенным клеем при контакте с тарой освобождается из магазина и наклеивается на тару. Оператор вынимает тару с наклеенной этикеткой из машины и устанавливает следующую. Переналадка машины на другой тип тары и другую этикетку требует изменения расстояния между прижимными роликами, подстройки или замены магазина этикеток и регулировки взаимного расположения секторов клеевого барабана. Как и для всех машин по нанесению клеевых этикеток, в данном случае требуется строгий контроль за параметрами клея и этикеток. В процессе работы оператор вручную помещает цилиндрическую тару в роликовый механизм вращения. При этом срабатывает датчик наличия тары и включается механизм подачи этикетки (расслаиватель), с помощью которого из пачки автоматически забирается одна этикетка. Этикетка с помощью транспортной системы сначала прокатывается по клеевому барабану, где на нее наносятся полоски клея, а затем наклеивается на вращающуюся тару. Затем оператор вручную вынимает готовую продукцию из машины, помещает в механизм вращения следующую тару, и цикл наклейки этикетки повторяется. Надежность и бесперебойность работы всей машины определяется в значительной мере совершенством конструкции отдельных ее элементов, а также стабильностью параметров клея и этикеток. В ряде машин зарубежного производства в конструкции предусмотрена возможность работы на горячем клее - расплаве. Обычно в этом случае используют клей на казеиновой основе, который нагревается до температуры 150—170°C. Устанавливая с помощью системы терморегулирования постоянную температуру клея, удастся поддерживать его характеристики достаточно стабильными для устойчивой работы машины. При переходе на другую этикетку и тару машина требует переналадки. Если изменяются только геометрические размеры тары и этикетки, то переналадка заключается в механической подгонке положения роликов в механизме вращения тары и соответствующих ограничителей в магазине этикеток. Если же для изготовления новых этикеток используется бумага другого типа, то требуется также регулировка механизма расслаивателя этикеток с учетом толщины бумаги и коэффициента трения между отдельными этикетками в пачке. Полуавтоматические этикетировочные машины с роторным конвейером имеют очень привлекательную схему работы. Жесткая цилиндрическая бутылка или банка устанавливается оператором в машину в вертикальном положении и с помощью центрального ведущего диска прокатывается по внешним кольцевым направляющим. В процессе своего движения по такому конвейеру тара последовательно проходит позиции нанесения клея, нанесения этикетки и

разглаживание этикетки. Полоски клея необходимой длины наносятся на тару с помощью ремней клеевого узла. Этикетка захватывается тарой из магазина этикеток за счет адгезионных свойств клея. Для достижения максимальной производительности одновременно в машине может находиться до трех бутылок или банок. Однако у таких машин есть и существенные недостатки. Так, практически невозможно проводить переналадку машины на другой тип тары или другой размер этикетки без значительных механических работ. Имеет машина и значительные неустраняемые ограничения по размерам этикетки и месту расположения этикетки на таре. Для стабильной работы этикетировочной машины очень важным является соблюдение технологии изготовления этикеток. Для изготовления этикеток пригодна не всякая бумага. Этикетки глянцевые с лицевой стороны и матовые с обратной, как правило, хорошо скользят друг по другу. Такие этикетки будут хорошо расслаиваться и подаваться из магазина этикеток. Глянцевые с обеих сторон этикетки, как правило, буквально слипаются друг с другом и в работе машины могут появиться сбои. Лучшие результаты дает использование специальной этикеточной бумаги. При нанесении этикеток на цилиндрическую поверхность необходимо контролировать правильность нарезки этикеток. Правильно нарезанная этикетка должна при смачивании водой сворачиваться в трубочку поперек образующей цилиндра. Неправильно нарезанная этикетка может провоцировать подачу нескольких этикеток одновременно, плохой захват тарой промазанной клеем этикетки, отклеивание стыка круговой этикетки краев короткой, а также пузырение и коробление этикетки после наклеивания, которое частично остается после высыхания.

Самоклеящиеся этикетки связаны с удобством их применения. Этот факт определил скачкообразный рост предложения на российском рынке машин и устройств для нанесения на продукцию самоклеящихся этикеток, который наблюдается последние время. Спектр машин для нанесения на упаковку самоклеющихся этикеток: от простых диспенсеров до полностью автоматизированных этикетировочных станций, способных наносить одновременно несколько этикеток на тару практически любой формы.

По конструктивному замыслу эти машины условно можно разделить на две группы. К первой - полуавтоматы, в которых оператор вручную последовательно подает в машину объекты для нанесения этикеток. Такие машины обычно имеют настольное исполнение. В ряде случаев эти машины оснащены специальным узлом вращения, куда оператор сначала укладывает объект, а затем вручную снимает его уже с нанесенной этикеткой. В других случаях объекты устанавливаются оператором с определенным интервалом на подающий минитранспортер, который доставляет объекты сначала к узлу этикетирования, а затем на накопительный стол. Ко второй группе относят машины, которые могут встраиваться в автоматические производственные линии. Эти машины обычно монтируются на настольных подставках или рамах и имеют в своем составе транспортеры для перемещения тары, устройства ориентации и разделения тары перед этикетированием, блоки управления и контроля и т. д. Машины способны к модернизации.

Каждый вид оборудования разработан с учетом видовых особенностей этикеток.

Классификационные признаки этикеток

Классификация этикеток, как и упаковки фассетная и сложная, так как подразумевает много отдельных групп не связанных друг с другом определенным признаком. Это количество групп может увеличиваться и расширяться с учетом появления новых технологий в производстве этикеток. Основные классификационные группировки следующие:

Классификация по материалу изготовления этикетки:

- изготовленные из бумаги;
- из полимерных пленок;
- металла;
- пластических масел;
- картона;

- текстиля;
- дерева;
- стекла;
- керамических материалов;
- кожи;
- композитных материалов;

Классификация по способу изготовления:

- этикеточная продукция, изготовленная способом офсетной печати;
- глубокий (ротогравюрной) печати;
- флексографической печати;
- печати на маркировочном оборудовании;
- способ высокой печати;
- шелкотрафаретной печати;
- способ горячей припрессовки фольги;
- способ холодной припрессовки фольги;
- печати множительном или репрографическом оборудовании (цифровая печать);
- этикеточная продукция, изготовленная рукописным способом;
- этикеточная продукция, изготовленная способом тиснения;
- способом литья;
- способом ручной или машинной вышивки;
- способ литографии;
- способ штамповки, чеканки или гравировки;
- способ зеркально-линзовой стереографии.

Классификация по способу этикетирования:

- присоединяемые с помощью клея;
- крепящиеся «механически» за счет использования конфигурации тары;
- вплавляемые;
- закрепляемые специальным крепежом;
- пришиваемые;
- прикрепляемые к магниточувствительной поверхности вмонтированными в жесткую этикетку – стикер магнитами;
- закрепляемые впрессовкой;

Классификация по месту расположения:

- фронтальная этикетка, располагаемая на лицевой стороне «тела» бутылки;
- контрэтикетка, располагается на противоположной стороне бутылки;
- плечевая этикетка, располагается над фронтальной этикеткой;
- кольеретка, располагается на горлышке бутылки, в виде кольца.

Классификация по функциональному назначению:

- многослойные инструкции-мини-буклеты;
- этикетки-клапаны;
- прозрачные этикетки, имитирующие индикацию результатов вычислений;
- этикетки-шильды на транспортной упаковке;
- этикетки дистанционного отклика;
- этикетки-шильды из металла на оборудовании.

Идентифицирующие этикетки:

- апплицируемые посредством нанесения клея в ходе этикетирования;
- апплицируемые посредством активации заранее нанесенного клея;
- апплицируемые посредством вплавления в контейнер в ходе изготовления контейнера;

- апплицируемые посредством термоусаживания;
- апплицируемые посредством растяжения и последующего восстановления формы;
- апплицируемые посредством обертывания.

Товаропродвигающая этикеточная продукция:

- самоклеящиеся стикеры и мини - постеры;
- наклеиваемые рекламные этикетки - постеры;
- отклеиваемые (легкосъемные) приклеиваемые и самоклеящиеся этикетки;
- этикетки, прикрепляемые к очень гладким поверхностям из стекла или металла без какого-либо клеевого соединения, изготавливаемые из специальных липких пленок.

Защитные этикетки:

- фиксирующие несанкционированное вскрытие упаковки;
- защищающие аутентичную продукцию от фальсификации;
- обеспечивающие безопасность;
- фиксирующие надлежащую сертификацию и включенность в учетные системы.

Классификация по видам этикеток:

- бумажные;
- самоклеющиеся;
- полимерные;
- объемные;
- голографические.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите виды этикеток и дайте их характеристику.
2. Расскажите про способы нанесения рисунка или графики на упаковку (этикетку).
3. Назовите классификационные признаки этикеток и дайте их краткую характеристику

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Журнал Тара и упаковка, 2012.
2. Журнал Мир этикетки, 2012.
3. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
4. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/270764/Этикетирование>

Дополнительная

1. МС ИСО 780-83 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с товарами.
2. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
3. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
4. [www/packaring.ru](http://www.packaring.ru).

Лекция 6

ВИДЫ ТАРЫ И УПАКОВКИ ПО МАТЕРИАЛУ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ДЛЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Полимерная тара

Полимерную упаковку выпускают трех основных видов:

- жесткая тара из пластмасс;
- полужесткая и мягкая тара из полимерных и комбинированных материалов
- тара комбинированная с применением полимерных материалов.

По гигиеническим свойствам полимерную тару делят:

- для пищевых продуктов;
- товаров бытового назначения;
- товаров технического назначения;
- ядохимикатов, дезинфицирующих средств, удобрений, бытового мусора и т.п.

Общая характеристика полимерных материалов

Пластмасса - материал, основным компонентом которого являются полимеры и их смеси, обладающие свойством перерабатываться в изделия в вязко-текучим или высокоэластичном состоянии.

Полимер – группа материалов, основным компонентом которых являются высокомолекулярные соединения.

Сополимер – видоизмененные гомополимеры за счет внедрения других не характерных групп или мономеров. (Различают блок-сополимер или привитые сополимеры).

Гомополимер – полимер состоящий из одинаковых мономеров. (Чистый полимер).

Мономер – это низкомолекулярные вещества являющиеся основой полимеров.

Полимерную упаковку изготавливают из следующих видов полимеров:

Целлофан (ЦЛ) – получают при химической переработки целлюлозы. Применяют в виде пленок и волокон. Достоинства: высокие гигиенические свойства, сравнительно низкая газопроницаемость, высокая проницаемость паров воды, устойчивость к жирам. Недостатки: низкая прочность во влажном состоянии, высокая намокаемость. Получают разнообразные пленки широкого применения, употребляются с учетом свойств присущих ЦЛ.

Эфиры целлюлозы, производные – получают этерификацией целлюлозы. Получают: диацетаты, триацетаты, ацетобутираты, этролы и т.п. Пленки на их основе хорошо воспринимают печать, следовательно декорируются.

Полиэтилен (ПЭ) – впервые был получен путем полимеризации газа этилена. Считается самым объемным по производству и дешевым полимером.

Выпускают три марки ПЭ:

1. ПЭ высокого давления ПЭВД - получают при давлении в 1500 атмосфер и температуре 200°C. Отличается более низкой плотностью, разветвленной формой молекул, эластичностью, мягкостью, гигиеничностью, в основном это пленки и волокна.
2. ПЭ низкого давления ПЭНД – при давлении в 6 атмосфер и обычной температуре, но в присутствии катализатора Циглера Натта. Отличается высокой плотностью, линейной формой молекул, твердостью, меньшей гигиеничностью по отношению к ПЭВД, изготавливают ведра, канистры и другие жесткие изделия.
3. ПЭ среднего давления ПЭСД – при давлении 30-40 атмосфер.

В целом ПЭ довольно морозостойкие, мало термостойкие, подвержен процессу старения, в следствии чего добавляют стабилизаторы в виде аминов. Широко применяется для производства жесткой тары и однослойных или комбинированных упаковочных пленок. ПЭВД чаще применяется для производства потребительской тары, ПЭНД – для производства транспортной тары (бочки, ящики, паллеты и др).

Полипропилен (ПП) – начал выпускаться путем полимеризации газа пропилена с катализатором Циглера Натта (горючий, взрывоопасный). От ПЭ отличается большей прозрачностью, гладкостью, блестящей поверхностью, твердостью и жесткостью, а также термостойкостью, но меньшей морозостойкостью, дает меньшую усадку при охлаждении готовых изделий, сильнее подвержен старению. Эти качества определяют обширную сферу применения ПП.

Выпускают ориентированный и двуосноориентированный полипропилен.

Поливинилхлорид (ПВХ) – получают полимеризацией жидкости винилхлорида. Выпускают двух видов:

1. Твердый винипласт- используется как конструкционный материал;

2. ПВХ – пластикат – когда в ПВХ смолу добавляют большое количество 50-60% пластификатора. Он нашел применение в производстве пленок.

Известны сополимеры ПВХ:

1. ПВХ и акрилонитрил – пищевые пленки для упаковки;
2. ПВХ и винилиденхлорид – пленки получившие название сополимер хлористого винила, сарановые пленки – это термоусадочные пленки для упаковки продуктов сложной формы;
3. ПВХ и винилацетат – получают мягкую смолу для производства пленок, лакокрасочных материалов, клеев, грампластинок и пр.

В целом ПВХ малотермостоек до + 70°C, морозостойкость зависит от вида пластификатора, имеет большую химическую стойкость, хороший диэлектрик. С учетом свойств обусловлена сфера применения полимера.

Полистирол (ПС) – Получают полимеризацией стирола. Классический ПС очень прозрачен имеет высокое светопреломление, химическую стойкость, но хрупкий и мало термостойкий до +80°C с высокими изоляционными свойствами. Для производства упаковки применяют ПС высокой молекулярной массы, он обладает высокими оптическими свойствами, прозрачностью, действию воды, растворов кислот и щелочей, устойчив к некоторым органическим растворителям. Пленки из ПС прозрачные, но жесткие, поэтому чаще выпускают жесткую тару из ПС. ПС легко формуется, хорошо декорируется и сваривается.

Выпускают сополимеры ПС

1. Ударопрочный ПС и каучуки акрилонитрильные, бутадиеновый. Изготавливают сантехоборудование,
2. Акрилбутадиенстирольный – твердый, ударопрочный, легко окрашивающийся материал для корпусов телевизоров, деталей бытовой аппаратуры.

Полистирол и его сополимеры выделяют стирол (ядовитое вещество), поэтому его содержание ограничивается, выпускают марки «пищевого» и «непищевого» ПС. А Также выпускают вспененный ПС или стиропор, он нашел довольно широкое применение для выпуска пористых лотков для пищевых продуктов, требующих заморозки, а также стаканчиков под горячее (супы быстрого приготовления). В результате его высоких морозостойких и термостойких свойств.

Полиэтилентерефталат (ПЭТФ) – (относится к классу полиэфиров), производится синтезом терефталевой кислоты и этиленгликоля или смеси этиленгликоля и диэтиленгликоля. Он химически инертен, что дает возможность использовать упаковку из него для химической группы товаров. Пленки из ПЭТФ очень прочные, прозрачные, блестящие, выносят большие колебания температур, вследствие чего могут использоваться для продуктов подвергаемых глубокой заморозке или стерилизации. Выпускают комбинированные пленки: лавсан –ПЭ, лавсан – сополимеры ПЭ, ПП и др, они позволяют снизить температуру сваривания пленки, а следовательно использоваться в качестве упаковки широкой группы товаров. Еще одним достоинством ПЭТФ является низкая проницаемость к углекислому газу, вследствие чего бутылки из ПЭТФ широко применяют для фасовки и хранения газированных напитков.

Полиамиды (ПА) – полярные полимеры, характеризуются высокой механической прочностью, особенно в ориентированном состоянии, эластичностью, термо- жиростойкостью и химической стойкостью, низкую газопроницаемость, однако высокая гигроскопичность и паропроницаемость являются его недостатками. ПА нашел широкое применение в производстве пленок для упаковки пищевых продуктов, упаковки для масел животного и растительного происхождения, оболочек колбас и сосисок, вследствие высоких барьерных свойств ПА его могут использовать как промежуточный слой в многослойных пленках.

Поликарбонат (ПК) – по химическому строению он является производным угольной кислоты, в которой атомы водорода замещены на органические радикалы. Пленки из него обладают высокими прочностными показателями, устойчивы к изгибам, низкой паро- и

газопроницаемостью, большим интервалом колебания температур от -100°C до $+200^{\circ}\text{C}$, эти свойства обуславливают сферу применения упаковок из ПА, они широко применяются для упаковок продукты в которой стерилизуются, замораживаются, а также нагреваются в микроволновой печи.

Полиуретаны (ПУ) – получают синтезом диизоцианитов (жесткий блок), полиэфиров (мягкий блок). Могут быть в высокоэластичном (эластомеры) или твердом стеклообразном состоянии. Вспененные ПУ (поролон) используют в качестве амортизаторов, прокладочных, вспомогательных материалов для транспортной тары.

Перечисленные виды полимеров, являются основными при производстве полимерной упаковки.

Производство полимерной упаковки

Осуществляется на современных технологических линиях с учетом санитарно-гигиенических и экологических требований. И состоит из следующих операций:

1. Разработка полимерной тары
2. Собственно производство:
3. Контроль качества готовых изделий

Технологические методы производства упаковки:

- литьевое (инжекционное) формование,
- экструзионно- и инжекционно-раздувное формование,
- пневмо- и вакуумформование,
- механотермоформование,
- экструзионные технологии получения листовых и плёночных материалов.

Различают **ориентированную** пленку в одном или двух направлениях получают в результате вытягивания в специальных устройствах с последующей термофиксацией или без нее. Ориентация пленки способствует улучшению физико-механических свойств — при этом повышается прочность в направлении ориентации, уменьшается дефектность, упорядоченные структуры противостоят развитию микротрещин, увеличивается стойкость к проколу. Степень вытяжки, скорость и температура процесса зависят от природы полимера. Ориентированная пленка практически нерастяжима.

Термоусадочная пленка, в которой в процессе технологии ее получения реализована структура вытянутой конформации макромолекулярной цепи. Для изготовления таких пленок используют полиэтилен высокой и низкой плотности, сополимеры этилена с винилацетатом, полипропилен, сополимеры винилиденхлорида с винилхлоридом и др.

Растягивающаяся пленка растягивается под действием растягивающего усилия в процессе упаковывания. Упаковка в такую пленку может производиться как вручную, так и с использованием автоматических приспособлений.

Стретчпленки изготавливают из полимеров, содержащих эластомерный компонент, например сополимеры этилена с каучуками, пластифицированный ПВХ, линейный полиэтилен низкой плотности и др. Природа пленок обеспечивает хорошую адгезию между слоями, т. е. происходит слипание пленок.

Существуют пленки с особыми свойствами, это такие как **перфорированная** полимерная пленка, с небольшими отверстиями (перфорацией); **водорастворимые** пленки, способны растворяться в воде в обычных условиях или при небольшом нагревании; **воздушно-пузырчатая** пленка, характеризуется макропузырьками воздуха различного объема, запрессованные между двумя полиэтиленовыми пленками. Эти свойства лежат в основе использования данной пленки при упаковке конкретной продукции.

Комбинированные материалы, выпускаемые с использованием полимеров, относятся к полужесткой или мягкой упаковке в зависимости от жесткости самого полимера или жесткости дублированного с ним материала. Такие материалы применяют для производства полимерной комбинированной тары и элементов упаковки.

Комбинированные пленочные материалы делят на следующие три группы:

1. многослойные пленки, составленные только из полимеров;

2. многослойные пленки с использованием алюминиевой фольги или металлизированные;
3. пленки на бумаге или картоне.

Стеклопаяная тара

В соответствии с ГОСТ Р 52022—2003 выделяют марки стекол четырех групп: бесцветное стекло, полубелое, зеленое и коричневое.

Стеклопаяная тара по выпуску уступает пластмассовой. Однако безупречный внешний вид, высокая прозрачность, превосходные оптические свойства, дает возможность считать, что данный вид тары, будет длительное время оставаться на рынке для упаковывания, например, дорогих духов и коллекционных вин.

Сырье для производства стеклопаяной тары

Для производства стеклопаяной тары используют основное и вспомогательное сырье.

К основному относят: кислотные и щелочные соединения — кремнезем (диоксид кремния SiO_2), борный ангидрид (B_2O_3), оксид алюминия (Al_2O_3), сульфат натрия (Na_2SO_4), соду (Na_2CO_3), поташ (K_2CO_3), известняк (CaCO_3), доломит ($\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$).

К вспомогательному, относят компоненты, которые необходимы в технологии варки стекла. Это всевозможные

- красители (оксиды металлов, коллоидно-диспергированные соединения меди, золота и др.);
- глушители - для придания стеклу непрозрачности (белый цвет), например соединения фосфора, олова;
- окислители и восстановители - для создания специальной окислительно-восстановительной среды;
- обесцвечиватели и осветлители - для получения белых и бесцветных стекол;
- оксиды свинца PbO для получения хрустальных стекол (свинцовый хрусталь) или бария BaO (бариевый хрусталь).

Производство стеклопаяной тары

Стеклопаяные изделия вырабатывают из стекломассы в горячем состоянии. Технологический процесс производства включает следующие стадии:

- составление шихты,
- варку стекла,
- выработку стеклоизделий
- отжиг.

Составление шихты - это смесь мелкоизмельченных сырьевых компонентов, предназначенных для варки стекла. В состав шихты добавляют стеклянный бой того же химического состава, что и будущее стекло, это делают для ускорения процесса варки и использования вторичного сырья. Металлические примеси удаляют механически (магнитная сепарация), а примеси соединений железа — путем обогащения компонентов. Бесцветное и полубелое стекла производят без использования окислителей. Для получения бесцветного стекла применяют обесцвечиватели селен и монооксид кобальта и увеличенное количество Na_2SO_3 . Бесцветное стекло содержит наименьшее количество полупрозрачного оксида железа Fe_2O_3 (не более 0,1 %), придающего стеклу темно-зеленый цвет. Очищенные исходные материалы, с заданными свойствами, тщательно перемешивают и направляют в печь.

Процесс варки стекла - происходит в стекловаренных печах периодического или непрерывного действия с нагревом от жидких или газообразных теплоносителей или в электропечах. Под воздействием высокой температуры шихта превращается в жидкую стекломассу. При высокой температуре (1300— 1460 °C) компоненты шихты взаимодействуют. В результате образуются силикаты щелочных и щелочноземельных металлов. С выделением пузырьков углекислого газа происходит перемешивание стекломассы. Газообразные продукты и пары воды удаляются, масса стекла становится более однородной. От этого процесса зависит качество готового стекла. Мелкие примеси,

пузырьки воздуха, непроплавленные частицы, плохое перемешивание массы и многое другое являются причиной образования дефектов.

Выработка стеклянной тары - производится следующими способами:

- прессование (для изделий простой формы);
- прессовыдувание;
- выдувание с использованием вакуумных машин-автоматов и специальных полуформ;
- центробежное литье в формы;
- метод ручного выдувания.

Отжиг - применяют после изготовления изделия для того, чтобы в стекле не оставалось внутренних напряжений, которые возникают в процессе варки. Процесс отжига заключается в нагревании изделий до пластического состояния (500—580°C) и выдержке их при этой температуре в течение некоторого времени, а затем изделия охлаждают до комнатной температуры. Для отжига применяют конвейерные печи. Хороший отжиг и отсутствие внутренних напряжений в стеклянной таре обеспечивают механическую прочность, и устойчивость к перепаду температур (например, для стерилизуемых консервов в банках).

Деревянная тара

Деревянная тара выпускается в основном транспортной, это связано с тем, что она длительное время может сохранять свои свойства и из-за экологического аспекта. Хотя в последнее время активно используется в декоративной упаковке меда, однако форма упаковки остается классической в виде «бочонка» и некоторых других видов товаров продовольственной и непродовольственной группы.

Производство деревянной тары снижается, вследствие того, что ее вытесняет более легкая, гигиенически стойкая тара из пластмассы и картона.

Сырье для производства деревянной тары

Для производства деревянной тары используют в основном:

- из хвойных пород: сосна, кедр, лиственница, тисс, можжевельник, ель, пихта. Их древесина характеризуется прямослойным строением, невысокой объемной массой, высокой стойкостью к гниению и механической прочностью, легкостью обработки при производстве.
- из лиственных пород: липа, осина, ольха, тополь, береза и др. Эта группа наиболее разнообразна по свойствам и строению.

Однако для упаковки продовольственной группы товаров существуют ограничения к виду применяемой древесины, например сосна из-за большого содержания смолы не используется для упаковки продовольственных товаров, так как может передавать насыщенный смоляной запах продукту, тогда как для непродовольственной группы товаров таких ограничений нет. Вид древесины подбирается с учетом особенностей и свойств товарной группы, которую планируют упаковывать.

Производство деревянной тары

Деревянную тару получают продольной распиловкой древесины. Технологический процесс производства заключается в заготовке и подготовке лесоматериалов (бревен), которые представляют собой отрезки стволов деревьев толщиной на верхнем торце не менее 12 см. Бревна должны быть очищены от сучьев заподлицо с поверхностью и окорены с полным удалением луба. Затем их подвергают продольной распиловке (на специальных распиловочных машинах), получая материал идущий на изготовление тары: доски, бруски, брусья.

Кряжи – обрезки ствола дерева, используют в производстве фанеры, которую изготавливают склеиванием тонких слоев (шпонов) древесины.

Шпон получают путем лущения древесины, срезания в виде непрерывной широкой ленты. Направление волокон при склеивании шпона взаимно-перпендикулярное.

Кроме того, выпускают древесно-волокнуистые и древесно-стружечные плиты. Древесно-волокнуистые получают провариванием в щелочном растворе древесины, затем разволокнуистую массу формуют в виде листа горячим прессованием с добавлением в волокна связующих полимерных смол. Древесно-стружечные плиты вырабатывают из стружки, пропитанной связующими смолами (карбамидными с добавлением фенолформальдегидных), методом горячего прессования.

К древесине применяют ряд требований: она должна быть высокого качества, не содержать гнили, пластовых трещин, должна быть определенной влажности, так как дефекты древесины проявятся в готовом изделии при производстве тары из нее.

Деревянная тара требует оптимальных условий хранения: при определенной влажности и температуре, так как несоблюдение этих параметров приводит к расслоению фанеры, загниванию или деформации древесины.

Картонно-бумажная тара

Основные виды упаковочных материалов: бумагу и плоский тонкий картон, иногда трудно разграничить по толщине и плотности. Толщину бумаги выражают в единицах массы 1 м^2 . К бумаге относится продукция, имеющая номинальную массу 1 м^2 до 170—250 (толщина более 0,3 мм), но условная граница деления — 250 г/м^2 . Тонкими картонами считаются материалы, имеющие массу свыше 170 г/м^2 . Толстые и прочные картоны имеют массу от 400 до 1200 г/м^2 .

Бумагу и картон в упаковочной индустрии **классифицируют** по группам:

1. этикеточная бумага — для производства этикеток;
2. оберточная бумага, ее виды и разновидности — для упаковывания пищевых продуктов и непродовольственных товаров;
3. бумага мешочная, ее виды и разновидности — для изготовления мягкой транспортной тары;
4. картон листовой различных подгрупп применяют для производства потребительской тары;
5. картон гофрированный различных типов и марок — преимущественно для производства транспортной, а также для потребительской тары при упаковывании непродовольственных товаров.

Сырье для производства бумажной тары и картона

Основным сырьем, является древесная целлюлоза. Ее получают химической переработкой древесины хвойных или лиственных пород деревьев. Существует 2 способа: сульфатный и сульфитный. В первом методе используют древесину любых пород. Измельченную в щепу древесину обрабатывают путем варки в сульфатном щелоке, содержащем 9-10 % NaOH при температуре 165-170°C и давлении 0,6-0,8 МПа. Это наиболее распространенный метод. Сульфитный применяют преимущественно для хвойных пород. Щепу обрабатывают сульфитным щелоком, в состав которого входят сернистая и серная кислоты в виде гидросульфитов натрия, магния, кальция, и аммония, при 130-135 °C и давлении 0,5-0,8 МПа. В обоих случаях варка длится не менее 5-7 часов. После этого из целлюлозной массы удаляют механические примеси и, если необходимо подвергают дополнительной химической обработке — отбеливанию. Отбеливание проводят хлорсодержащими окислителями (хлор или ангидриты его кислот) или соединениями, в состав которых входит активный кислород (пероксиды). Последний способ обработки более экологичен. Это операции важна с точки зрения качества, т.к. отбеленная целлюлоза идет на производство высококачественных сортов бумаги и картона. При выработке целлюлозы из древесины удаляется большая часть лигнина, который повышает жесткость бумаги, но снижает качество бумаги, и других веществ. Выход целлюлозы после обработки составляет 50-60%. Сульфатная целлюлоза служит полуфабрикатом в производстве упаковочных видов бумаги и картона, и ее содержание во многом определяет прочностные свойства тары. Она дороже сульфитной целлюлозы и темнее ее (небеленые виды). Сульфатная целлюлоза — основной полуфабрикат для

производства мешочной и оберточной бумаги марки А. (обладает высокими прочностными свойствами).

Для удешевления в состав пульпы вводят древесную массу – продукт истирания древесины и термомеханическую древесную массу, получаемую при размоле пропаренной древесной щепы. Ее добавление придает бумаге пухлость, жесткость снижает прочностные свойства, долговечность, показатель излома. Древесную массу используют при изготовлении пачек и коробочного картона. Также используют в качестве добавок полуцеллюлозу (измельченный продукт неполной переработки древесины), натуральные хлопковые волокна – хлопок, лен, пеньку и джут.

В производстве используют для удешевления бумажную макулатура. Различают ее по кратности использования волокон. Первичная или возвратная – это отходы бумагоделательного производства, самая чистая. Макулатура второго поколения, прошедшая полиграфическое оформление, является отходом полиграфии. Макулатура, извлеченная из твердых бытовых отходов или макулатура рециклинга – наименее чистая. Она требует специальной санитарной обработки. Слой бумаги или картона, контактирующий с пищевыми продуктами, не должен содержать макулатуру.

Сырьевые компоненты и полуфабрикаты для производства картона зависят от вида картона и его назначения. Для производства плоского картона используют первичное сырье — беленую или небеленую целлюлозу. Для удешевления картонов в состав компонентов вводят облагороженную бумажную макулатуру и древесную массу.

В производстве гофрированного картона используют сульфатную или сульфитную небеленую целлюлозу, древесную массу, отходы сортирования целлюлозы, бумажную массу из сортированной макулатуры, несортированную макулатуру.

Производство бумаги

Состоит из следующих стадий:

1. приготовление бумажной массы (пульпы);
2. изготовление бумаги на бумагоделательной машине;
3. отделка бумаги, обработка и упаковка.

Выделяют следующие виды **бумаги**:

1. оберточная (для ручного упаковывания продовольственных и непродовольственных товаров, изготовления пакетов и формирования групповой упаковки);
2. для упаковывания пищевых продуктов на автоматах;
3. пергамент растительный;
4. подпергамент;
5. бумага парафинированная.
6. этикеточная, с микровосковым покрытием,
7. кашированная или ламинированная,
8. писчая,
9. для печати,
10. пергамин (полупрозрачная клееная бумага из беленой целлюлозы без наполнителя; служит для изготовления кальки и упаковывания пищевых продуктов).

Картон для потребительской тары представляет собой плоский лист, используемый для изготовления пачек и коробок, для формирования корпусов жесткой комбинированной тары. Плоский картон для потребительской тары выпускают следующих подгрупп:

- картон хромовый,
- хром-эрзац,
- хром-эрзац склеенный,
- коробочный,
- коробочный склеенный.

Наиболее высоким качеством обладает **хромовый** картон. Изготавливают из беленой сульфатной целлюлозы как немелованной, так и мелованной. Мелованный хромовый

картон имеет поверхность высокого качества, повышенную белизну и глянец. Он наиболее дорогостоящий и используется для изготовления потребительской тары с многокрасочной печатью, пригоден для упаковывания пищевых продуктов.

В картоне **хром-эрзац** (эрзац означает — заместитель) внешняя поверхность выглядит как хромовый картон и для него используется беленая целлюлоза, а в состав внутреннего слоя входит древесная масса и облагороженная макулатурная масса, поэтому он имеет серый или бежевый оттенок. Картон сохраняет высокие печатные свойства и поверхность, как у хромового картона при более низкой стоимости. Картон хромовый и хром-эрзац имеют толщину 1—1,5 мм.

Хром-эрзац склеенный состоит из двух слоев: верхний слой аналогичен хром-эрзацу. Обычно хром-эрзац склеенный имеет значительно большую толщину — до 3 мм, более выраженную шероховатость и пониженную белизну.

Коробочный картон, в состав которого входит макулатура, используют для массовой упаковки — дешевых сигарет, сухих и замороженных продуктов, стиральных порошков, недорогой обуви и т. п. Упаковывание пищевых продуктов недопустимо без внутреннего вкладыша. Он значительно дешевле других марок картона.

Коробочный картон и **картон коробочный склеенный** имеют темный цвет (темно-бежевый, серый, серо-зеленый, зеленоватый и т. п.), поскольку он изготовлен из небеленой целлюлозы с добавлением большого количества макулатуры и древесной массы. Однако это видно только на внутренней стороне, лицевая, может иметь наклеенную этикетку и литографическое оформление.

Маркировка картона состоит из слова «картон», марки, сорта, номинальной массы 1 м² (г) (или толщины, мм), обозначения нормативного документа. Для пищевой продукции, должна быть дополнительная надпись «пищевой», после обозначения марки.

Гофрированный картон в отличие от плоского имеет особую конструкцию и представляет собой комбинацию плоских и гофрированных слоев. Плоский слой называется **лайнер**, а гофрированный, который имеет волнообразно-складчатую форму, называется **флутинг**. В зависимости от числа слоев гофрированный картон выпускают трех типов Д (двухслойный), Т (трехслойный) и П (пятислойный).

Картон тарный плоский склеенный используется для изготовления ящиков под сливочное масло, маргарин в монолитах. В отличие от гофрированного картона его выпускают в меньшем количестве, но он обладает высокими прочностными свойствами. Гофрированный картон отличается типом гофра: высотой профиля гофра и его шагом: А, С, В, Е. Крупные гофры обеспечивают амортизирующие свойства картона, мелкие — прочностные характеристики, поэтому картон типа Т или П представляют собой комбинацию гофров крупных и мелких, мелких и средних и т.д.

Из бумаги и картона вырабатывают разнообразную потребительскую и транспортную тару.

Металлическая тара

Металлическая тара широко применяется как в транспортной, так и в потребительской упаковке, является возвратной, многооборотной и ремонтпригодной.

Сырье для производства металлической тары

Материалами, используемыми для производства металлической тары, являются стальные и алюминиевые сплавы.

Сталь, получают из железосодержащих руд путем выплавки в мартеновских или конверторных печах, а специальные марки — в электроплавильных печах. Сталь представляет собой сплав железа с углеродом, содержание которого составляет от 0,1 до 1,3%, но не превышает 2,14%, также содержатся примеси марганца, кремния, фосфора, серы, кислорода, азота, водорода в долях процента и каждая из них придает особые свойства сплаву. Сталь выпускают различных марок и назначения. Сплав с большим количеством углерода называют **чугун**.

Углеродистой сталь названа по основному элементу — углероду, сильно влияющему на структуру и свойства. Его количество в них не более 1,35%. С увеличением его содержания возрастают твердость, прочность, упругость стали и снижаются пластичность, относительное удлинение. В зависимости от степени раскисления сталь подразделяют на кипящую (кп), полуспокойную (пс), спокойную (сп). Раскисление — это введение в сплав добавок металлов, которые снижают содержание кислорода в сплаве.

Конструкционные углеродистые стали содержат углерод в небольшом количестве — 0,06 — 0,85 %. Обладают высокой пластичностью, хорошо обрабатываются давлением.

Жесть — тонколистовая углеродистая сталь с покрытием или без него. Исходным материалом для производства жести служит горячекатаный листовой прокат толщиной 2 — 2,4 мм из низкоуглеродистой стали марок 08 кп и 08 пс, раскисленный алюминием или кремнием. Выпускают белую и черную жесть. Белую жесть чаще используют в производстве тары для пищевых продуктов. Черную жесть лакируют, хромируют, цинкуют, никелируют, покрывают алюминием и используют для производства различных видов тары, но применение ее ограничено, по гигиеническим характеристикам.

Белая жесть — тонколистовая углеродистая сталь, покрытая с обеих сторон слоем олова. Олово серебристо-белый металл, который обладает низкой температурой плавления (232 °С), высокой пластичностью и мягкостью. Олово 99,9 % чистоты является безопасным, так как содержание свинца в нем не превышает 0,1 %, а реально составляет 0,05 %. Олово устойчиво к действию холодной и горячей воды, органических кислот, очень медленно растворяется в разбавленных минеральных кислотах и растворах щелочей и не образует токсичных соединений с пищевыми продуктами. Около 90 % всей производимой белой жести идет на изготовление тары для консервов.

Белая жесть имеет ровную, блестящую поверхность и химически устойчива из-за высокой устойчивости олова. Белая жесть имеет название — луженая жесть, поскольку основной технологией ее получения метод горячего лужения — нанесение олова на лист стали из расплава. В настоящее время применяют в основном метод электролитического лужения. Тонкий слой олова — на стальной лист из электролитов в гальванической ванне электрохимическим методом. Электролитическое лужение — наиболее производительный и экономный способ, поскольку при правильном подборе компонентов и параметров ванны (плотность тока, концентрация электролита, время нанесения и пр.) удастся получить прочное, равномерное покрытие, но меньшей толщины, чем при горячем лужении. Небольшое количество белой жести горячего лужения производят в основном для производства упаковки продукции длительного хранения.

Хромированная жесть — используют для увеличения ассортимента металлической тары, так как олово стало дорогостоящим металлом, по причине уменьшения запасов в месторождениях, стали использовать: хром, алюминий, никель (лакированные).

Хромированная жесть имеет голубовато-белый цвет металлического хрома. Хром имеет плотность, близкую к плотности железа, устойчив к окислению кислородом воздуха и стоек к действию воды, но растворяется в разбавленных кислотах. Металлический хром малотоксичен и обладает высокой коррозионной стойкостью, поэтому применяется для хромирования металлических поверхностей. Хромовое покрытие более дешевое, чем оловянное, и хром не является дефицитным металлом.

Хромированную жесть выпускают лакированной с обеих сторон. Использование хромированной жести без дополнительного защитного слоя невозможно, так как это покрытие более жесткое по сравнению с оловом и является абразивным, что приводит к более быстрому износу оборудования для производства банок. Защитные свойства хрома по отношению к железу в хромированной жести ниже, чем у олова в луженой жести. Хромированная жесть сравнительно быстро растворяется в кислых средах с выделением водорода. Недостатком хромированной жести является сложность закатывания банок с высокой скоростью.

В связи с этим хромированную жести используют для производства кронен-пробок, крышек для закатки стеклянных банок, банок под сыпучие пищевые продукты, а также для консервирования, для производства банок под лакокрасочные материалы, сыпучие товары бытовой химии, в комбинированной таре.

Черная жести применялась для производства кронен-пробок для укупоривания бутылок, однако ее не используют для упаковывания пищевых продуктов, а чаще используют при производстве потребительской тары для непродовольственных товаров. Покрывают лаковыми покрытиями для защиты от коррозии и применяют в ограниченном ассортименте вследствие низких эстетических свойств и более высокой степени подверженности коррозии.

Оцинкованную жести (оцинкованную сталь) применяется для производства потребительской и транспортной тары для непродовольственных товаров. Цинк — светло-серый легкоплавкий (419 °С) металл, устойчив к атмосферным воздействиям благодаря образованию защитной оксидной пленки. Цинк применяют для получения защитных покрытий на стальных изделиях. Качественное цинковое покрытие имеет характерный морозный узор из кристаллов цинка.

Цинковые покрытия не выдерживают воздействия горячей воды, пищевых, минеральных кислот и щелочей. Соединения цинка токсичны, поэтому на изделия, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами, цинковые покрытия не наносят.

Алюминий — основной компонент алюминиевых сплавов. Алюминий получают из бокситовых руд электролизом расплава соленых соединений в присутствии криолита, снижающего температуру плавления. Алюминий имеет низкую плотность (2200 кг/м³), очень пластичный и мягкий. Известно, что на поверхности алюминия образуется тонкая, прочная оксидная пленка, что обеспечивает ему стойкость к атмосферным воздействиям, влиянию органических кислот, щелочей, аммиака и т.д. Стоимость алюминия в 3—4 раза выше жести, однако, алюминий легче, так что удельная стоимость единицы массы продукции сопоставима.

Алюминиевые сплавы по способу изготовления из них изделий подразделяют на деформируемые — Д (получаемые методами пластической деформации, например банки, тубы, баллоны) и литейные — Л (изготавливаемые литьем, например облучи для фляг).

Деформируемые алюминиевые сплавы классифицируют на упрочняемые и неупрочняемые с помощью термообработки. Упрочняемыми деформируемыми сплавами алюминия являются дуралюмины марок д1, д2 (цифры показывают номер сплава). Основным легирующим элементом данных сплавов — медь (3,8— 4,8 %); в сплаве содержатся также магний (0,4—2,3 %), марганец (0,4—0,8 %). Легирующие элементы придают дуралюминам твердость, прочность и некоторую пластичность. Эти свойства закрепляются при термообработке. Для коррозионной стойкости листы из дуралюмина подвергают плакировке — покрывают слоем чистого алюминия с последующим нагревом и прокаткой.

К деформируемым алюминиевым сплавам, неупрочняемым термической обработкой, относятся сплавы алюминия с марганцем и магнием марок АМц (марганца до 1,8 %) и АМг1 — АМг6 (цифры показывают среднее содержание магния). Эти сплавы отличаются повышенной устойчивостью к механическим нагрузкам, коррозии. Для упрочнения поверхности сплава проводят нагартовку (отбивку).

Литейные алюминиевые сплавы обладают хорошей жидкотекучестью, малой усадкой, пористостью. Большинство марок этих сплавов расшифровываются так: АЛ (цифра) — алюминий литейный; цифра означает порядковый номер сплава, химический состав которого регламентируется ГОСТ. Наиболее широко используют алюминиевые литейные сплавы I группы с кремнием (силумины). Силумины не подвергают термической обработке, их прочность повышают путем добавления модификаторов. В сплавах для изделий, контактирующих с пищевыми продуктами, содержание свинца не должно превышать 0,15%, цинка — 0,3%, мышьяка — 0,015%, примесь бериллия не допускается.

Алюминий хорошо прокатывается в тонкую фольгу, которая применяется для производства полужесткой металлической упаковки и комбинированных материалов. Толщина алюминиевой фольги составляет от 10 до 200 мкм. При калибровании (прокатке через последнюю пару валов) прокатывают сдвоенные полосы фольги, поэтому внутренняя сторона их слегка матовая, а внешняя — с зеркальным блеском, но их свойства идентичны. Очень тонкая фольга имеет микроразрывы или трещины, эти отверстия делают ее проницаемой для паров воды и кислорода, поэтому требуется специальная обработка лаком. Литейные и деформируемые алюминиевые сплавы используют для производства тары как потребительской, так и транспортной («молочные» фляги).

Производство металлической тары

Производство белой листовой жести, технологический процесс, включает следующие стадии обработки:

- холодная прокатка углеродистой стали,
- электролитическая очистка поверхности для удаления неровностей, окисленного слоя,
- отжиг,
- обезжиривание и подготовка полосы к основному процессу — лужению;
- электролитическое лужение;
- нарезка на листовые заготовки.

Производство жестяных банок. Различают литографированные и не литографированные банки укупоренные двойным закаточным швом. Технологический процесс проходит на двух параллельных линиях-производство корпуса и крышки и (или) доньшка. Изготовление доньшек и крышек аналогично для всех типов банок. Стадии производства корпуса различают в зависимости от типа банки. В сборной («трёхчастной») банке формируется продольный шов на корпусе.

Текстильная тара

Сырье для производства текстильной тары

Текстильную упаковку, чаще всего изготавливают из следующих видов волокон:

Разновидностью растительных волокон, является хлопковые и лубяные волокна.

Хлопковое волокно представляет собой вытянутую растительную клетку хлопчатника. Зрелые волокна имеют хорошо развитые стенки, поэтому обладают высокими механическими свойствами. У хлопка достаточно высокая прочность в сухом и мокром состоянии, высокая гигроскопичность, термо- и светостойкость, однако он постепенно разрушается под действием микроорганизмов при высокой влажности.

Лубяные волокна получают из лубяных культур – льна, пеньки, джута и др. В этих волокнах содержится меньше целлюлозы, чем в хлопке и больше сопутствующих веществ (пектин, лигнин), наличие которых придают жесткость волокну, относительно высокую стойкость к разложению микроорганизмами.

Химические нити вырабатывают из растворов или расплавов полимеров.

Искусственные получают переработкой целлюлозы (вискоза).

Синтетические волокна: полиолефины (ПЭ, ПП); полиэфиры (лавсан), полиамиды (нейлон, капрон).

Химические волокна отличаются повышенными прочностными качествами, устойчивостью к действиям микроорганизмов, высокой гигроскопичностью, по отношению к волокнам растительного происхождения, однако меньшей экологичностью и утилизацией.

Производство текстильной тары.

Так как основными представителями текстильной тары, являются мешки, которые получают из тканей, то технологический процесс производства складывается из:

- подготовки сырья (в том числе получение волокон);

- ткачества;
- отделкой и вспомогательными операциями.

При ткачестве могут использоваться любые виды переплетения, их выбор зависит от дальнейшего использования полученной ткани.

Из ткани методом сшивания (разнообразные швы) получают мешки.

Вопросы для самоконтроля

1. Полимерная тара. Виды, назначения, особенности.
2. Дайте характеристику основным видам полимеров.
3. Назовите стадии производства полимеров и в чем они заключаются.
4. Какие методы производства полимерной тары считаются экономичными и почему.
5. Методы контроля полимерной тары.
6. Полимерная тара на основе синтетических полимеров.
7. Полимерная тара на основе искусственных полимеров.
8. Стеклоянная тара. Виды, назначения, особенности.
9. Какое сырье используется для производства стеклоянной тары.
10. Из каких стадий состоит производство стеклоянной тары.
11. Как осуществляется контроль качества стеклоянной тары.
12. Деревянная тара. Виды, назначения, особенности.
13. Сырье для производства деревяянной тары.
14. Технологический процесс производства деревяянной тары.
15. Какими методами и как осуществляется контроль за качеством стеклоянной тары.
16. Картоянная и бумажянная тара. Виды, назначения, особенности.
17. Сырье для производства бумажянной тары и картояна.
18. Как производят бумагу.
19. Дайте характеристику картояна.
20. Металлическая тара. Виды, назначения, особенности.
21. Основные виды сырья для производства металлической тары.
22. Приведите пример производства банок, бочек, стали.
23. Текстильная тара. Виды, назначения, особенности.
24. Сырье для производства текстильной тары.
25. Производство текстильной тары.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Газета «Мир и упаковка» 2009-2012
2. Журнал Тара и упаковка, 2012.
3. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.

Дополнительная

4. Ганцовский М.Н., Тыхвиц В.М., Яковлев О.А. Деревяянная тара. М.: Легная промышленность, 1990, 226 с.
5. Соломенко М.Г., Шредер В.Л., Кривошей В.Н. Тара из полимерных материалов. Справочник. М.: Химия, 1990, 397 с.
6. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
7. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
8. Генель С.В. Полимерная тара и упаковка. М., Химия, 1986
9. ГОСТ 11354 Ящики из древесины и древесных материалов многооборотные
10. ГОСТ 13358 Ящики дощатые для консервов
11. ГОСТ 13516 Ящики из гофрированного картояна
12. ГОСТ 2226 Мешки бумажяные
13. ГОСТ 3005 Тара стеклоянная

14. ГОСТ 30090 Мешки и мешочная тара
15. ГОСТ Р 51760 Тара потребительская полимерная
16. Любешкина Е.Г. Применение полимерной тары в народном хозяйстве. М.: Химия, 1987, 63 с.
17. <http://library.sgau.ru>
18. <http://elibrary.ru>
19. <http://polpred.com>
20. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
21. [www/packaring.ru](http://www.packaring.ru)

Лекция 7

УКУПОРЧНЫЕ СРЕДСТВА. КЛАССИФИКАЦИЯ, ЗНАЧЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ

Укупорка — это закрывание тары после того, как в нее помещена продукция. Укупоривание бывает герметичным и вакуумным. Его осуществляют навинчиванием, закатыванием, запечатыванием, сшиванием, насаживанием, обжимом, замком-застежкой, скрепкой.

Укупорочные средства играют особую роль в потребительской таре:

- сохраняют количество и качество фасованного товара;
- способствуют неприкосновенности товара;
- защищают продукцию от внешних воздействий, порчи и утечки.

Конструкция герметично укупоренной тары обеспечивает непроницаемость для газов, паров и жидкостей. Степень герметичности может быть различной, поскольку перенос газов, паров и жидкостей (массоперенос) подчиняется разным закономерностям. Разные материалы обеспечивают герметичность, например, жидкостям и газам. Укупорочные средства различаются по степени обеспечения герметичности, а закрытую тару принято условно делить на абсолютно, плотно и хорошо укупоренную.

Абсолютно укупоренная тара практически непроницаема для газообразных веществ. Примером абсолютно укупоренной тары является консервная банка, запаянная стеклянная или полимерная ампула.

Плотно укупоренная тара непроницаема для паров (в том числе, паров воды). Это тара с использованием пробок в распор, колпачков из термоусадочного материала, обжимных крышек с герметизирующими прокладками, клапанов с ниппелями и т. п.

Хорошо укупоренная тара предохраняет продукцию от выливания и просыпания. Это тара с использованием винтовых колпачков и крышек, колпачков с дозаторами и т. п.

Для укупоривания применяют различные технологические приемы и средства. Например, для того чтобы не вытекла жидкость, необходимо хорошо завернуть колпачок. Основными приемами формирования абсолютной и плотной укупорки являются заваривание (формирование сварного шва), запаивание (пайка металла, запаивание стекла), формирование закаточного шва с герметизирующим составом, нанесение герметизирующих паст или восков и др.

Укупорочные средства выполняют функции герметизации и эстетики. Они могут иметь декоративные элементы и декоративную отделку.

Укупорочное средство (means of closing) — вспомогательное упаковочное средство для укупоривания тары.

Колпачок (cap, capsule, pilfer-proof) — укупорочное средство, надеваемое на горловину тары для обеспечения герметичности и/или защиты тары.

Кронен-пробка (crown cap) — укупорочное средство в виде металлического колпачка корончатой формы с уплотнительной прокладкой.

Пробка (stopper) — укупорочное средство, вставляемое внутрь горловины тары.

Крышка (lid, cap, cover, twist-off cap) — укупорочное средство, закрепляемое по всему наружному периметру верха или горловины тары.

Мюзле (muzzle, wirehood) — укупорочное металлическое средство, применяемое для укупоривания бутылок с пищевыми жидкостями, имеющими избыточное давление, закрепляемое на горловине тары после укупоривания ее пробкой.

Комбинированные укупорочные средства: укупорочные средства, представляющие собой комбинацию элементов, изготовленных из различных материалов.

Курковый распылитель: пульверизатор, имеющий подвижную конструкцию в виде пускового курка, при нажатии на который происходит распыление.

Укупорочные полимерные и комбинированные средства подразделяют по:

а) используемому материалу:

- 1) полимерные (полиэтиленовые, полипропиленовые, полистирольные и т.д.);
- 2) комбинированные (полимерные с элементами из металла, стекла, дерева и т.д.);

б) способу открывания:

- 1) нажим и поворот;
- 2) сжатие и поворот;
- 3) нажим и подъем;
- 4) поворот;
- 5) нажим (защелка);

в) кратности использования:

- 1) однократного использования;
- 2) многократного использования;

г) по конструктивному элементу:

колпачки:

- 1) винтовые с аэрозольным клапаном;
- 2) винтовые с дозатором;
- 3) винтовые с курковым распылителем;
- 4) винтовые с приспособлением на шарнире в виде диска;
- 5) винтовые с крышкой на шарнире и дозатором;
- 6) обжимные с аэрозольным клапаном;
- 7) защитные;
- 8) комбинированные;

крышки:

- 9) винтовые;
- 10) защелкивающиеся;
- 11) с приспособлением на шарнире в виде диска;
- 12) комбинированные;

пробки:

- 13) ниппельные;
- 14) капсульные;
- 15) цилиндрические;
- 16) с дополнительным верхом;
- 17) комбинированные.

Размеры укупорочных средств должны соответствовать требованиям нормативных документов (НД) и технических документов (ТД), образцам-эталонам (ГОСТ 15.009), утвержденным в установленном порядке, на конкретные виды укупорочных средств.

Массу укупорочных средств выражают в граммах с точностью до одной десятой.

Укупорочные средства изготовляют в соответствии с требованиями стандарта, а также по НД и ТД на конкретные виды укупорочных средств.

Укупорочные средства изготовляют окрашенными и неокрашенными, с надписями, рисунками и без них, с покрытиями (отделкой) лакокрасочными материалами. Виды и способы отделки, художественного оформления предусматривают в НД и ТД на конкретные виды укупорочных средств и/или согласовывают в виде образцов-эталонов.

Надписи и рисунки должны иметь четкий отпечаток, без пропусков и искажений воспроизводимого оригинала с точной передачей цветов.

Покрытие, нанесенное на изделие, должно быть без пузырей, вздутий и отслаивания.

Материалы и изделия, применяемые при изготовлении укупорочных средств, должны быть допущены и разрешены для использования в указанных целях службами Роспотребнадзора и должны соответствовать требованиям гигиенических нормативов.

При изготовлении укупорочных средств соблюдают правила безопасности по ГОСТ 12.0.001, правила пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, а также типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.

Концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений контролируют методами, утвержденными Минздравом РФ. Параметры микроклимата производственных помещений должны соответствовать гигиеническим нормативам.

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией, а рабочие места - местной вентиляцией, обеспечивающими концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, не превышающую предельно допустимую. Система вентиляции производственных, складских и вспомогательных помещений - по ГОСТ 12.4.021.

Охрана окружающей среды - по ГОСТ 17.2.3.01. Выбросы вредных веществ в атмосферу - по ГОСТ 17.2.3.02.

В процессе изготовления укупорочных средств должна быть исключена возможность загрязнения окружающей среды отходами производства. Отходы, образующиеся при производстве укупорочных средств, подлежат вторичной переработке. Утилизацию отходов осуществляют в соответствии с санитарными правилами и нормами.

Укупорочные средства принимают партиями. Партией считают число укупорочных средств одного типоразмера, назначения, оформленных одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак и/или наименование предприятия-изготовителя;
- местонахождение (юридический адрес предприятия-изготовителя);
- объем партии;
- вид укупорочного средства;
- марку материала;
- дату изготовления (месяц, год);
- обозначение настоящего стандарта;
- знак соответствия для сертификационной продукции;
- санитарно-эпидемиологическое заключение (номер, дату).

Размер партии - по согласованию между изготовителем и потребителем.

Каждую партию подвергают наружному осмотру, при котором определяют сохранность упаковки и правильность маркировки.

Классификация укупорочных средств

Укупорочные средства подразделяют на:

Корковые

Пробки

- натуральные,

- кольматированные,

- агломерированные,

- сборные, состоящие из агломерированного корпуса, соединенного с дисками из натуральной пробки,

- с дополнительным верхом.

Прокладки уплотнительные

Металлические

Колпачки винтовые

- с предохранительным кольцом, перфорацией и уплотнительной прокладкой или пробкой-вкладышем,
- с перфорацией и уплотнительной прокладкой или дозатором-ограничителем или пробкой-вкладышем,
- с предохранительным кольцом и уплотнением из пластизоля или компаунда,
- с перфорацией и уплотнением из пластизоля или компаунда,
- с диском выдвижного клапана и дозирующим устройством,
- с контрольным стопорным кольцом и дозирующим устройством,
- с рассекателем,
- с защитным приспособлением,
- с отрывным пояском и дозирующим устройством.

Колпачки обжимные и/или с защитным приспособлением

Колпачки обкаточные (капсулы для игристых, газированных, тихих вин и напитков)

Колпачки для парфюмерно-косметической продукции

Кронен-пробки

- обжимные,
- винтовые.

Крышки

- обжимные,
- винтовые,
- обкаточные,
- высечки ("платинки").

Средства укупорочные для бутылок с пищевыми жидкостями, имеющими избыточное давление

- мюзле,
- скоба.

Полимерные

Пробки

- тиражные,
- экспедиционные,
- ниппельные,
- с отрывным пояском,
- цилиндрические,
- с дополнительным верхом.

Колпачки винтовые

- с предохранительным кольцом и/или уплотнительной прокладкой,
- с предохранительным кольцом и дозирующим устройством,
- с контрольным стопорным кольцом и дозирующим устройством,
- с диском выдвижного клапана и дозирующим устройством,
- с дозирующим устройством,
- с рассекателем.

Колпачки термоусадочные

Колпачки обкаточные (капсулы для игристых, газированных, тихих вин и напитков)

Колпачки для парфюмерно-косметической продукции

Крышки

- винтовые,
- для консервирования,
- для закрывания,
- для парфюмерно-косметической продукции,
- клапаны.

Дозаторы-ограничители

Рассекатели

Прокладки уплотнительные
Кольца уплотнительные
Картонные
Крышки
Прокладки уплотнительные.
Укупорочные средства прочие.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие перспективы у рынка укупорочных средств.
2. Назовите основные признаки классификации укупорочных средств.
3. Расскажите классификацию укупорочных средств.
4. Какую роль играют укупорочные средства в потребительской таре.
5. Расшифруйте понятия «абсолютно», «хорошо» и «плотно» укупоренная тара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

4. ГОСТ 51074 -2003 «Информация для потребителя общие требования». М.: Госстандарт России, 2003.
5. МС ИСО 780-83 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с товарами.
6. ГОСТ ИСО 8317—93 «Укупорка, откупоривание которой недоступно детям. Требования и испытания упаковки многоразового использования» М.: Госстандарт России, 1993.
7. ГОСТ Р 8.579—2001 ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте. – М.: Госстандарт России, 2001.

Дополнительная

5. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
6. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
7. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
8. [www/ packaring. ru](http://www.packaring.ru).

Лекция 8

ТРАНСПОРТНАЯ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ТАРА И УПАКОВКА. ФУНКЦИИ, ВИДЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДВИЖЕНИЕ ТОВАРА

Транспортная тара — внешняя тара, образующая самостоятельную транспортную единицу. Она может быть крупно- и малогабаритной, а также принадлежать организации, участвующей в процессе обращения.

Функции транспортной тары

Транспортная тара наделена следующими функциями:

1. Техническая:
 - сохранность продукции, совместимость, стабильность формы, долговечность, ударная прочность, амортизация ударов, прочность при сжатии и разрывах, обеспечение защиты от несанкционированного вскрытия;
 - логистика: пригодность к автоматизированной обработке, пригодность к грубой обработке, экономия пространства, удобство обращения и утилизации;
 - стоимость: оптимальные затраты на создание упаковки, экономически оправдываемая стоимость упаковки.
2. Маркетинговая:

- позиционирование – отражение образа продукции, которое предприятие хочет донести до потребителя, информирование об индивидуальных особенностях;
- мотивация к покупке – комплекс воздействий на потребителя (форма, графика, структура, цвет и т.п.);
- информирование – марка, описание состояния продукции, способ применения, практические советы, специальные отметки в случае необходимости;
- продвижение – демонстрация товаров, представление рекламной информации о специализированных акциях, побуждение к покупке;
- сервис – рассматривается как удобство открываний и повторного закрывания, удобство пользования товарами, создание дополнительной ценности для потребителя.

3. Идентифицирующая

- внешний вид, сочетание цветов, форма, дизайн, запоминаются потребителям и впоследствии ассоциируются с определенным товаром, формируя при этом потребительские предпочтения.

Функции транспортной тары могут дифференцироваться в зависимости от требований предъявляемых к таре и конкретного ее вида. Хотя до недавнего времени транспортная упаковка интересовала производителей, только как средство доставки товаров в целостности и сохранности, поэтому и функции ее рассматривались с минимальной точки зрения, обеспечивающие эти процессы. Современные взгляды на влияние транспортной тары на продвижение товара существенно изменились.

Виды транспортной тары

Основными видами транспортной тары являются:

Барабан — тара с гладким или гофрированным корпусом цилиндрической формы, без обручей или зигзагов катания, с плоским дном.

Ящики представляют собой транспортную тару, корпус которой образован прямоугольным дном, двумя торцовыми и боковыми стенками, с крышкой или без нее. Разновидностью деревянных ящиков являются **лотки**, представляющие собой ящик, высота которого не превышает 110 мм.

Бочка — транспортная тара с корпусом цилиндрической или параболической формы с обручами или зигзагами катания, и доньями, при чем последние являются отличительной чертой бочки.

Мешок — мягкая тара с корпусом в форме рукава, с дном и горловиной. Горловина мешка открытая или закрытая клапаном, а дно мешка может быть склеенным, сварным или сшитым.

Мягкий контейнер — нестандартизованный термин (big bag) «транспортная мягкая тара» большой вместимости, по форме, аналогичная мешку, имеет стропы для удобства переноса при помощи подъемных приспособлений.

Фляга (бидон) — многооборотная тара с корпусом цилиндрической формы и цилиндрической горловиной меньшего диаметра, с приспособлением для переноса, горловиной и крышкой с затвором.

Канистра (ндп — бидон) — может быть транспортной или потребительской тарой с корпусом, имеющим в сечении, параллельно дну, форму, близкую к прямоугольной, ручкой для переноса, сливной горловиной и крышкой с затвором.

Баллон — тара, имеющая закругленное дно, удобное для равномерного распределения давления. Стекланный баллон называют бутылью, его транспортируют вместе с корзиной.

Транспортная упаковка и ее влияние на продвижение товара

С развитием розничной торговли, особенно с переходом магазинов на самообслуживание, увеличивается внимание к значению транспортной упаковки. В настоящее время транспортная упаковка влияет на увеличение объема продаж. Рост

объемов продаж сказывается на требованиях продавца к производителям товаров, так как работающим в торговых залах приходится оперировать большим ассортиментом продукции, обеспечивать бесперебойную подачу товаров в торговый зал, при этом важно, чтобы упаковка была удобной, легко транспортировалась в торговый зал со склада, легко и быстро обеспечивала доступ к товару.

Товары представленные в транспортной упаковке в торговом зале должны, как и потребительская тара, представлять производителя, работать на его имидж, давать возможность различить одного производителя от другого, обеспечивать запоминание торговой марки.

Транспортная упаковка от части свидетельствует о высокой культуре предприятия изготовителя. Потребитель в современных условиях готов платить за упаковку, так как она обеспечивает максимальное удобство при транспортировании и хранении товара, а также она несет необходимую информацию о товаре.

Потребительская тара — это тара, поступающая к потребителю с продукцией.

Функции потребительской тары

Особенностью потребительской тары является то, что она не выполняет функцию транспортной тары по вместимости продукции, так как потребительская упаковка предназначена как раз для расфасовки и сохранения товара небольшого количества у потребителя. Этот вид упаковки предполагает предварительную расфасовку товара производителем или продавцом и отпуск потребителю в расфасованном виде, с заранее обусловленными количественными характеристиками (масса, объем или длина). Для жидких продовольственных товаров применение потребительской упаковки является обязательным условием при розничной продаже.

Государство осуществляет метрологический надзор за количеством фасованных товаров в упаковках.

Метрологические требования к упаковке делятся на две группы: требования к индивидуальной упаковке и требования к партии товаров в упаковках.

Требования к **индивидуальной упаковке** сводятся к тому, что недовложение товара в упаковку не должно превышать допускаемого предела, указанного в нормативной документации. Если такая норма не указана, то следует руководствоваться требованиями, содержащимися в международном документе МР № 87 МОЗМ «Содержимое нетто в упаковках». Данное требование легко контролируется.

Основное требование, предъявляемое **к партии фасованных товаров** в упаковках: среднее содержимое партии не должно быть меньше номинального количества, указанного на упаковке. Другими словами, если в одной упаковке — недовложение, то в другой должно быть переложение, а в среднем партия должна соответствовать номинальному указанному количеству. Это требование защищает потребителя как общественную категорию от материального ущерба, который может нанести производитель или расфасовщик товаров.

Потребительская тара и упаковка является частью товара и входит в его стоимость, а после реализации переходит в полную собственность потребителя. Она, как правило, не предназначается для самостоятельного транспортирования и перевозится в транспортной упаковке. Потребительская тара имеет ограниченную массу, вместимость и размеры.

Остальные функции аналогичны функциям транспортной тары.

Виды потребительской тары

Различают следующие основные виды потребительской тары:

Бутылка (сосуд, флакон) — емкость с плоским или вогнутым дном, преимущественно цилиндрическим корпусом, плавно переходящим в горловину. диаметр горловины меньше диаметра дна. При ее использовании предусматривается укупоривание колпачком или пробкой.

Флакон — емкость с плоским или вогнутым дном, корпусом разнообразной формы, резко переходящим в горловину. Диаметр горловины намного меньше диаметра дна.

Укупоривается колпачком или пробкой. Используется обычно для парфюмерно-косметической продукции.

Банка (склянка) — емкость с плоским или вогнутым дном, горловиной, размеры которой близки к размеру поперечного сечения корпуса, приспособленная для укупоривания крышкой. Вместимость от 0,025 до 10,0 дм³.

Стаканчик — разовая тара с плоским дном и корпусом в форме цилиндра или усеченного конуса. Часто стаканчики большой вместимости (250–500 мл), имеющие в основании четырехугольник, называют контейнерами.

Туба (тюбик) — разовая потребительская тара с корпусом, обеспечивающим выдавливание содержимого, с узкой горловиной, укупориваемой бушоном (колпачком). Туба имеет дно, закрываемое герметично после наполнения продукцией.

Пробирка (трубка) — мелкая тара, закрываемая пробкой, имеющая форму цилиндрической трубки, с горловиной, диаметр которой равен диаметру корпуса. Вместимость до 0,05 дм³. Используют в качестве тары для эфирных масел, пробных духов и т. п.

Ампула — разовая тара, с цилиндрическим корпусом и вытянутой горловиной, герметично запаиваемой после наполнения содержимым. Применяют для лекарственных, стерильных косметических препаратов, средств защиты растений и пр.

Лоток — разовая тара преимущественно прямоугольной формы, имеющая невысокие закругленные бортики по всему периметру. Лоток упаковывают с помощью упаковочных материалов (пленок). Используют главным образом для фасованной пищевой продукции.

Пакет (кулек, мешочек) — тара для разового использования с корпусом в форме рукава. Имеет дно и открытую горловину. Вместимость до 20 дм³. Для малой порции товара используют термин «пакетик».

Коробка — разовая тара с корпусом разнообразной формы с плоским дном, закрываемая клапанами, съемной крышкой или на шарнире. Для коробки, закрываемой крышкой в форме обечайки, допустимо название пенал.

Пачка — разовая тара с корпусом в форме параллелепипеда, закрываемая клапанами.

Корзинка — плетеная разных форм, в основном используется для сочного растительного сырья.

Потребительская упаковка и ее влияние на продвижение товара

Нельзя недооценивать роль потребительской упаковки в продвижении товара. Так как она является «языком» товара.

Под понятием продвижение товара понимают весь комплекс средств и методов при помощи которых производитель (продавец) обращается с рынком, передавая потенциальным покупателям информацию о своей продукции. Другими словами продвижение товаров – это последняя фаза воздействия на потребителей, а следовательно важный элемент стратегии маркетинга. Продвижение товара можно рассматривать как комплекс действий по активации продаж (по средствам всевозможных акций «попробуй – купи» и т.д.); рекламы (когда обеспечивается узнаваемость торговой марки, бренда производителя, наименования и т.п.); товароведных характеристик и public relations.

Взаимосвязь между упаковкой и продвижением товаров можно разделить на три фазы:

1. Важной ролью в сбыте товара выступает реклама. Она пробуждает у потенциальных покупателей интерес и дает представление о товаре, таким образом, склоняя покупателя к покупке, задолго до появления товара на прилавке. Решающую роль здесь играет упаковка, так как потребитель именно по ней визуально идентифицирует товар и на основании ее дается первое впечатление о товаре.
2. В процессе покупки упаковка берет на себя роль «немного продавца». При этом на нее накладываются определенные функции, она должна привлекать внимание, нести правдивую информацию, играть роль средства рекламы.
3. После покупки упаковка должна подтвердить потребителю о правильности сделанного выбора, свидетельствовать и сочетаться с качественными характеристиками товара, оправдывать эргономическую приспособленность и остальным требованиям упаковки.

Упаковка на каждой фазе должна активизировать реализацию, обеспечивать рекламную функцию и идентификацию товару.

И реклама, и упаковка должны передавать одну и ту же информацию. Хотя цель содержания рекламы – обращение к эмоциям потребителя, а содержание на упаковке – большей степенью информированность, необходимо находить оптимальные варианты и давать потребителю правдивую информацию, обеспечивающую и рекламой и упаковкой, чтобы после приобретения товара не произошло разочарование в нем. Упаковку считают дешевым носителем рекламы, хотя диапазон ее воздействия значительно шире, чем достигаемый любой рекламной компанией и наиболее результативный, потому, что потребитель по ней принимает решение о покупке.

Товар представленный в потребительской упаковке должен, не только представлять производителя, работать на его имидж, давать возможность различить одного производителя от другого, обеспечивать запоминание торговой марки, но и к данной упаковке есть ряд требований, которым она должна отвечать.

Итак, упаковка должна отвечать следующим требованиям:

- должна быть яркой, привлекающей внимание;
- разнообразной по вместимости (фасовке);
- должна быть прочной, герметичной и гарантировать сохранность содержимого;
- удобной в использовании (эргономическая приспособленность);
- иметь максимальное соотношение веса продукта к весу упаковки;
- функциональность упаковки (наличие мерного колпачка, градуировка флакона);
- наличие доступной, достаточной и достоверной информации на маркировочных данных;
- наличие штрих-кода, для электронного считывания и идентификации продукции;
- инструкции по хранению и применению упакованного товара;
- возможность повторного использования, и утилизации.

Разные потребительские группы, предъявляют свои наиболее значимые для них требования. Например, для трейдеров – упаковка должна быть прочной, в транспортной таре, должна содержаться групповая упаковка; для предпринимателей малого бизнеса – упаковка должна быть групповой и легко делиться на индивидуальную (по массе); для клиентов баров, ресторанов, отелей, сети общественного питания – упаковка должна быть большой вместимости и т.д.

Если упаковка будет отвечать всем этим требованиям, то товар в ней будет легко реализоваться на рынке и всегда найдет своего потребителя. Следовательно, упаковка напрямую влияет на реализацию (продвижение) товара, и в настоящее время мы с трудом можем представить себе жизнь без упаковки, так как она позволяет потребителю легко хранить, использовать, делить продукты. Сегодняшний мир – это мир упаковки! К тому же упаковка способствует защите продукта от контрафакта и его идентификации. На сегодня эта роль упаковки становится практически главенствующей, так как слишком много фальсификации продукции присутствует на рынке.

Вопросы для самоконтроля

4. Дайте определение, что понимают под транспортной тарой?
5. Назовите основные функции транспортной тары?
6. Перечислите виды транспортной тары?
7. Какие отличительные особенности у транспортной тары?
8. Поясните, как транспортная упаковка влияет на продвижение товара?
9. Что означает потребительская тара, чем отличается от транспортной?
10. Назовите функции потребительской тары?
11. Виды потребительской тары с пояснением каждого вида?
12. Влияние потребительской упаковки на продвижение товара?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Газета «Мир и упаковка» 2009-2012
2. Журнал Тара и упаковка, 2012.
3. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
4. ГОСТ 17527-86 Упаковка. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1986.
5. Газета «Мир и упаковка» 2009-2012
6. Журнал Тара и упаковка, 2012.
7. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.-212с.
8. ГОСТ 17527-86 Упаковка. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1986.

Дополнительная

1. ГОСТ Р 8.579—2001 ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте. – М.: Госстандарт России, 2001.
2. Тара и упаковка. Контейнеры. ВНИТИ. Экспресс – информация
3. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
4. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
5. Упаковка грузов. Справочник / Акилов Н.В., Андропова Н.Н., Дашевская Г.А. и др./ М.: Транспорт, 1992, 380 с.
6. [www/ packaring. ru](http://www.packaring.ru).
7. ГОСТ Р 8.579—2001 ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте. – М.: Госстандарт России, 2001.
8. Тара и упаковка. Контейнеры. ВНИТИ. Экспресс – информация
9. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: Экспертное бюро, 1998
10. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Изд центр «Академия», 2004 – 368с.
11. www/ packaring. ru.