

Этикетка: бумажная или полимерная. Что выбрать?

В.Н. Кривошей, к.х.н., ИАЦ «Упаковка», г. Киев

* Продолжение. Начало в № 1 (с. 22–25) 2014 г.

В предыдущем номере журнала были рассмотрены функции и классификация этикеток по разным признакам. Также подробно проанализированы виды бумажных и полимерных этикеток, такой важный компонент прикрепления этикеток к поверхности тары, каким являются клеи. Эволюция этикетки особенно в последнее время способствовала появлению на упаковочном рынке новейших видов этикеток — термоусадочных, самоклеящихся, впрессованных. Вместе с тем, этикетка является важным коммуникационным средством между производителем продукции и ее потребителем. Практически любая этикетка несет с собой информацию для потребителя, которую в виде рисунков, надписей, текста наносят на печатном оборудовании, используя различные способы печати. Обо всем этом в приведенном ниже материале.

Термоусадочные этикетки

Родившись в Японии, термоусадочная, рукавная этикетка (sleeve) стала широко распространяться по всему миру, демонстрируя в отдельные годы 8–10 % мирового роста производства и применения. Этому способствовали уникальные свойства полимерных пленок, которые заложены в их природе и которые определили их технологическую простоту — способность усаживаться при определенной температуре.



В перспективе, с 2014 по 2019 гг., объемом потребления термоусадочных этикеток будет ежегодно расти в среднем на 5–6 %. В 2014 г. объем потребления sleeve-этикеток в натуральном выражении достигнет уровня 6 425 млн м² (это 12,5 % от общего объема мирового рынка всех видов этикеток), а в стоимостном — \$ 4,4 млн. Крупнейшим региональным рынком потребления sleeve-этикеток являются страны Западной Европы (1/3 от общего мирового потребления), далее идут страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Южной Америки [1].

Сегодня производители пленок для sleeve-этикеток держат в секрете конструкцию пленки, количество слоев в ней, природу использованных полимеров, праймеров и других компонентов. В конечном итоге этикетка из таких пленок представляет собой предварительно оформленный печат-

тью (текст и рисунок) рукав, который одевается на тару, разнообразную по форме, размерам и материалу. Такой рукав после термообработки плотно облегает тару. Плотное облевание потребительской тары, изготовленной практически из любых упаковочных материалов (полимеры, стекло, металл), является прекрасным напоминанием покупателю о неприкосновенности продукции в упаковке для других лиц и дает возможность реализовать требование современных рынков — защита продукции от подделки, от ее преднамеренного вскрытия. Кроме того, очевидны и другие преимущества таких этикеток [2]:

- возможность использования на таре самой сложной формы и конфигурации;
- наличие значительного места для размещения информации, в сравнении с другими видами этикеток,

Таблица.
Оборудование для этикетирования тары sleeve-этикеткой

Характеристика	Одевание этикетки	
	Ручное	Автоматическое
Производительность, уп./ч	2 500–8 000	9 000–15 000
Высота тары, мм	30–150	50–250
Диаметр тары, мм	15–75	25–120
Высота этикетки, мм	20–125	40–200
Мощность, кВт	2,5	15
Размеры установки:	длина, мм	1 250
	ширина, мм	1 150
	высота, мм	1 850



в том числе на внутренней поверхности такой прозрачной этикетки, что защищает ее при трении или намокании;

- защита продукции от действия УФ-лучей.

Необходимо отметить и недостатки sleeve-этикеток:

- возможность искажения дизайна этикетки при нарушении технологии ее усаживания;
- невозможность использования этикетки для мягкой тары и тары с большой разницей в геометрических размерах;
- необходимость при утилизации упаковки снятия этикеток вручную;
- высокая стоимость по сравнению с другими этикетками.

Для изготовления sleeve-этикеток используют полимерные пленки из поливинилхлорида (ПВХ), полиэтилентерефталата (ПЭТФ), полипропилена, ориентированного полистирола толщиной 35–50 мкм. Наиболее широко применяется пленка из ПВХ, она дешевле, более стойкая к воздействию окружающей среды, усаживается при более низких температурах. Производители продукции рано или поздно приходят к решению о применении такой этикетки [3].

Использование sleeve-этикеток из пленки из ПЭТФ, например, для этикетирования продукции в бутылках из ПЭТФ, дает возможность упростить процесс утилизации такой тары после использования продукции.

Технологический процесс изготовления sleeve-этикеток включает:

- изготовление пленок (многие производители не имеют собственно-

Журнал
Упаковка
у соціальних мережах

Переможці конкурсів

Минулого року ми започаткували інтернет-голосування за переможців конкурсів «Українська зірка упаковки 2013», «Українська етикетка 2013» та «Упаковка майбутнього 2013». Протягом року кожен відвідувач нашої сторінки мав змогу ознайомитись із зображенням, описом та виробником упаковки-переможниці.

I місце — подарункова упаковка для олівців «Градиент» Юлії Федорової, студентки Київського національного університету технологій та дизайну.

II місце — коробка-вісїчка «Золота Балка» компанії «Сервіс Пак» (Харків).

III місце — інноваційна упаковка для жувальної гумки Dirol компанії «Укрпластик».

Цьогоріч ми продовжуємо знайомити широку аудиторію з упаковками-переможницями всеукраїнських конкурсів 2014 р. Оцінивши їх та залишивши свої коментарі, ви допоможете зробити українську упаковку кращою.

го производства пленок, а просто приобретают их);

- нанесение на поверхность пленки информации (рисунок, текст) ротационным офсетом или глубокой печатью;
- формирование рукава из пленки;
- резка рукава на отдельные этикетки.

Технологический процесс этикетирования тары sleeve-этикеткой по большому счету состоит из двух операций:

- одевание этикетки на тару;
- усаживание этикетки в термоусадочной печи.

Для выполнения этих операций разработаны и предложены на рынке различные виды оборудования, как полностью автоматического, так и устройства для усаживания этикеток при их ручном одевании на тару (таблица). В случае полностью автоматических установок, этикетки намотаны в рулоны, которые помещаются в узел разматывания такой установки. Раз-

матываясь в вертикальном или горизонтальном направлениях, этикетки разрезаются и одеваются на тару, размещаясь в заданной ее части по высоте. Затем тара с одетыми этикетками направляется в термоусадочную камеру, в которой происходит плотное облегание тары этикеткой [4].

Термоусадочные sleeve-этикетки широко применяются для этикетирования тары с такой продукцией (рис. 1):

- пищевые продукты;
- напитки;
- фармацевтические препараты;
- средства личной гигиены и косметики;
- средства строительной химии;
- инструменты, канцтовары.

В заключение следует заметить, что sleeve-этикеткой можно заменить традиционные виды этикеток (бумажные, полимерные, самоклеящиеся), а также средства защиты от подделок (голография, перфорация и т. д.) и средства контроля вскрытия продукции.

Самоклеящиеся этикетки

Один из основателей принципа «самоклейки» Стэнтон Эвери в 1935 г. впервые в мире изготовил самоклеящуюся этикетку, а позднее и первые устройства для ее наклеивания.

В настоящее время самоклеящаяся этикетка является бурно развивающимся сегментом рынка этикеточной продукции. В 2012–2013 гг. его рост составил 6–7 %, а к 2015 г. мировой спрос на самоклеящуюся этикетку достигнет 50 млрд м². Наибольший

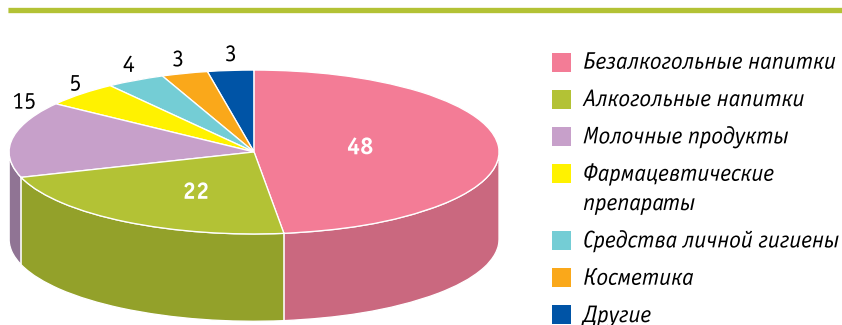


Рис. 1. Структура потребления термоусадочных этикеток, %

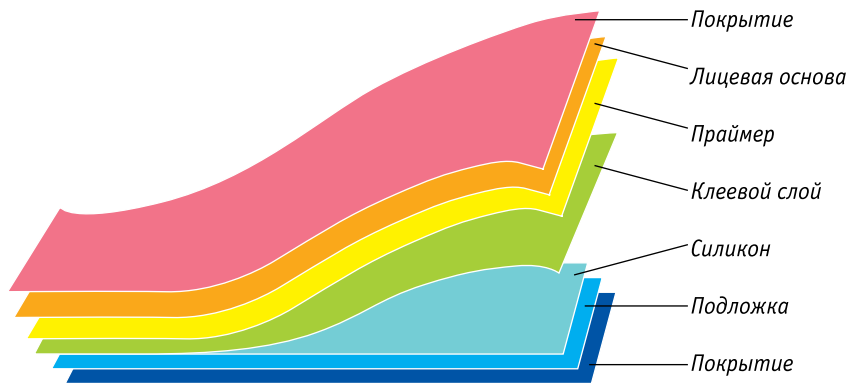


Рис. 2. Конструкция (структура) самоклеящейся этикетки

рост наблюдается на рынках стран Азиатско-Тихоокеанского региона, на которые приходится крупнейшая доля мирового рынка такой этикетки. В сравнении с другими видами этикеток, самоклеящаяся занимает 50 % от общего объема мирового рынка всех этикеток [5]. В Украине рынок самоклеящейся этикетки начал формироваться с середины 90-х гг., выводя в лидеры производителей из Львова, Черкасс, Харькова, а в последние годы — из Киева и других городов.

Самоклеящаяся этикетка по своей конструкции является сложным материалом, состоящим из нескольких слоев (рис. 2). Основными являются лицевая основа (бумажная или полимерная), клеевой слой и силиконизированная подложка. Общая масса 1 м² такой этикетки составляет 120–160 г. При этом бумага может быть белой, цветной, металлизированной, с покрытием или без него. В качестве полимерной основы используется ориентированная пленка из полипропилена. Клеи выбираются в зависимости от назначения этикетки. Они различны для неотделяемых от тары этикеток (80 % от общего объема), для этикеток, которые можно переклеивать (15 %), наклеивать, например, на упаковку для замороженной продукции.

Основная часть самоклеящихся этикеток (70–80 %) на разных рынках — это бумажная этикетка, которая в виде рулонных (70–80 %) и листовых (20–30 %) заготовок поступает из Германии (60–65 %), Италии (10 %), Испании (8 %) и других стран. Процесс изготовления таких заготовок вклю-

чает нанесение силикона и клеевого слоя на подложку, а также праймера на лицевую основу, ламинирование подложки с основой, в процессе которого клеевой слой при небольшом давлении переносится с подложки на лицевую основу.

В Украине такие заготовки, как правило, в рулонах поступают на предприятия-изготовители этикеток, на которых на лицевую основу наносят текст и рисунок, выполняют высекание и, если необходимо, отрезание этикетки определенного формата. Теоретически для нанесения на этикетку текста и рисунка можно использовать любой способ печати. Однако с экономической и технологической точек зрения предпочтение отдают офсетному и флексографскому способам. Вместе с тем, быстрое развитие цифровых технологий печати, их гибкость, приспособленность к небольшим тиражам дают возможность эффективно использовать их для художественного оформления самоклеящихся этикеток.

Преимущества самоклеящихся этикеток очевидны. Среди них следует отметить следующие:

- простота и легкость наклеивания на тару;
- отсутствие дефектов (морщины, вздутия и др.) этикетки на таре;
- сохранение внешнего вида без повреждения в процессе хранения и транспортирования продукции в упаковке;
- широкий ассортимент для этикетирования продукции в разнообразной упаковке.

При выборе самоклеящейся этикетки каждый производитель продукции должен решать многофакторную задачу в соответствии со своими принципами поведения на рынке и зачастую на основе компромиссных решений. При этом основными факторами являются качество, экология и стоимость во всем аспекте затрат (материалов, энергии, оборудования). Использование самоклеящейся этикетки требует специального оборудования, ассортимент которого чрезвычайно широк: от ручных диспенсеров до полностью автоматизированных комплексов, которые могут легко встраиваться в автоматические линии фасования продукции и укупоривания тары.

Впрессованные (in-mold) этикетки

Впрессованные этикетки появились на рынке в конце прошлого столетия. Пока объемы их потребления невелики, однако темпы роста внушающие — 15–20 % ежегодно на разных рынках. Необходимо отметить, что в европейских странах технология нанесения in-mold этикеток отличается от принятой на североамериканском континенте. Так, в Европе около 80 % тары с впрессованной этикеткой изготавливается методом литья под давлением. В Северной Америке эта доля составляет всего 15 %, а большинство тары с in-mold этикеткой изготавливается методом экструзионного выдувного формования.

Для производства in-mold этикеток используют полимерные пленки в большинстве случаев из полиэтилена, полипропилена и полистирола, на которые наносят изображения (рисунок и текст), как правило, флексографским способом. In-mold этикетки могут изготавливаться из бумаги (используется офсетная печать). Как на полимерные, так и на бумажные материалы для in-mold этикеток предварительно наносят специальные чувствительные к повышенной температуре покрытия.

Впрессованные этикетки используются для этикетирования тары только из полимерных материалов. Причем основной их особенностью является совмещение процесса изготовления



тары и ее этикетирования. Предварительно изготовленные этикетки с нанесенным рисунком и информацией специальным приспособлением вставляются в форму (литьевую или выдувную) перед ее замыканием и подачей расплава полимера. В процессе формования тары in-mold этикетка крепится (впрессовывается) к боковой поверхности тары. Таким же способом in-mold этикетка крепится к крышке или другому укупочному средству, а также к поверхности термоформованной тары в процессе их изготовления.

Впрессованные этикетки имеют следующие преимущества:

- устойчивость к повреждению во время хранения и транспортирования продукции в упаковке;
- высокое качество и превосходный внешний вид;
- возможность утилизации вместе с использованной упаковкой.

(В завершающей статье будут рассмотрены различные виды интерактивных этикеток, их преимущества, недостатки и сферы применения. Интерактивные этикетки являются наилучшими коммуникаторами между производителями продукции и ее потребителями. Это этикетки завтрашнего дня, хотя некоторые из них уже сегодня появляются на рынке.)

Литература

1. Термоусадочные этикетки все популярнее // Plastinfo. — 2014. — № 1. — С. 18.
2. Этикетка // Упаковка. — 2009. — № 2. — С. 67–70.
3. 10 лет на упаковочном рынке // Упаковка. — 2013. — № 1. — С. 7–9.
4. Кривошей В.Н. Что такое Sleeve? / Кривошей В.Н. // Упаковка. — 2000. — № 1. — С. 21–23.
5. Поляков Д. Технология изготовления самоклеящихся материалов / Поляков Д. // Мир этикетки. — 2006. — № 1. *У*

Етикетка: паперова чи полімерна. Що вибрати?

В.М. Кривошей, к.х.н.

Автор докладно розглянув найпоширеніші на ринку етикетки: термоусадкові, самоклеїні та in-mold етикетки. Також він навів основні види цих етикеток, їхні переваги та недоліки. У статті автор проаналізував матеріали для етикеток, технології та обладнання для їхнього виготовлення й етикетування. Також автор дав огляд ринків кожного виду етикеток, їхнього стану і тенденцій розвитку.

Ключові слова: етикетка; термоусадкова етикетка; самоклеїна етикетка; in-mold етикетка.

The label: paper or plastic. What to choose?

V.N. Krivoshey, Ph.D.

The author in detail examined the most common on the market labels: sleeve, adhesive and in-mold labels. He also led the main types of labels, their advantages and disadvantages. The author analyzed the materials for labels, equipment and technologies for their production and labeling. The author also gave an overview of each type of label markets, their development status and trends. *Key words:* label; sleeve label; self-adhesive label; in-mold label.



МоноПак™

УПАКОВКА ДЛЯ
ВИШУКАНИХ
ФОРМ

www.monopack.com.ua

