



ПРАКТИКА інформує

Шановні читачі!

Ми вже неодноразово писали, що, як показують наші спостереження, цікавість до **ПРАКТИКИ** серед фахівців пакувальної індустрії не вщухає. Під час виставки «Пак Експо 2011» часто доводилося бачити, як відвідувачам стенду ІАЦ «Упаковка» рекомендували шукати відповіді на питання, що їх цікавлять, саме в різних розділах **ПРАКТИКИ**. Можна було спостерігати за студентами українських ВНЗ, як вони підбирали для себе літературу. Їхній настрій одразу покращувався, коли вони знаходили необхідний їм для навчання матеріал саме на сторінках **ПРАКТИКИ**.

Для тих, хто готує матеріали у **ПРАКТИКУ**, це оцінка їхньої роботи. Бо **ПРАКТИКА** так і задумувалася, щоб бути розділом з корисною практичною, у тому числі і навчальною, інформацією. У планах редакції — формувати в електронному ви-

гляді вже надрукований матеріал за розділами **ПРАКТИКИ**. Звернувшись у редакцію (E-mail: upakjour@nbi.com.ua; тел. 0 (44) 517-23-23, 517-23-83), можна замовити такі добірки і користуватися ними на власний розсуд.

Нарощуючи темпи подачі інформації в різних розділах **ПРАКТИКИ**, редакція підбирає такі теми і такий матеріал, які в доступній формі доносять до читачів сучасні уявлення про пакувальні матеріали, тару та упаковку, допоміжні пакувальні засоби, технології та обладнання на всіх етапах технологічного процесу виготовлення, фасування, пакування, закупорювання, етикетування або художнього оформлення різними засобами друку.

Отже, попереду у **ПРАКТИКИ** добре майбутнє. Чекайте на нову інформацію.

Редакція



Тема номера

ПРАКТИКА продовжує розглядати основні види споживчої та транспортної тари, допоміжних пакувальних засобів. У цьому номері черга дійшла до знайомої кожному з нас такої упаковки, як коробка, і не дуже знайомої, звісно виключаючи фахівців, упаковки, як пачка. Не перебільшуючи, можна із 100-відсотковою впевненістю зазначити, що багато споживачів неодноразово тримали в руках як пачку, так і коробку, споживали і користувалися продукцією, яка була упакована в такий вид упаковки. Про їхні особливості та відмінності і піде мова на цей раз.

Коробки и пачки

Можно по-разному относиться к трактованию рассматриваемых видов упаковки различными авторами. Попытаемся их обобщить и дать информацию с позиции того, что оба вида — и коробка, и пачка — являются потребительской упаковкой. Коробка состоит из не менее двух и более деталей, изготавливается из картона, полимеров, жести и других жестких материалов и может использоваться неоднократно. Пачка имеет, как правило, форму параллелепипеда, изготавливается из картона, закрывается клапанами и является одноразовой упаковкой.

В действительности довольно непросто отличить коробку и пачку друг от друга, особенно если они изготовлены из картона. Следуя традиции рассматривать в этом разделе **ПРАКТИКИ** различные виды упаковки, обратим внимание на виды коробок и пачек, материал (причем будем рассматривать только картон — как применяемый в абсолютном большинстве случаев), технологию и оборудование для их изготовления, основные направления их применения.

Виды. Если говорить о видах коробок и пачек, то их многообразие настолько зашкаливает, что привести единую классификацию практически не представляется возможным. И тем не менее, основные их виды и размеры приведены в ГОСТ 12301-2006 «Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов» и ГОСТ 12303-80 «Пачки из картона, бумаги из комбинированных материалов».

Одним из признаков, по которому можно классифицировать коробки и пачки, является их форма. Если для пачек это параллелепипед, то коробки могут быть в виде куба, цилиндра,

конуса, многогранного шара, трапециевидного конуса и других объемных форм, хотя и для коробок наиболее предпочтительной формой является параллелепипед.

Коробки. По типу используемой крышки различают коробки со съёмной телескопической крышкой, с крышкой, шарнирно соединённой с корпусом, и со съёмной крышкой в виде обечайки (рис. 1). В зависимости от способа скрепления элементов конструкции и способов сборки различают коробки



Рис. 1. Коробки с различными типами крышек: съёмная телескопическая (а); шарнирно соединённая с корпусом (б); в виде обечайки (в)



складывающиеся, склеенные или сшитые. В конструкциях коробок используют вспомогательные упаковочные средства (вкладыши, амортизаторы, решетки, прокладки, коррексы), они могут быть с ручками, иметь демонстрационные окошки (открытые или из прозрачной полимерной пленки).

При выборе картона для изготовления коробок различной формы важно соблюдать рекомендации по толщине картона в зависимости от объема коробки и массы упаковываемой продукции (табл. 1).

Пачки. Большое многообразие пачек можно классифицировать по виду формования и скрепления их донной части. Различают несколько видов скрепления: при помощи клапанов (трех или четырех), замков-застежек или других, более сложных конструкций (рис. 2). Для формования и скрепления верхней части пачек используют те же самые виды конструкций клапанов и замков.

В зависимости от характера упаковываемой продукции применяют вспомогательные упаковочные средства в виде вкладышей, амортизаторов, решеток, перегородок, прокладок или другие.

Для склеивания клапанов пачек применяются различные клеи: костный, декстриновый, крахмальный, а при сшивании — скобы из проволоки $\varnothing 0,7-1,0$ мм или ленты шириной 0,35–1,0 мм.

В случае выбора картона для изготовления пачек в зависимости от их объема и массы упаковываемой продукции необхо-

димо использовать картон рекомендуемой толщины (табл. 2). При выборе как коробок, так и пачек для упаковывания конкретной продукции предпочтительно использовать их стандартную конструкцию, которая регламентирована соответствующими нормативными документами и, как правило, является оптимальной как с технической, так и с экономической точек зрения. Однако часто конкуренция на рынке вынуждает разрабатывать новую конструкцию коробок и пачек. При этом необходимо руководствоваться рекомендациями относительно типовых размеров, минимизации расхода материала, используя унифицированные размеры транспортной тары. В странах ЕС для этих целей широко используется система FEFCO-ASSCO, многими положениями, нормами и рекомендациями которой следует пользоваться отечественным разработчикам и изготовителям картонных коробок и пачек.

Материал. Для изготовления коробок и пачек используется картон, универсальный и экономически выгодный материал. Его основой является целлюлоза, в которую в зависимости от вида и качества готового картона добавляют химическую древесную массу и макулатуру. Картон, в отличие от бумаги, многослойный материал. За счет комбинации слоев достигаются необходимые значения жесткости и барьерных свойств. Внутренние слои большинства видов картона изготавливают из белой древесной массы с небольшой примесью целлюлозы или из макулатуры, а наружные слои — из более прочного волокна беленой или небеленой сульфатной целлюлозы.

Таблица 1.
Рекомендуемая толщина картона для изготовления коробок

Характеристика коробки		Толщина картона, мм	
Объем · 10 ⁻³ , см ³	Масса упаковываемой продукции, кг	Хром-эрзац	Коробочный
До 1	До 0,5	0,3–0,4	0,3–0,6
1–2	0,5–1,0	0,4–0,5	0,6–0,7
2–3	1,0–1,5	0,5–0,6	0,6–0,7
3–4	1,5–2,0	0,6–0,7	0,7–0,8
4–5	2,0–4,0	0,7–0,8	0,8–0,9
5–6	4,0–6,0	0,8–0,9	0,9–1,0
6–20	6,0–7,5	0,9–1,0	1,0–1,5
20–35	> 7,5	1,0–1,5	1,5–2,0

Таблица 2.
Рекомендуемая толщина картона для изготовления пачек

Характеристика коробки		Толщина картона, мм	
Объем · 10 ⁻³ , см ³	Масса упаковываемой продукции, кг	Хром-эрзац	Коробочный
	До 1		
1–2	0,25–0,50	0,4–0,5	0,6–0,7
2–3	0,50–1,0	0,5–0,6	0,6–0,7
3–4	1,0–1,40	0,6–0,7	0,7–0,8
4–5	1,40–1,70	0,7–0,8	0,8–0,9
5–6	1,70–2,0	0,8–0,9	0,9–1,0

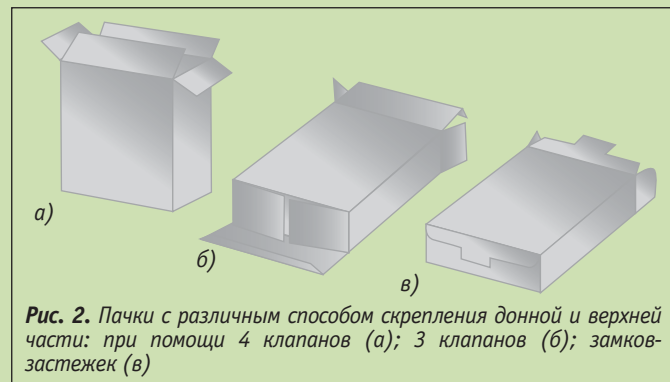


Рис. 2. Пачки с различным способом скрепления донной и верхней части: при помощи 4 клапанов (а); 3 клапанов (б); замков-застежек (в)

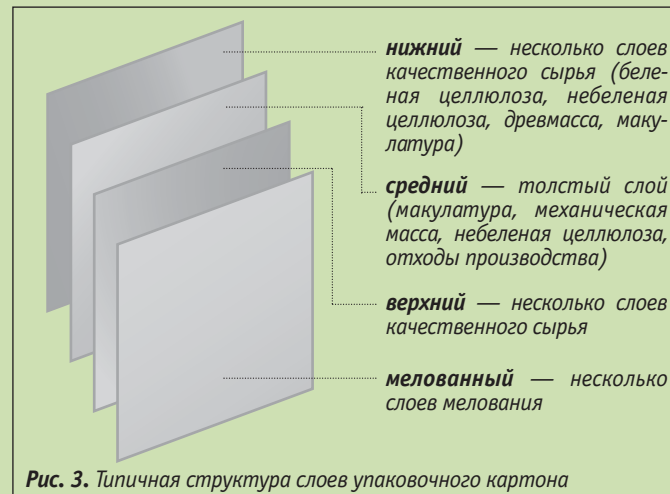


Рис. 3. Типичная структура слоев упаковочного картона

РАЗОМ З ВИРОБНИКАМИ І СПОЖИВАЧАМИ

Качество картона определяется его свойствами:

- физическими — масса 1 м², объемная масса, толщина, воздухопроницаемость (пористость), прозрачность, лоск, гладкость, цвет, влажность, влагопрочность;
- химическими — зольность, кислотность, щелочность, степень проклейки;
- механическими — упругость, удлинение в момент разрыва, сопротивление разрыву при растяжении, излому при перегибе, раздиру и скручиванию.

Для изготовления коробок и пачек используют упаковочный картон, типичная структура которого имеет несколько слоев (рис. 3). В случае необходимости изготовления коробок и пачек наивысшего уровня качества используют дизайнерский картон со специальной фактурой поверхности, который изготавливают из чистой целлюлозы с литым мелованием.

Упаковочный картон разделяют на хром-эрзац массой 1 м² 170–850 г, толщиной 0,3–1,5 мм; коробочный массой 1 м² 170–2500 г, толщиной 0,3–3,0 мм; хром-эрзац клеенный массой 1 м² 600–2500 г, толщиной 1,0–3,0 мм; коробочный клеенный массой 1 м² 600–2500 г, толщиной 1,0–3,0 мм.

Технология. Технологический процесс изготовления коробок и пачек из картона включает ряд операций. Среди них необходимо выделить следующие:

- *бигование* — образование углублений в картоне для облегчения складывания отдельных элементов конструкции;
- *релевание* — образование впадины — выступа по заданной линии с помощью вращающейся пары профильных роликов — рилевочных муфт;
- *перфорирование* — образование точечных или штриховых просечек с помощью дисковых или плоских пунктирных ножей;
- *высекание* — отделение заготовки из картона высекальными ножами, которые смонтированы в специальном штампе;
- *соединение элементов конструкции коробок или пачек* — сшивание скобами, склеивание, использование липкой ленты или специальных замков.

Отдельно следует назвать технологические операции художественного оформления коробок и пачек. Для этих целей используется офсетная печать (в отдельных случаях, хотя и редко, — трафаретная), лакирование, бронзирование, тиснение фольгой, блинтовое тиснение и другие виды декорирования. Следует заметить, что для обеспечения выполнения всех этих технологических операций разработано и изготавливается оборудование в виде отдельно стоящих автоматических и полуавтоматических установок или скомпонованных в автоматические линии. Все это оборудование можно представить в следующих группах:

- рилевочно-резательные машины, слоттеры;
- печатные и печатно-высекальные установки;

Основной целью этой информации было предоставить читателю общие сведения о коробках и пачках, их видах, материалах для изготовления, технологии, оборудовании и применении. Более подробную информацию о коробках и пачках применительно к конкретным условиям их использования, их производителях в Украине можно получить в редакции журнала (E-mail: upakjour@nbi.com.ua; тел.: 0 (44) 517-23-23, 517-23-83). У

Ми допоможемо Вам покращити уявляючість Вашої продукції

Print IT
ТКФ

тел. 6012
м. Харків, 61143, Україна
тел. 38 0571 728-18-60
факс: 38 0571 728 18 61
моб. 38 0571 751-50-84
тел. сотта 38 0571 756 65 86
e-mail: info@print-ikf.com.ua
web: www.print-ikf.com.ua

- Флексографічне підприємство
- Дизайн і додрукарська підготовка
- Рулонний друк самоклеючих етикеток
- Рулонний друк на папері
- Друк на Фал-стрічці (Фал-папері)
- Друк на штучних ковбасних оболонках

Виробництво пакувальної продукції:

- **Гофрокартонна упаковка**
(технічні характеристики розроблені з урахуванням пачки з'являються в комбінації)
- **Брендований скотч (скотч з логотипом)**
(пакувальний матеріал рекламного-інформаційного характеру, що захищає Вашу продукцію від підробок)

Замовляйте каталоги та зразки у наших менеджерів. Розширюємо дилерську мережу.

Безкоштовна доставка в межах України!

- просечные, штамповочные, высечные прессы;
- ротационные высечные машины;
- фальцевально-склеивающие, склеивающе-складывающие, складывающе-сшивающие машины;
- установки для отделки и декорирования.

Применение. Коробки и пачки из картона широко применяются для упаковки пищевой продукции (кондитерские изделия, бакалейная продукция, чай и кофе, замороженные блюда, алкогольная продукция премиум-класса), табачных изделий, парфюмерии, косметики и средств личной гигиены, фармацевтической продукции (витамины, пищевые добавки, лечебные травы, в качестве вторичной или групповой упаковки для лекарственных средств), бытовой химии (моющие, отбеливающие и другие средства), товаров легкой промышленности (обувь, одежда, игрушки и другие).

Примечание: все приведенные в статье ГОСТы являются межгосударственными, и их действие распространяется на Украину.