

Энциклопедия упаковки



В шести предыдущих номерах журнала редакция поместила информацию о бумаге, картоне, полимерах, стекле и основных видах упаковки из этих материалов, технологиях и оборудовании для их изготовления, основных свойствах, преимуществах и недостатках.

Редакция продолжает знакомить специалистов с основными понятиями, терминологией, материалами, тарой, упаковкой, вспомогательными упаковочными средствами, технологиями и оборудованием для их изготовления в энциклопедическом формате. В этом номере расскажем о металлах и металлической упаковке.

Металлы и упаковка из металлов

Наибольшее применение для производства упаковки нашли жечь (тонколистовая углеродная сталь) и алюминий. Из этих материалов изготавливают как потребительскую (банка, аэрозольный баллон, туба, коробка), так и транспортную (канистра, бочка, кег, ящик) тару (рисунок).

Сырье и материалы для изготовления металлической упаковки можно разделить на основные и дополнительные. Среди основных выделим жечь и алюминий. Известно несколько видов жести: белая, черная, хромированная, алюминизированная. Белая жечь является наиболее распространенной, ее поверхность покрыта защитным слоем олова. Для упаковочных целей наибольшее применение нашла белая жечь толщиной 0,12–0,50 мм с содержанием олова от 1 до 40 г/м², особенно для тары для пищевых продуктов. Черная жечь, которую лакируют, хромируют, оцинковывают, покрывают алюминием, используют для производства тары преимущественно для непивной продукции. Жечь с хромированным слоем, нанесенным электролитическим способом, лакированную с обеих сторон, используют для изготовления тары для лакокрасочных материалов, товаров бытовой химии. Алюминий является перспективным упаковочным материалом. Он имеет плотность в три раза меньшую, чем у жести. Он отлично формуется благодаря своей пластичности и термостойкости. Для изготовления

туб используется алюминий высокой чистоты (А-О, А-ОО), а для банок — алюминиевые полосы (АКЛ, АЛРК). Широко применяются при изготовлении тары жесткая и мягкая фольга — как для многослойных упаковочных материалов, так и для лотков и контейнеров различной формы, конструкции и размеров.

Немаловажное значение в производстве металлической тары играют вспомогательные материалы: лаки различной природы для нанесения покрытий на внутреннюю и внешнюю поверхности тары, уплотнительные и лакокрасочные материалы.

Технология и оборудование, которые применяются для изготовления банок из жести, зависят от их вида (сборные или штампованные). Сборные банки состоят из корпуса, дна и крышки. Для их изготовления используют простое оборудование, которое дает возможность производить банки различной конфигурации и размеров, любого соотношения высоты банки к ее диаметру. Оборудование легко перенастраивается при переходе с одного размера банки на другой. Продольный шов сборной банки изготавливают паянием, сдавливанием или свариванием (контактным электрическим и диффузионным способами, а также электронным, высокочастотным или лазерным лучом). Дно и крышку соединяют с корпусом закатыванием.

Штампованные или цельнотянутые банки состоят из двух частей — кор-

пуса и крышки. Такие банки изготавливают путем вытягивания диска из металлического листа как с сохранением его первоначальной толщины, так и глубоким вытягиванием с уменьшением толщины стенок (заготовка последовательно обрабатывается рядом штампов). Крышку к такой банке присоединяют двойным закатыванием.

Тару из алюминия (банка, туба, аэрозольный баллон) изготавливают практически по одной технологии с некоторыми особенностями. Сначала из листа алюминия толщиной 4-5 мм в зависимости от геометрических размеров тары вырубает заготовки. После этого на специальном прессе ударным выдавливанием формуют банки, тубы или баллоны. Затем на специальных машинах выполняют подрезание, формование горловины и накатку на нее резьбы (для туб). Окончательный вид тара из алюминия приобретает после покрытия лаком, нанесения рисунков и надписей. После фасования продукции банки завальцовывают крышкой, аэрозольные баллоны — специальным клапаном, а тубы герметизируют механическим способом, подворачивая открытый край. Горловина тубы закрывается полимерным бушоном.

Свойства металлической тары определяют широкое ее применение. Основной ее особенностью является абсолютная непроницаемость по отношению к влаге, воздуху, кислороду



БІЛЬШЕ 200
ПРАЦІВНИКІВ



ВЛАСНІ ВИРОБНИЧІ
ПОТУЖНОСТІ



ВПРОВАДЖЕНО ТА
СЕРТИФІКОВАНО КОМПАНІЄЮ
"БЮРО ВЕРИТАС" СИСТЕМУ
МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ НА
ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ
ISO 9001



ВИГОТОВЛЯЄМО:

- Жерстяні банки для м'ясної продукції
- Жерстяні банки для молочної продукції
- Жерстяні банки для рибної продукції
- Жерстяні банки для овочевої продукції
- Жерстяні банки для хімічної продукції
- Аерозольні компоненти

✔ Технологічні лінії Soudronic (Швейцарія) для виготовлення трьохкомпонентної збірної жерстяної банки з використанням процесу зварювання повздожнього шву дозволяють легко переналагоджуватись на випуск продукції в широкому спектрі по діаметру (від 73 до 153 мм), по висоті (від 32 до 170 мм), що дає змогу легко задовольнити вимоги найбільш вибагливих клієнтів та забезпечити своєчасність виконання замовлень (потужність ліній до 600 тисяч банок за добу).

✔ Підприємство може виготовляти банку, до корпусу якої прикатана кришка Easy Open. Повний цикл виготовлення банки забезпечується наявністю ліній лакування й літографування жерсті, які складаються з лакувального і друкувального обладнання Mailander та тунельних газових печей LTG.

Для виготовлення банки використовується "біла" жерсть європейських виробників Russelstain, Arcelor Mittel, US Steel згідно стандарту EN 10202.

Під час лакування та літографування використовуються матеріали європейського виробництва, що дозволяє консервувати весь асортимент м'ясної, рибної та плодово-овочевої продукції.

✔ Якість продукції контролюється у власній випробувальній лабораторії. Відділ технічного контролю здійснює вхідний контроль сировини, якості, технологічних процесів.

ТОВ "АРДА МЕТАЛ ПЕКЕДЖИНГ УКРАЇНА"

📍 01133 Україна, Київ
бул. Л. Українки, 34
офіс 510

☎ +38 044 285 54 64

📠 +38 044 285 51 53

www.ardaghgroup.com

 <p>Аэрозольный баллон – разовая тара цилиндрической формы из жести или алюминия для продукции, которая распыляется под давлением с помощью специального клапана.</p>	 <p>Кег – контейнер цилиндрической формы из нержавеющей стали (реже алюминия) для хранения, транспортирования и розлива пива или кваса, которые находятся под давлением.</p>
 <p>Банка – потребительская тара из жести или алюминия, преимущественно с цилиндрическим, реже прямоугольным или овальным корпусом, горловиной, диаметр или другие размеры которой соизмеримы с размерами корпуса, герметизируется металлической крышкой различной конструкции.</p>	 <p>Коробка – небольшой ящик различной формы из жести с крышкой для хранения и реализации разнообразной продукции.</p>
 <p>Бочка – транспортная тара из металла (сталь) цилиндрической формы с крышкой и горловиной для наполнения продукцией и ее слива.</p>	 <p>Туба – разовая потребительская тара из алюминия, корпус которой обеспечивает выдавливание содержимого. Имеет узкую горловину, которая укупоривается бушоном, и дно, которое закрывается после наполнения тубы продукцией.</p>
 <p>Канистра – тара, корпус которой в сечении имеет близкую к прямоугольнику форму, с устройством для переноски, сливной горловиной и крышкой с затвором.</p>	 <p>Ящик – тара, как правило, прямоугольной формы с крышкой разной конструкции из стали или алюминия, предназначенная для тяжелой продукции, например, инструментов или других металлических изделий.</p>

Рисунок. Основные виды металлической тары

и другим газам. К тому же высокая механическая прочность как жести, так и алюминия придает упаковке из них устойчивость к различным механическим воздействиям. Такая упаковка не разрушается под действием статических и динамических нагрузок во время складирования, транспортирования и переработки продукции – от ее производства до потребления. Металлическая тара легко формируется, сваривается, паяется или закатывается. Она коррозионноустойчивая. А необходимые значения этого свойства тара приобретает за счет использования различных защитных покрытий – лаков, эмалей, пленок.

Металлическая тара является материалоемкой: в ее себестоимости до 80 % занимают затраты на сырье. Поэтому уменьшение массы тары, снижение толщины ее стенок уменьшают себестоимость и делают такую тару более выгодной экономически. За счет свойства жести и алюминия неоднократно переплавляться, упаковка из этих материалов при условии ее отдельного сбора и сортировки легко утилизируется. Тем самым отходы использованной металлической тары не загрязняют окружающую среду. Ниже приведена литература, в которой можно получить более широкую

информацию о металлах и металлической таре:

- *Угрин Я.М., Хведчин Ю.Й., Регей І.І.* Основы пакувальної справи. Металева тара. Львів : УАД, 2011. 120 с.
- *Каверин В.А., Феклин К.П.* Выбор, изготовление, испытание тары и упаковки. Москва : МГУП, 2002. 260 с.
- *Чупахин В.М., Леонов И.Т.* Производство жестяной консервной тары. Москва : Пищевая промышленность, 1994. 432 с.
- *Локшин Я.Ю.* Автоматы для производства жестяных банок. Москва : Машиностроение, 1996. 347 с.