

За упаковку давали награды и лишали жизни

Г. Полехина, NHM LIMITED, г. Киев

С давних времен человечество решало задачу сохранения пищевой продукции. Вопрос ее упаковывания ставили перед собой еще наши далекие предки. Сам Наполеон объявил награду тому, кто придумает способ длительного хранения продовольствия. Он лично вручил ее Николасу Апперту, который разработал технологию консервации пищевых продуктов в стеклянной банке. Данные заметки о том, как развивалась упаковка, каковы тенденции развития современного рынка упаковки.

От легенды до повседневности

В Библии говорится, что первый человек был сотворен Богом из глины. И та же глина сопровождает человечество на протяжении всего его существования. Еще с давних времен люди знали, что в ней нет бактерий, что она поглощает запахи, газы и убивает болезнетворные микробы. Глина была также и первым упаковочным материалом. Первые горшки в древнем Египте изготавливались именно из этого материала. Одним из универсальных видов упаковки для жидкой продукции в то время была амфора. Ее можно назвать прародителем бутылки.

В 2500 г. до н. э. в Вавилоне появилось стекло. Через 1000 лет, примерно в 1500 г. до н. э., египтяне начали изготавливать стеклянные чаши. В I в. до н. э., по предположению ученых, в Сирии появилась техника выдувания стекла. В XIII в. центром стекольного производства стала Венецианская республика. Флаконы и посуда из цветного и прозрачного (молочного) стекла изготавливались на острове Мурано. Секреты выделки венецианского стекла тщательно охранялись — за попытку бегства с острова мастера или рабочего могли казнить. История стеклоделия в России началась в XVII в. В XIX в. производство стеклотары развивалось очень интенсивно. В середине XIX в. российские производители освоили технологию машинного «литья» бутылок, которая позволяла придавать им разнообразную и точную геометрическую форму. Еще одним широко распространенным упаковочным материалом является бумага. Она появилась в Китае в 105 г. н. э. В Европе бумагу начали изготавливать в 1150 г. До конца XVII в. бумага для изготовления упаковки применялась крайне редко, поскольку производилась вручную и была лишь предметом роскоши. Удешевили этот материал технологии и оборудование для его изготовления, которые появились лишь в 1798 г. во Франции. Первая установка для производства бумажных пакетов по-



Римская фреска

явилась в Пенсильвании в 1852 г. Такая упаковка существенно облегчала перевозку покупок. Но назвать бумажный пакет практичным было нельзя. Он не был прочным и часто разрывался.

В 1930 г. в Нью-Йорке, а в 1940 г. в Европе открылись первые универсамы. С появлением магазинов подобного рода возникла и потребность в практичной, надежной и гигиеничной упаковке. Важным решением на пути к такой упаковке было открытие в 1943 г. шведского изобретателя и предпринимателя Рубена Раусинга, основателя компании «Тетра Пак». Он изобрел картонный пакет для молочной продукции. В 1951 г. Раусинг и его компаньон Эрик Валленберг создали первую упаковочную систему, основанную на непрерывном фасовании молока в пакеты пирамидальной формы. Это изобретение решило сразу три проблемы: пакеты обеспечивали необходимый уровень гигиены, экономии и компактности при складировании и транспортировании молочной продукции.

Вскоре появился полиэтиленовый пакет, ставший альтернативой картонному. В 1957 г. в США была разработана и запу-

щена первая в мире автоматическая машина для производства пакетов из полиэтиленовой пленки с боковыми швами. С тех пор бумажные пакеты стали планово вытесняться полиэтиленовыми. Одновременно начинает развиваться производство полимеров. Одним из самых популярных в наши дни полимеров является полиэтилентерефталат. Этот материал был изобретен в 1941 г. английскими химиками Уинфилдом и Диксоном. В индустрию упаковки данный полимер пришел только в 60-х годах прошлого столетия, но использовался в основном для производства ткани для мешков и мягких контейнеров. В конце 70-х годов в США из ПЭТ-преформ стали выдувать бутылки. Впервые это сделали специалисты компании Du Pont Company. Использовали такие бутылки для фасования газированных напитков. В России производство ПЭТ-бутылок было освоено лишь в середине 90-х годов. С этого времени они интенсивно развиваются, особенно те, которые предназначены для упаковывания минеральной воды, соков, других напитков, жидких молочных продуктов.



Эволюция упаковки для молочной продукции

В Советском Союзе основным видом упаковки для молочной продукции долгое время была стеклянная бутылка. В настоящее время она осталась в основном на рынке алкогольных напитков, а также в премиум-сегменте минеральной воды и других напитков. Стекло является экологически чистым материалом, оно инертно, не взаимодействует с продуктом. Но вместе с тем тара из стекла тяжелее, чем из других материалов, она бьется, что затрудняет транспортирование продукции.

В 1959 г. в Советском Союзе начали продавать молоко в картонных пакетах в форме тетраэдра. Позднее были разработаны собственные технологии и оборудование для такого производства. Однако эти пакеты часто протекали.

Сейчас картонные пакеты стали более совершенными. Для их изготовления используются многослойные материалы, которые кроме картона состоят из полиэтилена и алюминиевой фольги.

С появлением полимеров и развитием технологии изготовления полимерной упаковки «классические» упаковочные материалы — бумага, картон, стекло, металл — стали постепенно вытесняться полимерами. Наибольшее применение среди них находят пять основных полимеров: полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиэтилентерефталат и поливинилхлорид.

Главное преимущество полимерной упаковки для молочной продукции в том, что она, во-первых, на 20–40 % дешевле стеклянной тары и, во-вторых, дает возможность существенно сократить потери при транспортировании продукции. Недаром самый высокий спрос существует на молоко, кисломолочные продукты, сгущенное молоко, майонез, соусы именно в полимерной упаковке. Многие производители освоили фасование майонеза, соусов, сгущенного молока в пакет «дой-пак» (стоячий пакет с плоским дном). Пакеты из многослойных пленок разнообразной формы и размеров являются на сегодняшний день наиболее экономичной, дешевой и удобной упаковкой. Структура таких пленок

обеспечивает хорошую защиту продукции от негативного воздействия света, кислорода и других газов, что очень важно для хранения молочных продуктов.

В последнее время много говорится о том, что полиэтиленовый пакет с молоком или другой молочной продукцией неудобен, что он не держит форму. Но, несмотря на это, полиэтиленовый пакет остается довольно распространенным решением для упаковывания молока. Главной причиной является дешевизна такой упаковки. Стоимость полиэтиленового пакета для 1 литра молока составляет всего 4,3 % от общей стоимости продукции, тогда как стоимость пакета «тетра-брик» такой же вместимости — 13 %.

Удобство прежде всего...

Полимерная бутылка, прообразом которой были горшки и амфоры, в условиях нынешнего рынка доказала, что это максимально удобный вид упаковки.

С появлением и развитием полимеров бутылка получила новые конкурентные преимущества. Стекло заменил легкий, небьющийся полиэтилентерефталат, который для некоторых видов напитков и жидкой продукции вытеснил бутылки из стекла. Это дало возможность данному материалу за пару десятилетий превратиться из достаточно редкого в широко распространенный.

В 70-е годы прошлого столетия в Европе начался ПЭТ-бум. Так, компания Соса-Кола практически полностью перешла на фасование своих напитков в алюминиевые банки и ПЭТ-бутылки. К середине 90-х годов в странах Восточной Европы также появилось довольно много предприятий, которые начали фасовать напитки в ПЭТ-тару.

Сейчас бутылки из полиэтилентерефталата занимают лидирующее положение при фасовании и упаковывании молочных продуктов, растительного масла, газированных напитков, воды и пива.

Важным обстоятельством современного рынка упаковки является многообразие упаковочных материалов, которое позволяет расширить возможности современных технологий для сохранения пищевой продукции. *У*

Поставщик упаковочного и технологического оборудования **NHM LIMITED**
Тел.: +38 (044) 569-55-48 (Киев); +7 (495) 642-49-34, +7 (926) 466-03-58 (Москва)
Сайт: nhmpack.com, nhmpack.ru