

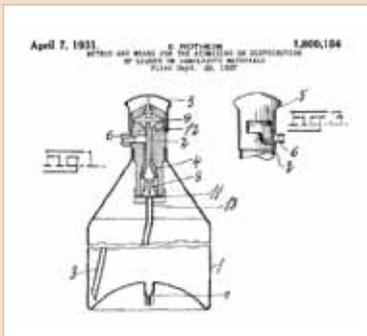
# ХРОНОЛОГІЯ РАЗВИТТЯ УПАКОВКИ

Начало в № 5–6 2006 г.; № 1–6 2007 г.; № 1–3 2008 г.; № 1–3 2009 г.; № 1, 3, 4 2010 г.; № 2, 5 2011 г.; № 1, 5, 6 2012 г.; № 3 2013 г.

В.Л. Шредер, г. Киев



Изобретатель первой в мире аэрозольной упаковки норвежец Эрик Ротгейм (1898–1938)



Патент Ротгейма на аэрозольную упаковку



Открыватель консервов с зубчатыми колесиками, произведенный американской компанией Star Can

*Продолжается наш проект «Хронология развития упаковки», где освещаются важнейшие открытия и изобретения в сфере упаковки, хранения и сбережения продуктов с древнейших времен до наших дней. Хронологическая таблица, приведенная в этой статье, освещает развитие упаковки в первые годы после Первой мировой войны.*

## Упаковка 1921–1926 г.

По мнению многих историков, Первая мировая война была самым большим потрясением XX в. Прекратили свое существование Германская, Османская, Австро-Венгерская и Российская империи, на обломках которых возникло множество новых государств в Европе и Азии. Начался подъем революционного и антиколониального движения. Во многих странах мира к власти пришли социалисты, а в России после гражданской войны власть захватили большевики. Мировая война была катализатором индустриального развития, однако ее последствия стали катастрофическими для экономики многих воюющих стран. Упадок промышленности и сельского хозяйства, безработица, голод, рост цен и инфляция переросли в длительные экономические кризисы. Ведущее место в мировой торговле перешло к США, национальное богатство которой за годы войны увеличилось в 2,5 раза. Если в европейских странах произошло резкое падение уровня жизни, то в США потребительский рынок был на подъеме.

В Соединенных штатах действовала огромная торговая сеть Piggly Wiggly, которая насчитывала более тысячи продовольственных супермаркетов. Она была дополнена бакалейными магазинами A&P, продающими товары повседневного спроса, большинство из которых были упакованы, а также системой магазинов Safeway для продажи упакованных пищевых продуктов.

В 1921 г. американский учитель Кристиан Нельсон изобрел и получил

патент (US 1404539) на эскимо (мороженое, шербет, замороженный сок и т. п.) в оболочке из шоколадной глазури. Через три года Фрэнк Эпперсон запатентовал и стал выпускать фруктовое мороженое Popsicle на палочке, а Карл Тейлор — мороженое в конусном стаканчике. Эти десерты быстро стали популярными. В 1921 г. в США было налажено изготовление консервированных цитрусового и томатного соков в консервных банках из белой жести, а в следующем году компания PH Chopped начала выпускать консервы для собак. Джордж Кормак стал производить пшеничные хлопья Wheaties в картонных пачках. В Германии Теодор Белтле разработал порошкообразный шипучий лимонад, который упаковывали в бумажные вощеные пакетики. Натуралист Кларенс Бердзай основал в Нью-Йорке фирму по продаже морепродуктов Birdseye Seafoods и презентовал быстрозамороженные пищевые продукты, упакованные в картонные коробки с восковым покрытием. С 1929 г. такую продукцию стала производить компания Postum, позднее переименованная в General Foods Corporation.

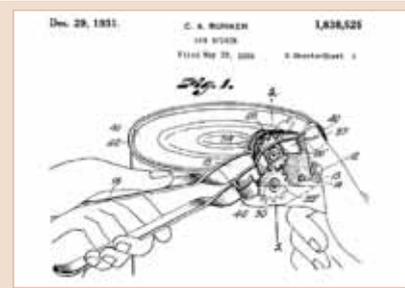
В 1923 г. корпорация Electrolux Servel произвела модель адсорбционного холодильника, конструкцию которого разработали шведские студенты Карл Мунтерс и Балтазар фон Платен, а затем вышла с ней на рынок США. Компания General Electric наладила серийное производство компрессионных бытовых холодильников Monitor Top. Адсорбционные и компрессионные холодильники стали

широко использоваться в быту, промышленности и торговле. Они позволили длительно хранить замороженную пищу, продлить сохранность свежих пищевых продуктов, а также существенно изменили упаковку для пищевой продукции.

Еще в период Первой мировой войны в многих странах действовали законы, запрещающие потребление спиртных напитков (так называемые сухие законы): в России (1914–1923), Исландии (1915–1922), Норвегии (1916–1927), США (1919–1933), Финляндии (1919–1931) и др. Данные законы привели к значительному сокращению производства стеклянных бутылок для пива, вина и крепких спиртных напитков. Однако это не предотвратило совершенствование потребительской тары и упаковки. American Can Co освоила производство консервных банок из белой жести с использованием новых технологий — roll-form bodymaker и wing-form bodymaker. Были выпущены первые опытные партии жестяных бутылок для пива, закрываемых кронен-пробкой. Для банок под консервированную кукурузу, горох, бобы, мясо, рыбу были разработаны на основе окиси цинка стойкие грунт-эмали C Enamel и лаки для внутреннего покрытия (Sanitary gold lacquer), которые препятствовали обесцвечиванию продуктов. Консервные банки начали производить с использованием герметиков на основе природного латекса. Герметичные уплотнения обеспечили высокую производительность оборудования для закатывания банок. В 1924 г. в США был налажен выпуск кофе в вакуумированных жестяных банках с отбортовкой (collar-cap), которые снабжали ключами для открывания — key-opening. Компания Aluminium Seal разработала алюминиевую закатываемую резьбовую крышку, первоначально применяемую для упаковывания лекарств. В 1926 г. в Великобритании компания White Horse Distillers использовала для виски Teachers винтовой колпачок (screwcap), что через полгода вдвое увеличило продажи напитка. Однако наиболее знаковым стало изобретение в 1926 г. норвежским ин-

женером-химиком Эриком Ротхеймом первой аэрозольной упаковки. В 1928 г. на норвежском лакокрасочном заводе Alf Vjercke была произведена небольшая партия этой упаковки, которую использовали для нанесения лыжной мази. В 1929 г. Ротхейм получил на аэрозольную упаковку патент Норвегии и в 1931 г. — патент США (US 1800156).

Двадцатый век стал веком зарождения и становления науки о полимерах. В 1922 г. немецкий химик Герман Штаудингер показал, что полимеры могут представлять собой соединения, состоящие из больших молекул. Он выдвинул теорию цепного строения макромолекул, которая в дальнейшем получила экспериментальное подтверждение. В 1924 г. было начато производство аминопластов — пластмасс на основе мочевино-формальдегидных смол, разработанных австрийцем Фрицем Поллаком. В том же году мочевино-формальдегидную смолу стала выпускать британская компания British Cyanide. В 1925 г. русский химик — эмигрант Иван Остромысленский — разработал в США способ производства ударопрочного полистирола. В 1926 г. сотрудник американской компании BF Goodrich Уолдо Семон создал пластифицированный поливинилхлорид (ПВХ), смешивая ПВХ-смолы с пластификаторами и другими добавками. Немцы Вольфрам Гонель и Вильгельм Германн впервые синтезировали поливиниловый спирт, а в США компания Du Pont по лицензии французской фирмы La Cellophane S.A. начала промышленное производство прозрачных целлофановых пленок. В 1925 г. американец Ричард Дрю в компании «ЗМ» изготовил первую липкую ленту на целлофановой основе, а в 1930 г. — более совершенную ленту — скотч. В 1925 г. в США вышел первый номер специализированного журнала Plastics. Во второй половине 1920-х гг. были произведены первые коммерческие упаковки из бакелитов, ПВХ, полистирола. Но это было лишь началом процесса, который во второй половине XX в. полностью изменил лицо упаковки.



*Открыватель консервов BunkerOpener, сконструированный в 1926 г.*



*Автоматическая линия пайки корпусов консервных банок. Франция, 1925 г.*



*Герман Штаудингер (1881–1965), лауреат Нобелевской премии по химии (1953), заложивший основы макромолекулярной теории полимеров*



*Иван Остромысленский (1880–1939), русский и американский химик-органик, который разработал основы производства и применения синтетического каучука, полистирола и поливинилхлорида — материалов, ныне широко используемых в упаковывании*



**Уолдо Семон (1898–1999), американський хімік і технолог, создатель пластифікованого полівинилхлориду (ПВХ), розробчик пластизолей, термопластичних поліуретанов, синтетических маслобензостійких каучуків**



**Ричард Дрю (1899–1980), американський изобретатель липкої ленти — скотча**



**Линия конца 1920-х гг. для производства 5-слойного гофрокартона**



**Етикетка для вина «Мутон Ротшильд», виконана в 1924 г. в стилі кубізму художником Жаном Карлю**

В 1921 г., немецкая фирма Hermann Bucholz на основании разработок Артура Айхенгрюна построила инжекционную поршневую машину для литья под давлением ацетатов целлюлозы. В 1926 г. ее стала производить фирма Eckert und Ziegler. Различные конструкции таких инжекционных машин с ручным, пневматическим и электрическим приводом используют и поныне для изготовления небольших партий изделий из различных пластмасс. В этом же году Рудольф Эрдменгер из концерна «Байер», а также Густав Фар и Герберт Оцкер из фирмы Werner & Pfleiderer разработали смеситель типа ZSK для приготовления различных композиций, в том числе и полимерных.

Для формования стеклянных бутылок американский конструктор Генри Ингл в компании Hartford-Empire создал первую стеклоформирующую машину с индивидуальными секциями типа IS. Эти машины в 1927 г. впервые начали работать в компании Carr-Lowery в Балтиморе. Сейчас на секционных машинах производится большая часть стеклянных флаконов и бутылок.

В первой половине 1920-х гг. было сделано несколько основополагающих изобретений в деревообработке, что существенно продвинуло производство и качество деревянной тары и упаковки. В 1922 г. Раймонд Де Волт изобрел радиально-консольную пилу для распиливания древесины и получил на нее патент. Ныне компания De Walt — мировой лидер в производстве деревообрабатывающего инструмента. Через два года другой американец — Уильям Мейсон — разработал технологию получения из древесных отходов древесноволокнистой плиты (ДВП). Производство ДВП было начато в 1929 г., и в начале 1930-х гг. ее стали использовать в конструкциях транспортной тары.

В 1920-х гг. продолжали совершенствовать технологии и оборудование для изготовления гофрокартона и гофротары. Впервые был получен гофрокартон с гофром типа «С». Были разработаны совершенные агрегаты, которые производили гофрокартон, имевший до 5 слоев. В 1923 г. не-

мецкий конструктор Ернст Могель построил первую быстроходную роторную машину для производства картонных заготовок с рабочей скоростью до 30 м/мин.

В 1921 г. немецкий изобретатель Каспар Германн создал офсетную печатную машину Excelsior, которая могла печатать на двух сторонах пленки, и ротационную офсетную многокрасочную печатную машину. В 1923 г. в Германии построили двухкрасочную листовую офсетную машину Planeta для печати на бумаге, а в 1925 г. Карл Шюнеман на предприятии Maschinenfabrik Johannisberg создал ротационную машину глубокой печати Kaskaden-Liti.

Немецкий физикохимик Вильгельм Оствальд предложил классификацию цветов, разработал систему цветовой гармонии и создал количественную теорию цветов со шкалой порядка определения цвета, которую в 1921 г. изложил в атласе цветов. Эта теория нашла применение в дизайне и полиграфических процессах. В оформлении упаковки 1920-х гг. царил разностилье, которое возникло не без влияния потрясений Первой мировой войны. Модерн, кубизм и экспрессионизм проникли и в оформление упаковки и этикетки. С середины 1920-х гг. в упаковке постепенно стал доминировать яркий, декоративный, изощренный и экзотический стиль арт-деко, в котором новые идеи сочетались с новыми материалами и технологиями. Неординарным представителем этого стиля был французский дизайнер Рене Лалик, который первым стал выполнять в стиле арт-деко стеклянные флаконы для парфюмерии.

В Советском Союзе в 1920–1930 гг. упаковку оформляли в различных художественных стилях. Частное производство, осуществляемое в рамках новой экономической политики (НЭП), сохранило на некоторое время использование неорусского стиля и стиля модерн. Параллельно с ними возникло новое течение — конструктивизм. Конструктивисты, или реклам-конструкторы, как они себя называли, исповедовали лаконичность, строгость, геометризм, цельность и простоту внешнего облика.

Дата, место действия	Изобретение, открытие, новация
1921 г., Германия	Рудольф Эрдменгер из концерна «Байер», а также Густав Фар и Герберт Оцкер из фирмы Werner & Pfleiderer разработали смеситель типа ZSK для приготовления полимерных композиций
1921 г., США	Компания Cap Co произвела первые опытные партии жестяных бутылок для пива, закрываемых кронен-пробкой
1921 г., Германия	Фирма Hermann Vicholz на основании разработок Артура Айхенгрюна построила инжекционную поршневую машину для литья под давлением ацетатов целлюлозы. В 1926 г. их стала производить фирма Eckert und Ziegler
1921 г., США	Для банок под консервированную кукурузу, горох, бобы, мясо, рыбу разработаны на основе окиси цинка стойкие грунт-эмали C Enamel и лаки для внутреннего покрытия (Sanitary gold lacquer), которые препятствовали обесцвечиванию продуктов
1921 г., США	Дьюи и Алми разработали на основе природного латекса герметик для консервных банок
1921 г., США	Кристиан Нельсон изобрел мороженое в оболочке из шоколадной глазури и в 1922 г. получил на него патент
1921 г., США	Компания Джозефа Кэмпбелла, с 1922 г. известная как Campbell Soup Company, утвердила бренд Franco-American
Около 1921 г., США	American Can Co освоила производство консервных банок из белой жести с использованием новых технологий — roll-form bodymaker и wing-form bodymaker
Около 1921 г., США	Освоено производство томатного сока и сока цитрусовых в консервных банках из оловянистой жести
1922 г., Германия	Герман Штаудингер (1881–1965) ввел понятие «макромолекула» и раскрыл химическую природу каучука, а в 1924–1926 гг. — и других полимерных материалов
1922 г., Швеция	Балтазар фон Платен (1898–1984) и Карл Мунтерс (1897–1989) разработали адсорбционное холодильное устройство и получили на него патент
1922 г., США	Внедрены закатываемые герметичные уплотнения для металлических банок, которые обеспечили высокую производительность процесса изготовления консервов
1922 г., США	Компания PH Chopped разработала первые консервы для кормления собак
1923 г., США	Компания Condensite разработала устройство для извлечения из пресс-формы горячих отформованных изделий
1923 г., Швеция	Корпорация Electrolux Servel разработала первый электрический холодильник
1923 г., Норвегия	Карл Содерберг (1876–1955) разработал специальные возобновляемые электроды и использовал их для электролиза алюминия по способу Холла — Эру
1923 г., Германия	Построена двухкрасочная листовая офсетная машина Planeta для печати по бумаге
1923 г., Австрия	Фриц Поллак получил патент на формовочные массы на основе мочевино-формальдегидных смол. Их производство было начато под торговой маркой Aminoplaste (Ureum, Pollapas) в 1924 г.
1923 г., США	Корпорация Celanese первой в стране освоила промышленное производство ацетатного волокна
1923 г., США	Кларенс Бердзай (1886–1956) презентовал быстрозамороженные пищевые продукты, упакованные в картонные коробки с восковым покрытием
1924 г., США	Начато промышленное производство прозрачных целлофановых пленок по технологии компании Du Pont
1924 г., США	Освоено производство кофе в вакуумированных жестяных банках с отбортовкой (collar-can), которые были снабжены ключами для открывания — key-opening



Жестяная коробка для печенья с символическими изображениями, изготовленная в Манчестере в 1924 г.



а)



б)



в)

Советская хромолитографированная жестяная упаковка 1920–1926 гг.: коробка «Тульские пряники», неорусский стиль (а); банка для монпансье «Пищтрест», г. Одесса, стиль модерн (б); банка для какао «Золотой ярлык» кондфабрики «Красный Октябрь», г. Москва, стиль с элементами конструктивизма (в)



Етикетка в стилі модерн московської фабрики «Тиде» для конфети «Весна»



Изображения упаковки товаров на рекламном плакате 1920-х гг., выполненном в стиле конструктивизма со слоганом В.В. Маяковского: «Нигде кроме как в МОССЕЛЬПРОМЕ»



Конструктивизм в советской упаковке 1921–1930 гг.: этикетка пива «Трехгорное» (худ. М.А. Буланов)

1924 г., Германия	Вольфрам Гонель и Вильгельм Геррманн синтезировали поливиниловый спирт путем гидролиза поливинилового эфира с каустической содой. В 1932 г. эти химики получили поливиниловый спирт перестерификацией поливинилацетата
1924 г., США	Открыта сеть бакалейных магазинов A&P для товаров повседневного спроса, большинство из которых было упаковано
1924 г., США	Компания Aluminium Seal разработала алюминиевую закатываемую резьбовую крышку, первоначально используемую для упаковки лекарств
1924 г., Великобритания	Компания British Cyanide освоила производство мочевино-формальдегидной смолы
1924 г., США	Фрэнк Эпперсон (1894–?) получил патент на фруктовое мороженое Epsicles на палочке, которое затем было переименовано в эскимо, и наладил его производство
1924 г., США	Джордж Кормак разработал пшеничные хлопья Wheaties
1925 г., США	Выпущен первый номер специализированного журнала Plastics
1925–1930 гг., США, Западная Европа	Произведены первые коммерческие упаковки из полимерных материалов и пластических масс: целлофана, поливинилхлорида, полистирола, бакелитов
1925 г., США	Ричард Дрю (1899–1980), сотрудник компании «ЗМ», изобрел липкую ленту, а в 1930 г. — более совершенную ленту — скотч
1925 г., Германия	Теодор Белтле разработал порошкообразный шипучий лимонад, который упаковывали в бумажные вощенные пакетики
1925 г., США	Иван Остромысленский (1880–1939) разработал способ производства ударопрочного полистирола и получил на него патент, который был реализован в 1942 г. компанией Dow
1925 г., США	Герман Лай изобрел автоматическую машину для очистки картофеля от кожуры (potato-peeling machine)
1925 г., США	Клиффорд Чизхолм получил патент на машину Comptype для нанесения тиснения на алюминиевую ленту (Embossing Machine)
1926 г., Германия	Компания Eckert & Ziegler получила патент на инъекционные литьевые машины и освоила их производство
1926 г., США	Уолдо Семон (1898–1999) в компании BF Goodrich создал пластифицированный ПВХ, промышленное производство которого было начато в 1928 г.
1926 г., США	Вальтер Димер (1905–1998) изобрел жевательную резинку Dubble Bubble, которую стали производить в 1928 г.
1926 г., Норвегия	Эрик Ротхейм (1898–1938) создал первую аэрозольную упаковку, которую использовал для нанесения лыжной мази (патент получен в 1929 г.)
1926 г., США	Компания Union Carbide освоила новый процесс получения винилхлорида с использованием этилен дихлорида и гидроксида натрия
1926 г., США	Разработан открыватель консервов BunkerOpener с зубчатыми колесиками
1926 г., США	Мэрион Скаггс основал систему магазинов Safeway для продажи упакованных пищевых продуктов
1926 г., США	Шведская корпорация Electrolux Serval получила патент США на адсорбционный бытовой холодильник и начала его производство
1926 г., США	Уолтер Тиг открыл первое в стране дизайн-бюро, которое стало проектировать промышленные изделия, а также их упаковку
1926 г., США	Компания Star Can презентовала открыватель для консервных банок, имеющий вращающиеся колесики с пилообразной насечкой (opened can while can rotated)
1926 г., Великобритания	Компания White Horse Distillers использовала для виски Teachers винтовой колпачок (screwcap), что через полгода вдвое увеличило продажи напитка