



АНАЛИЗ ЧИПСОВ

Набиева Камолахон

Специализированная школа имени Абу Али ибн Сины

Аннотация: Произведен анализ рынка потребления снеков (чипсов) на территории СНГ и России за последние пять лет, а также спроса на разные продукты, типы, используемых упаковок.

Ключевые слова: упаковка, комбинированная упаковка, жесткая упаковка, doу pack.

Большую долю рынка снеков занимают чипсы, в прошлом году по оценкам аналитиков выручка от экспорта картофельных чипсов в России выросла на 19 миллионов долларов, об этом сообщается в исследовании «Рынок чипсов в России: исследование и прогноз до 2024 г.», которое подготовило маркетинговое агентство ROIF Expert в 2020 году. 16% экспорта поступает в страны СНГ такие страны как: Казахстан, Азербайджан, Беларусь и Узбекистан. Рост экспорта и потребления картофельных чипсов в стране в большинстве своем обеспечивался повышением производства, рис. 1. Их производство выросло за последние пять лет на 50 тысяч тон. Для изготовления упаковки под чипсы используется полиэтилентерефталат (ПЭТ) с металлизацией.

Машины, агрегатыи процессы



Рис. 1. График роста потребления чипсов в России



Сами картофельные чипсы делятся на два подтипа. Первые, это чипсы из цельного картофеля и чипсы, полученные методом формирования. В зависимости от формы их упаковывают в разные упаковки (рис. 2).



Рис. 2. Современные виды упаковок чипсов: а - банка; б - пачка; в - пачка doу pack; г – пачка в коробке; д – пачка с коррексом

На данный момент упаковка Pringles имеет большую проблему со вторичной переработкой и утилизацией. Эта упаковка состоит множества материалов, поэтому ее сложно переработать: цилиндр для чипсов изготовлен из металлической основы, пластиковой крышки, защитной металлической пленки и картона, тисненого фольгой. Из-за чего она практически не подлежит переработке, из-за трудности разделения материалов и их количества. Аналитики еще называют эту упаковку «кошмаром переработки».

Комбинированная упаковка с применением картона как в упаковке Pringles классифицируется как С/РАР. В теории упаковку с маркировкой С/РАР можно переработать, но это намного труднее и дороже, чем обычную сепарирование обычной пластики. И из-за трудности разделения слоев, такая



пачка легко пачкается и трудно перерабатывается. А на переработку не принимают грязное сырье.

Еще есть чипсы, при создании которых использовался экструдер. Например, таким примером может служить упаковка чипсов бренда Cheetos,

Такую же упаковку рис. 2, б) использует бренд Lay's, который как Cheetos принадлежит одной компании – Pepsico, для своих продуктов.

В подавляющем большинстве используется упаковка схожего рода, в виде пачки, а на втором месте идет комбинированная упаковка в виде банки.

Помимо классификации чипсов еще присутствует классификация упаковочной тары по жесткости: жесткая, жесткая с упаковкой из полимеров, и мягкая. Каждый этот вид необходим для своего определенного продукта для решения двух контрольных вопросов – как доставить до потребителя продукт в целостном состоянии и сколько будет стоить такая упаковка.

К жесткой таре относятся комбинированные банки для чипсов – они ориентируют чипсы и защищают от физических повреждений, чтобы каждый чипс был одинаковый и неповрежденный.

К следующему классу менее жесткой тары относится «коробка + пакет», рис. 2, г).

Эта упаковка необходима для ориентированного продукта в таре, но с меньшими требованиями по жесткости.

Жесткая картонная упаковка в большей степени выполняет две функции: этикетки и каркаса, защищающего от физических повреждений.

Пакет защищает продукт от воздуха, влаги, света. Тем самым максимально проливает срок годности продукта.

Ориентация в самом пакете с данным чипсами не особо важна, так как они очень тонкие и плотно прилегают друг другу, образуя плотный пласт из тонких пластинок.

Если нужно больше влиять на плоение в пакете, то добавляется полимерный коррекс,

рис. 2, д).

Здесь коррекс выполняет функции защиты от физического повреждения, ориентация пластин. Последнее необходимо из-за меньшей насыпной плотности этих пластин. Пакет защищает от влаги, света, воздуха. Он выполняет функцию этикетки.



Более мягкая упаковка идет без картонной упаковки и коррекса. Ее жесткость заключается в способе запаковки – дойпак, (рис. 2, в).

Эта упаковка позволяет удобно открывать и закрывать чипсы. Благодаря ее форме, множеству сварочных швов ее жесткость больше, чем у обычной пачки. Здесь чипсы не ориентированы и могут быть разных форм, не однородны.

Самой не жесткой упаковкой и самой популярной является обычная пачка (рис. 2, б).

Такая упаковка состоит из следующих слоев, которые указаны на рис. 3. Они распо-ложены снизу вверх – от внутреннего к наружному слою.



Рис. 3. Слои пачки

Упаковка для чипсов производится из матовой или глянцевой пленки PET, OPP, BOPP, PE большой плотности [3]:

PET – полиэтилентерефталатная пленка, лавсан (ПЭТ)

Обладает высокой плотностью, хорошими барьерными свойствами и температурной стойкостью.

BOOP – Двусноориентированная полипропиленовая пленка (bioriented polypropylene film)

Обладает превосходной прозрачностью, блеском, высокой эластичностью и прочностью на разрыв. БОПП-плёнка имеет высокие барьерные свойства, она устойчива к различным агрессивным средам, инертна и безопасна для человека.

PE – Полиэтиленовая пленка. Защищает от кислорода и влаги. Используется как одноразовая упаковка продуктов, находясь в контакте с продуктом, обеспечивает более длительный срок его хранения, помогает сохранять его свойства.



Машины, агрегаты и процессы

Также на внутреннюю поверхность пакета наносится металлизированный слой. Маслянистый продукт надежно защищен от солнечного света, проникновения внутрь пакета атмосферной влаги и жидкости. Прочная структура пленки препятствует механическим повреждениям чипсов (крошению).

Чипсы упаковывают автоматизированным способом, потому что это достаточно хрупкий товар. Также в процессе упаковки пачка наполняется воздухом для предотвращения деформации при перевозке. Чаще всего выбирают упаковочный материал толщиной 40 мкм, этого более чем достаточно, ведь чипсы легкий товар, фасуемый не большим объемом.

Защитой продукта от мех. повреждений служит воздушный барьер, который определяется толщиной готового пакета в соответствии со спецификацией (рис. 4)



Рис. 4. Замер упаковки на толщину

Мной была проведена аналитика по брендам [1] потребления чипсов в России. По результатам аналитики сформировалась следующая диаграмма рис. 5.

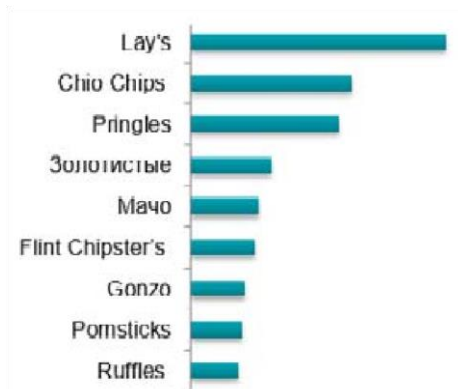


Рис. 5. Диаграмма анализа рынка чипсов в России

Зная упаковки брендов, из диаграммы (рис. 5) можно сделать вывод, что большим спросом пользуется упаковка чипсов в виде пачки, с применением алюминия.

Она является намного дешевле в производстве, проще. А также огромным логистическим плюсом является ее компактность, при транспортировке в рулонах, и малая вероятность повреждения. Что также удешевляет стоимость доставки на единицу товара.

Во всех упаковках применяется многослойная полимерная упаковка, это связано с тем, что многослойные и комбинированные материалы предназначены в основном для долгосрочного хранения продуктов. Это объясняется практически неограниченными возможностями варьирования их свойств за счет выбора состава композиционного материала, установления порядка чередования слоев, обеспечения необходимого уровня адгезионного взаимодействия между слоями, выбора оптимальной технологии и оборудования для получения конкретного материала и т.д.

Термин «многослойные материалы» означает группу материалов, состоящих только из слоев полимерных материалов, в то время как в состав комбинированных входят слои материалов различного типа (бумага, фольга, ткань). Эффективность использования этих материалов обусловлена тем обстоятельством, что взятый по отдельности «слой» не обладает универсальными свойствами, способными обеспечить всю палитру необходимых характеристик.

Количество слоев и их количество определяется назначением этой упаковки, но в большинстве случаев используется следующий список слоев:



- внешний слой (субстрат), который обеспечивает механические свойства материала, осуществляет защиту от внешнего воздействия, а также служит основой для нанесения красочной печати;

- средний слой обеспечивает барьерные свойства комбинированного материала и упаковки из него;

- внутренний слой отвечает за герметизацию упаковки при ее термосклеивании.

Список литературы:

1. Пантюхина Елена Викторовна, Котляров В.С., Пантюхин О.В. Перспективные технологии изготовления пищевой упаковки: учебник. Тула: Изд-во Тул-ГУ, 2018. 212 с.
2. Комбинированный упаковочный материал. [Электронный ресурс]. -URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37771483_16793343.pdf(дата обращения:25.09.2021).
3. Пищевая упаковка: тенденции рынка. [Электронный ресурс]. -URL: <https://rosupack.unipack.ru/publication/70260>(дата обращения:03.10.2021).
4. Люткин Максим Артурович, магистрант, macsimlyutkin@yandex.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет