

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(ФГБОУ ВО «АмГУ»)**

Факультет дизайна и технологии  
Кафедра дизайна  
Направление подготовки 54.03.01 - Дизайн  
Направленность (профиль) образовательной программы:  
Графический дизайн

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.Б. Коробий  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016  
г.

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка серии упаковок для питьевого йогурта «Био»

Исполнитель студент группы 287	_____	Ю. Е. Ананьина
Руководитель Ассистент	_____	А.В. Рахманова
Консультанты: по исследовательскому разделу ассистент	_____	А.В. Рахманова
по концептуальному разделу ассистент	_____	А.В. Рахманова
по технологическому разделу ассистент	_____	А.В. Рахманова
Нормоконтроль доцент, кандидат архитектуры	_____	Н.А. Васильева

Благовещенск 2016

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(ФГБОУ ВО «АмГУ»)**

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зав.кафедрой

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**З А Д А Н И Е**

К выпускной квалификационной работе студента

\_\_\_\_\_

1. Тема выпускной квалификационной работы:

\_\_\_\_\_ (утверждено приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_)

2. Срок сдачи студентом законченной работы

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: \_\_\_\_\_

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов):

\_\_\_\_\_

5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.)

\_\_\_\_\_

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата): \_\_\_\_\_

(подпись студента)

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 56 страниц, 27 картинок, 3 приложения, 7 источников.

ДИЗАЙН, ПИТЬЕВОЙ ЙОГУРТ, УПАКОВКА, ФРУКТОВЫЙ, МОЛОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ, ЯРКИЙ, СОЧНЫЙ, НАТУРАЛЬНЫЙ

Разработанная серия упаковок для питьевого йогурта "Био" рассчитана, прежде всего, на детскую и юношескую целевую аудиторию. А так же на людей, которых привлекают мультипликационные персонажи и яркие милые вещи в целом. Сочные и яркие цвета упаковок поднимают настроение и радуют глаз.

Цель: с помощью упаковки привлечь потребителя к продукции.

Задачи:

1.Изучить тенденции дизайна в области упаковки. Предоставить ряд существующих упаковок.

2.Предложить концепцию графического решения упаковки и фирменной продукции.

3.Разработать серию интересных запоминающихся упаковок.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Исследовательский раздел	7
1.1 Понятие, история возникновения упаковки	7
1.1.1 Исторические стили упаковки	7
1.2 Анализ упаковок молочной продукции	13
1.2.1 Особенности развития дизайна упаковки на российском рынке	13
1.2.2 Основные тренды дизайна молочной продукции на рынке	17
1.2.3 Портрет российского потребителя	18
1.3 Анализ проектной ситуации	19
1.3.1 Разновидности категорий молочных упаковок	19
1.3.2 Отечественный и зарубежный опыт проектирования упаковок молочной продукции. Анализ аналогов	23
1.3.3 Техническое задание. Требование заказчика	25
2 Концептуальный раздел	26
2.1 Разработка концепции проекта	26
2.2 Характеристика дизайнерского замысла. Обоснование выбранных объектов разработки	27
2.3 Композиция проекта, идейно-художественное раскрытие темы	28
2.4 Создание образов для молочной продукции	30
2.4.1 Фирменные цвета	30
2.4.2 Фирменный шрифт	31
2.4.3 Фирменная продукция	31
3 Технологический раздел	34
3.1 Термоусадочная плёнка. Понятие, технология производства	34
3.1.1 Печать на термоусадочной пленке	38
3.2 Производство картонной упаковки	42

3.2.1 Печать картонной упаковки. Препресс печати	44
3.3 Платинка. Понятие, характеристики	46
3.3.1 Изготовление платинок. Технологии и свойства	47
Заключение	48
Библиографический список	49
Приложение А История возникновения упаковки	50
Приложение Б Особенности развития дизайна упаковки	51
Приложение В Тренды дизайна молочной продукции	55

## ВВЕДЕНИЕ

Упаковка – отличный способ, помогающий защитить продукцию от различных поломок, царапин, повреждений и порчи. Она облегчает хранение и транспортировку товара. Помимо этого она – очень значимый рекламный носитель, приобретающий всё большее значение для мирового рынка.

Сегодня непросто вообразить нашу жизнь без упаковок. Люди не думают о том, что упаковка играет в нашей жизни большую роль. Она выполняет связующую роль в отношениях между покупателем и производителем.

Упаковка разрабатывается с учетом того, на какую потребительскую группу рассчитан конечный продукт. Дизайнеры и работники в области маркетинга тщательно занимаются разработкой дизайна. Производятся тестирования, с целью выявления предпочтений, которые выявляются вследствие визуального контакта с продукцией.

# 1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Понятие, история возникновения упаковки

Упаковка – приспособление, устройства и материалы, которые помогают защитить товар от внешних повреждений, от отрицательного воздействия окружающих факторов. Так же упаковка служит средством, позволяющим облегчить транспортировку и хранение. Зачастую, на упаковке располагается реклама товара. Обязательно на ней присутствует информация о составе, о содержимом и о способе эксплуатации.

Упаковки бывают различных видов. Например: многоразовая и одноразовая, мягкая и жесткая, внутренняя и внешняя.

Существуют ещё и дополнительные упаковочные средства, такие как ленты или стретч-плёнки.

### 1.1.1 Исторические стили упаковки.

Еще с древнейших времен человека разумного интересовал вопрос сохранности продуктов своего труда. Так зародилась упаковка, материалы и технологии которой совершенствуются по сей день.

Одной из первых упаковок, изобретенная много тысячелетий назад на Древнем Востоке, была глиняная тара (см. рис. Приложения А.1). Тогда человек уже изобрел гончарный круг и приспособления для обжига керамики.

Самую первую такую керамическую «упаковку» археологи обнаружили в районах Западного Ирана. Представляет она из себя сосуд с двумя ручками по бокам. Предполагается, что эта находка использовалась ранее для хранения пивной продукции, и, возможно, для ее употребления.

Такие же сосуды использовались и для винной продукции. Но, если кувшины с пивом располагались вертикально, то винные устанавливались горизонтально. Такие кувшины затыкались кусками сырой глины, для того, чтобы избежать попадания воздуха, который мог запустить процесс окисления продукта.

Через несколько столетий была придумана еще одна версия упаковки из глины. Она была изобретена в Древней Греции, и получила название «амфора» (см. рис. Приложения А.2). Она представляла собой сосуд с закругленным дном и маленькими ручками в верхней части. Благодаря своей форме, они были очень удобны в эксплуатации, а так же давали возможность без особого труда осуществлять процесс погрузки и выгрузки продукции. В амфорах хранились разнообразные продукты и напитки.

Амфоры делились на те, которые были предназначены для многократного использования, и на те, которыми можно было пользоваться лишь один раз. Первые покрывались глазурью, и от того были пригодны для долгой службы. Одноразовые же не покрывались глазурью, и подвергались уничтожению после первого же использования.

В скором времени на амфорах появились «этикетки», которые содержали точную информацию о продукте. Например, на кувшине с вином указывался не только сорт, но и подробное место сбора винограда. Подобная маркировка гарантировала качество продукта, а поэтому заметно упростила рыночный процесс.

Глиняная тара не единственная, пришедшая к нам из далекого прошлого. Стекло – еще один вариант упаковки, который пользовался большой популярностью ранее. Есть версия, что этот материал был обнаружен случайным образом. Ранее глину обжигали в песчаных ямах, используя при этом обыкновенную солому. Получавшаяся зола, контактируя с песком, и образовывала стекло.

Впервые стеклянные тары были предназначены для хранения различных косметических средств и ароматов. Это были сосуды самых разнообразных форм – от растительных плодов до людей. Изготавливались такие сосуды из стекла различных цветов.

Изначально стеклянную тару формировали с помощью стержня. Его опускали в стекло, а когда то остывало, стержень вытаскивали. Получившееся изделие доводили до ума.

Много лет спустя сирийские мастера заметно упростили процесс, изобретя стеклодувную трубку. Бутылки стали походить на настоящие шедевры, украшенные различными объемными рисунками.

В 17 веке в Англии изобрели специальные печи, которые обжигали стекло. Работали такие печи на каменном угле, а изделия получались очень прочные с плотными стенками. Изобретение заметно удешевило процесс производства. Благодаря этому стеклянные бутылки из «произведения искусства» превратились в удобную и простую тару, пригодную для продажи различных продуктов, в том числе и лекарств.

В 19 веке в Шотландии была изобретена стеклянная банка. А в России в это время активно осваивалось машинное производство, которое заметно увеличило разнообразие форм стеклянных тар. Для каждого продукта была предназначена бутылка определенной формы и расцветки.

Популярные водочные компании легко узнавались по своей фирменной форме стеклянной тары. Например, компания «Бекман и К» могла похвастаться бутылкой в форме фляжки.

В наше время стеклянная упаковка – неотъемлемый атрибут различных известных марок. Так бутылку Кока-Колы с легкостью можно узнать, даже без этикетки.

Еще одной тарой, для хранения и транспортировки продукции стал пакет. Его предшественниками в древности были различные мешки из кожи или хлопка. В 18 же веке, благодаря развитию бумажной промышленности, появились бумажные пакеты. Они оказались намного дешевле своих предтеч. Такие пакеты, как правило, использовались в качестве упаковки для зерна, табака и прочей бакалеи.

Появившаяся бумажная упаковка пришла по вкусу горожанам, ведь она делала транспортировку продуктов намного легче. Но она приносила и неудобства, зачастую просто рассыпаясь в руках. Эта проблема была решена одним изобретателем в начале 19 века. Она изобрел пакет, у которого было

плоское дно. Пакеты имели однотонную заливку, но со временем на них стали появляться рисунки.

Очень долго бумажный пакет был популярен, пока на смену ему в середине 20 века не пришел полиэтилен. Полиэтиленовые пакеты довольно быстро вытеснили бумажных собратьев. Около семидесятого года пакеты из полиэтилена обзавелись ручками. Сегодня трудно представить себе поход в магазин без такого пакета, который стал известен, как «майка».

Однако, несмотря на удобство, некоторые страны ограничили производство полиэтилена. Это связано с тем, что этот материал не подвержен распаду, что служит причинами проблем с экологией. На замену таким пакетам могут прийти пакеты из биоразлагаемого материала. Например, в Великобритании активно ведется производство таких пакетов.

Еще один способ упаковывания продукции – картон. Еще в 18 – 19 вв. производство упаковок стало самостоятельным ремеслом. Картонные коробки, ввиду своей гибкости, зачастую имели округлую форму. Такие коробки доставлялись заказчику в готовом виде, что доставляло некоторые неудобства, занимая много места на складе. Но проблему вскоре удалось решить, благодаря изобретению складной коробки в конце 19 века. Самым первым продуктом, который упаковали в такую упаковку, стала овсянка «Квакерская».

Внедрение белого древесного картона в производство помогло заметно улучшить качество изображения на упаковке.

Имела место быть и упаковка из бумаги. Но свое применение она нашла после начала 18 века. До этого момента бумага, как средство для упаковывания, использовалась очень редко, так как изготавливалась вручную.

В начале 19 века бумага заметно удешевилась. Этому способствовало появление бумажного станка, который придумал Луи Роберт во время французской революции, а так же изобретение станка, изготавливающего рулонную бумагу. Все это в целом привело к появлению литографии – технологии, которая позволяла печатать недорогие цветные оттиски, тем самым увеличивая производство этикеток.

Необходимость создания материала, который будет обеспечивать защиту продукции от различных повреждений, привела к созданию гофрированного картона. За время существования этого материала, он регулярно терпел видоизменения. Изменялись размеры и виды гофров. Поньше, требования к гофрированной упаковке постоянно меняются.

16 век подарил нам первые «жестянки», произведенные из меди и листовой латуни. Они послужили прототипом для коробок и банок, которые имели большую популярность в 18-19 вв. В 19 веке в Англии стартовало массовое производство таких упаковок. Упаковывать в жесть стали такие продукты питания, как бисквит, печенье, чай и пр. Искусно декорированные банки выполняли не только роль упаковки, но и стали предметом интерьера.

В России жестяные банки приобрели свою популярность в конце 19 века. Сначала на банки наносились этикетки, но позже информацию начали наносить непосредственно на жесть.

В начале 19 века американцем Питером Дюрном было предложено обыкновенную жестяную банку использовать в качестве консервированной упаковки. Припаянная в банке крышка из жести могла обеспечить 100% герметичность.

Поначалу такие банки производились из очень толстого материала, и даже самый крепкий мужчина не всегда мог справиться с ней. В историю вошла жестяная банка, которая несколько лет путешествовала на борту корабля и вернулась обратно в целости и невредимости. Открыть ее сумели ученые, спустя много лет. И их поразило то, что содержимое, спустя многие годы, было пригодно в пищу. К середине 19 века был изобретен специальный нож для консервных банок, вследствие чего потребление продукта заметно возросло.

Консервная упаковка супа «Campbells» стала самой прославившейся в мире. Бело-красный дизайн этикетки для нее разработал Энди Уорхолл. Своё художество он так и назвал «12 банок супа».

Еще одна упаковочная тара – тубик, была изобретена в 1814 году в Америке. Изначально эти тубики предназначались для красок. Изобретение

дало возможность создавать все новые и новые оттенки цветов. В итоге, было получено около сотни новых тонов. Это разнообразие оттенков привело к возникновению нового направления в искусстве, получившего название импрессионизм.

Когда В. Шеффилд придумал зубную пасту, помогающую бороться с кариесом, тюбик вышел на новый этап. Когда выяснилось, что паста лучше борется с проблемами полости рта, нежели зубной порошок, было решено поместить ее в металлический тюбик. Таким образом, через несколько лет появилась всеми известная паста «Колгейт». Позже оловянные тюбики заменили на алюминиевые, а после и на пластиковые. Однако форма по сей день остается неизменной.

В середине 20 века активно производились алюминиевые тубы для упаковки продуктов питания космонавтов. Поначалу они имели очень маленькое отверстие, диаметром 6 миллиметров. Но этого было мало для упаковки полноценных блюд. Чтобы исправить эту проблему завод в Тирасполе решил производить тубы с отверстием в 8 миллиметров. Это позволило космонавтам питаться полноценно.

В 1930-е в моду вошли упаковки из целлофана. Водонепроницаемый прозрачный материал пользовался большой популярностью, и, несмотря на экономический кризис, мгновенно раскупался. Продукция, обернутая в целлофан, казалась более привлекательной и свежей.

Изобретению целлофана мир обязан Швейцарии. Один химик очень долго пытался изобрести покрытие на скатерть, чтобы сберечь ее от различных повреждений. В итоге этот материал был усовершенствован и запатентован.

В самом начале 20 века в Германии ученым Фредериком Киппингом была получена силиконовая масса, а в Бельгии была изобретена фенолоформальдегидная смола. Так было положено начало эре пластмасс. Пластмассой очень долгий период времени заменяли натуральные материалы. До второй мировой войны пластмассовые упаковки не нашли своего применения.

Зато во время войны упаковки из пластмассы пользовались большой популярностью. В Америке для солдат производились этилцеллюлозные фляги с закручивающейся крышкой. Так же пластмассовые упаковки использовались для хранения продуктов, медицинских принадлежностей и оружия. Сигаретные пачки с обертками из целлофана тоже появились во время войны. После окончания войны пластмассовая упаковка появилась в жизни обычных граждан.

Полиэтилентерефталат, изобретен в 1941 году химиками из Англии. Как упаковка ПЭТ начал использоваться начиная с 1960 года. Из полиэтилентерефталата производились ткани для контейнеров и мешков, клейкие ленты. Чуть позже из полиэтилентерефталата научились выдувать бутылки для газировки.

## **1.2 Анализ упаковок молочной продукции**

### **1.2.1 Особенности развития дизайна упаковки на российском рынке.**

Спрос на упаковку из пластика для молочной продукции значительно вырос за последнее время. 40 % материалов для упаковки являются пластиковыми материалами. Из-за сложной экономической ситуации в России производители упаковок стремятся увеличивать обороты производства, чтобы удовлетворять рыночные потребности. Поставщики тары для молочных товаров увеличивают требования к качеству своей продукции, приближают ее уровень к зарубежному.

Данный сегмент рынка очень разнообразен сегодня. Покупатель проводит немалое количество времени, делая выбор между той или иной упаковкой молочной продукции. Товары этой категории могут фасовать в картон, бумагу, алюминиевую фольгу, пленку, пластиковые контейнеры, жести и стекло. Умение производителями подобрать наиболее подходящие материалы и вид фасовки может оказать помощь в желании предложить покупателю полезный и качественный товар. Особенности развития дизайна упаковки на российском рынке

Потребители сегодня предъявляют всё большие требования к тому, как должна выглядеть упаковка. Становится всё труднее удивить покупателя оригинальной упаковкой. Поэтому, владение информацией об основных дизайнерских трендах, увеличивает шансы на привлечение потребителя к конкретному товару.

1) Экологичность (см. рис. ПриложенияБ.1).

Эта тенденция молниеносно распространилась, и тем самым заставила побеспокоиться производителей продукции, ведь она имеет прямое отношение к индустрии упаковки, к материалам, к их транспортировке и использованию как первично, так и вторично. Из этой тенденции вытекает другая – приобретение местной продукции, на доставку которой расходуется меньше средств.

Сразу встал вопрос о том, как сделать упаковку, которая будет экологически безопасна. Появились попытки использования природных материалов в производстве, а так же уменьшение количества материалов упаковочных. Американский писатель Пол Хокен в своих произведениях обращает внимание на факты, подтверждающих, что переработка упаковок приносит большую выгоду компаниям, которые этим занимаются. Однако одобрение эти идеи получили только спустя несколько лет. Сегодня этот тренд очень популярен среди покупателей.

2) «Легенда» на упаковке (см. рис. ПриложенияБ.2).

Информация о том, где и как произведен продукт, вызывает доверие у покупателя, тем самым повышает спрос на него. Человек имеет свойство запоминать подобные истории. Такая упаковка может стать хорошим помощником в отношениях между продукцией и брендом.

На сегодняшний день «легенда» на упаковке стала неустранимой частью дизайна продукции. Человек, заинтересовавшись историей на упаковке, становится эмоционально ближе к этой упаковке. А это значит, что он, скорее всего, сделает выбор именно в сторону этой продукции.

3) Легкомысленная причудливость (см. рис. ПриложенияБ.3).

#### 4) Четкие контрастные надписи (см. рис. ПриложенияБ.4).

Четкие надписи, а так же контрастный шрифт имели популярность в середине 20 века, во времена процветания такого направления в искусстве, как поп-арт. Эта тенденция соприкасается со стилем минимализм, который отличается своей простотой. Этот стиль любят многие дизайнеры, ведь он четко и ясно доносит весь смысл, который нужно донести до потребителя. Только вместо аскетизма наблюдается ярко-выраженная выразительность.

Особенно актуален этот тренд в дизайне продуктов, когда есть необходимость сделать акцент на их силе. Такие ясные и яркие надписи так же присутствуют на упаковках продукции с большим ассортиментом.

#### 5) Недосказанность (см. рис. ПриложенияБ.5).

Зачастую, пытаясь создать оригинальную заметную упаковку, дизайнеры могут совершить ошибку, перегрузив ее огромных количеством ненужных деталей. В итоге огромное количество информации срабатывает обратным образом, и потребитель просто проходит мимо такой упаковки.

Недосказанность - тренд в дизайне, способный привлечь внимание потребителя на какой-либо продукции, за счет умения акцентировать внимание на самом главном. Упаковка, выполненная таким образом способна пробудить хорошие и положительные эмоции. Такой реакции можно достичь и другими способами, наиболее эффектным из которых является нанесение фотографий на упаковку.

#### 6) Имитация ручной работы: индивидуальный подход (см. рис. ПриложенияБ.6).

Всем нам иногда хочется сделать свою жизнь проще, и в то же время нам нравится радовать себя чем-нибудь эксклюзивным. Вещи, выполненные ручным способом, выглядят по-особому, оттого потребитель готов заплатить за них большую сумму. Наряду с этим покупателю хочется быть уверенным в качестве покупаемой продукции. Воплотить такой дизайн в жизнь можно с помощью ручных шрифтов или выполненных вручную иллюстраций.

Такая упаковка должна дать понять покупателю, что данный товар неповторим и выполнен специально для него. Данная тенденция обретает всё большую популярность на рынке продаж, оставляя массовый дизайн позади.

7) «Брендовый» лайфстайл (см. рис. ПриложенияБ.7).

Данный тренд нельзя назвать новинкой, но используется он не так давно. Главная его задача продать не продукции, а те эмоции, которые присутствуют. Это происходит в результате изображения на продукции людей, которые счастливы от того, что они приобрели этот продукт.

8) «Назад в прошлое» (см. рис. ПриложенияБ.8).

Данная тенденция заставляет нас погрузиться в прошлое, в старые воспоминания. Это происходит путем использования стилистики 1970-х годов. Этот тренд не повторяет старый дизайн, а предлагает потребителю его новое современное видение.

9) Меньше — лучше (см. рис. ПриложенияБ.9).

В дизайне упаковки этот метод означает прославление простоты, отказ от всяческих украшений и перегруженности. Все внимание акцентируется только на основной идее.

Различные крупные организации уже вкусили прелесть этой тенденции. Это еще раз дает понять, насколько этого метод привлечения покупателей эффективен. На сегодняшний день этот стиль обрел бешеную популярность в мире дизайна.

10) Творческая свобода самовыражения (см. рис. ПриложенияБ.10).

Полный креатив в творчестве дизайнеров нацелен на привлечение скорее молодой категории людей, бунтарей, которые отрицают устои и выступают в защиту инноваций. Главное в этой тенденции – креативность.

Большинство потребителей считают, что дизайн упаковки оказывает очень большое влияние на мотивацию к приобретению товара. Компании по производству продуктов питания охотнее борются с конкурентами за внимание покупателей, в отличие от глобальных корпораций. Поэтому большая часть

западных покупателей предпочитают продуктовые бренды, привлекающие своими нестандартными упаковками.

### 1.2.2 Основные тренды дизайна молочной продукции на рынке.

Дизайн упаковки молочной продукции активно развивается благодаря появляющимся материалам и стилям. Для того чтобы не отставать в развитии, различные фирмы решили заняться ребрендингом и редизайном упаковки. Некоторые приняли решение изменить упаковку, чтобы привлечь этим новых покупателей.

Как ни крути, упаковка – основной и неотъемлемый элемент маркетинга продукции, и производителю важно поддерживать актуальность ее дизайна с учетом современных направлений.

#### 1. Рисованные вручную логотипы и этикетки (см. рис. Приложения В.1).

С возникновением социальных медиа, бренды стали намного доступнее для покупателей. Как следствие, бренды стали развиваться в онлайн стиле, который помогает им выстраивать более непринужденную коммуникацию с покупателями.

Некоторые фирмы копируют свой визуальный онлайн стиль на оффлайн маркетинг. Чаще всего, это происходит в результате использования вручную отрисованных элементов. Этот вариант работает не для всех брендов, но эксцентричные, нарисованные от руки рисунки или написанные от руки надписи делают упаковку индивидуальной и дают понять потребителю, что за брендом прячется человеческое лицо.

Использование рукописного стиля в типографике часто выглядит небрежно и несовершенно, но это придает продукции очарование и характер.

#### 2) Коммуникация с потребителем (см. рис. Приложения В.2).

Очень актуально, когда упаковка выступает в качестве средства коммуникации с покупателем. Благодаря этому создается контакт между потребителем и продуктом, что благоприятно влияет на его продажу.

#### 3) Персонализация упаковки (см. рис. Приложения В.3).

Еще она популярная тенденция – соединение самой упаковки с бренд-персонажем. Такой персонаж становится неотъемлемой частью продукта. Зачастую, таким упаковкам свойственный шуточный оттенок.

Например, на представленной упаковке бренд-персонаж сам стал торговой маркой. Юмористический персонаж останется в памяти как у взрослых. Так и у детей. Потребитель, придя в магазин, будет искать «творог с коровкой», а это придает бренду запоминаемость.

#### 4) Натуральность и экологичность.

Изображение натуральных продуктов с фермы на упаковках – довольно мощный тренд. Сегодня пользуется популярностью отказ от полуфабрикатов в пользу здорового правильного питания. Фермерские продукты в подсознание человека выступают как более качественные и приносящие пользу. Это нашло свое отражение в дизайне. Присутствие зеленого цвета в упаковке усиливают эффект.

#### 5) Ретро-типографика (см. рис. Приложения В.4).

Для данной тенденции свойственно использование ретро-шрифтов, довольно простых графических элементов и неброского колорита. Этот тренд построен на имитации надписей мелом по доске.

#### 6) Минимализм (см. рис. Приложения В.5).

Данная тенденция пользуется популярностью не только в сфере графического дизайна, но и в любом другом дизайне. Акцент здесь идет на форму изображения и на материал, из которого выполнено изделие. Этот тренд позволяет выделять главное, выставляет товар в выгодном свете.

### 1.2.3 Портрет российского потребителя.

Российский покупатель, находясь у прилавка магазина, предпочитают осознанно подходить к выбору товара. 56% участников опроса утверждают, что тщательно обдумывают свои покупки. 63% людей предварительно тестируют неизвестный товар и только потом решают, приобретать его или нет. Многие также заранее узнают информацию о товаре, который планируют купить

Во-вторых, респонденты в России предпочитают основывать свой выбор на рекомендациях друзей или экспертов: прежде чем совершить покупку 60% россиян обращаются за советом к своим знакомым, а 63% опираются на мнение профессионала о том или ином продукте.

В-третьих, в россиянах борются два противоречия: любовь к инновациям и консерватизм. 76% россиян интересуются новыми запусками, однако, несмотря на это, лишь небольшая часть наших сограждан готова сразу купить новый продукт с необычным дизайном или вкусом. Более половины (51%) опрошенных потребителей считают, что необязательно покупать и пробовать новинки, которые предлагает рынок, первыми. 70 % опрошенных покупают товары, которые рекламируются на их родном языке.

Еще одна отличительная черта российского потребителя – это ориентированность на качество и бренд. Подавляющее большинство россиян (81%) находит качество товара одним из главных критериев при выборе и покупке. При этом российский потребитель испытывает больше доверия к брендам: 60% респондентов выбирают бренд, который они приобретут, до похода в магазин, а 47% опрошенных любят покупать товары знаменитых брендов и готовы заплатить за них большие деньги.

Несмотря на то, что потребители в России готовы переплачивать за бренды и экологически чистые продукты, они остаются чувствительными к цене. Для 57% россиян, цена имеет значение и остается значимым фактором при совершении покупок. Практически каждый второй потребитель знает о скидках, специальных акциях и предложениях, проводимых в магазинах. При этом 66% респондентов готовы потратить время на поиск и сравнение цен, чтобы купить любимый бренд по наиболее привлекательной цене.

### **1.3 Анализ проектной ситуации**

#### **1.3.1 Разновидности категорий молочных упаковок.**

Существует три основных вида упаковок молочной продукции: мягкая, полужесткая и жесткая.

Мягкая упаковка считается самой универсальной. Изготавливается из полиэтилена повышенной прочности. Выполнена она в форме квадратного или прямоугольного пакета. Чаще всего она используется для розлива молока, а также ряженки, варенца и пр. Плюсы данной тары в том, что она не тяжелая и довольно бюджетная. К минусам же можно отнести маленькие сроки хранения и неудобство в использовании после ее вскрытия.

Полужесткая упаковка выигрывает на фоне пакетов из полиэтилена из-за наличия формы и крышки или фольги, закрывающей упаковку. Такие упаковки прекрасно подходят для хранения молочной и кисломолочной продукции. Полужесткая упаковка устойчива к ударам, а при определенном использовании материала увеличивает сроки хранения продуктов несколько раз.

Полужесткая упаковка, в состав которых входят листовые и комбинированные материалы — это картонные пакеты различных видов. Это является очень распространенным решением на сегодняшний день. Привлекательность этого вида объясняется прочностью материала, легкостью, компактностью и высокой экологичностью (может подвергаться вторичной переработке). Самым востребованным пакетом данного вида фасовки является тетра-пак, который полностью защищает продукт от света и позволяет хранить молочную продукцию в течение длительного срока.

Несмотря на то, что ежегодно в арсенале производителей молочной упаковки появляются все новые и новые технические и маркетинговые решения, прослеживаются определенные тенденции в соотношении типа продукции и вида упаковки.

1) Молоко и жидкие молочные продукты. Чаще всего разливают в пластмассовые бутылки из поликарбоната и полиолефинов, а также пакеты из комбинированных материалов. При асептической обработке упаковка приобретает высокую степень гигиеничности, что делает продукт безопасным для употребления и увеличивает срок его годности.

2) Кисломолочная продукция. При фасовке кефира, ряженки, йогурта, сметаны и другой кисломолочной продукции чаще всего используют

полужесткую тару из комбинированных материалов, а также полужесткую тару небольшой вместимости из ударопрочных материалов. Широкое применение получили многослойные и комбинированные упаковки с добавлением белого пигмента (диоксида титана) в наружных слоях и черной сажи в среднем слое. Благодаря их непрозрачности, продукт не взаимодействует со светом, что обеспечивает его сохранность в течение длительного времени.

3) Творожная продукция и сливочное масло. Главные требования к упаковке для данной категории товаров — высокая жиронепроницаемость и прочность во влажном состоянии. Этим критериям полностью соответствует пергаментная бумага, пакеты из термопластов, ламинаты на основе бумаги и термопластов, фольга двух- и трехслойной конструкции, а также полужесткая тара из ламинатов на основе картона и полимерных материалов.

4) Мороженое. Традиционной является упаковка на основе бумаги (пергамент, пергамин, подпергамент, парафинированные и ламинированные материалы в сочетании с термопластами, алюминиевой фольгой и др.). Мороженое, содержащее не менее 5% молочного жира, фасуют в стаканчики из полипропилена. Их легко герметизировать, подвергая горячему и холодному способам склеивания.

5) Мягкие сыры. Для их упаковки применяют: парафинированные композиции, моно пленки из полимерных материалов, в том числе обладающих высокой степенью усадки, комбинированные материалы с различными структурами и сочетанием слоев, расплавы, растворы и водные дисперсии из высокомолекулярных соединений различной химической природы.

6) Детское питание. Для упаковки детского кефира, молока, сока и других жидких продуктов чаще всего используют пакеты тетра-брик-асептик. Они состоят из нескольких слоев полиолефинов, слоя картона и слоя алюминиевой фольги, что придает упаковке форму, обеспечивает влагостойкость и герметичность. Сухие молочные смеси упаковывают в картонные пачки с вкладышем из полимерных материалов типа цефлена. Этот материал обладает высокими защитными свойствами, что обеспечивает продукту длительное

хранение в упаковке. В последнее время все большую популярность для упаковки детского питания приобретают пластиковые термоформованные стаканчики из полипропилена — материала, разрешенного для пакования пищевых продуктов для детей.

Выбирая для молочной продукции упаковку, производителю необходимо учитывать не только ее дизайн и технические характеристики, но и то, каким образом она будет открываться. Не секрет, что удобство использования играет не последнюю роль при выборе продукта потребителем. Благодаря современным технологиям в настоящий момент существуют различные способы закрытия/открытия емкостей для молочной продукции. Наиболее популярные это перфорация — для вскрытия упаковки нужно просто отогнуть верхние углы пакета, расправив его, и надорвать по указанной линии; отрывной ярлычок — дает возможность открыть пакет без помощи ножниц, закрывает отверстие для питья и закрепляется на пакете; пластиковая крышка — подходит для многократного использования, изготавливается из полипропилена, ее легко открывать и закрывать; крышка обтекаемой формы — открывается с характерным щелчком, в открытом положении поднимается вертикально и не может потеряться, расположенная под ней мембрана дает гарантию того, что пакет не был открыт ранее; отверстие для соломинки — пробивается в пакете в специальном месте, обеспечивает быстрое и удобное потребление продукта.

Современные технологии предоставили в распоряжение производителей и совершенно новые виды упаковочной продукции. Наибольшее распространение сегодня получила пластиковая тара, например, в форме стаканчиков. В нее фасуют сметану, майонез, йогурты, творожные сыры, супы и другие продукты питания. Востребованность такой упаковки объясняется в первую очередь небольшой стоимостью и многообразием вариантов ее индивидуализации. Более того, в случае изготовления таких емкостей из полипропилена с дополнительным внутренним высокобарьерным слоем EVOH, повышаются сроки хранения молочных продуктов. Что касается способов открытия/закрытия данного вида упаковки, то они тоже могут быть самыми

разнообразными: пленка с крышкой-нахлобучкой или без нее, крышка-нахлобучка, высечка (платинка) из фольги.

В последнее время большой популярностью у производителей пользуется еще одно новшество: асептическая упаковка — способ, при котором сначала стерилизуется продукт и упаковочный материал, после чего тара наполняется пищевым сырьем и закупоривается в условиях стерильности. Такая технология обеспечивает защиту от быстрой порчи продукта, дополнительно способствуя пролонгации сроков хранения пищи без применения консервантов. В состав такой тары, как правило, входят картон, полиэтилен и алюминий.

Увеличение срока годности молочной продукции является одной из первоочередных задач современных производителей. Добиваются они этого с помощью новых технологий фасования с использованием безопасных для человека газомодифицированных смесей. Последние создают в таре антибактериальную среду. Использование таких смесей не только продлевает срок хранения, но и позволяет сохранить все вкусовые качества продукта без использования консервантов.

Современные производители молочной упаковки предлагают широкий выбор изделий, разнообразных по форме, материалу изготовления и подходам фасования. Это, с одной стороны, позволяет отдать предпочтение наиболее инновационной упаковке, а с другой — усложняет процесс выбора.

### 1.3.2 Отечественный и зарубежный опыт проектирования упаковок молочной продукции. Анализ аналогов.

Не зря сегодня йогурты имеют такую популярность. Помимо вкуса он обладает рядом других положительных свойств — нормализует работу кишечника и является активатором иммунной системы. На Западе, например, йогурты потребляют в количестве от тринадцати до тридцати пяти кг в год на человека. В России же от двух до трех килограмм.

Делятся йогурты на те, которые содержат живые микробные культуры закваски, то есть «живые» и йогурты, которые не содержат этой закваски.

Живой йогурт может храниться только в холодильнике и не более месяца. Прочие продукты — йогуртные напитки.

На первом месте по объемам экспорта находится Danone. Компания, основанная в Барселоне в 1919 году, сегодня является одним из самых крупных мировых производителей молочной продукции. Компания представлена следующими известными марками: Danissimo, Danone, Активиа, Fantasia, Evian и пр.

В августе 1992 продукция Danone появилась и в России, открыв в Москве свой фирменный магазин. Спустя три года продукция компании имела место быть в Тольятти, а еще через несколько лет в Чеховском районе Московской области.

Еще одна популярная компания, производящая йогурты — Вимм-Билль-Данн. Изначально она занималась продажей соков, и только потом начала выпускать молочную продукцию. Например «Домик в деревне» - одна из первых торговых марок, выпускающих продукцию компании. Наиболее известной продукцией Вимм-Билль-Данн являются «Веселый молочник», «Имунеле», «Чудо» и пр.

Так же одним из ярчайших представителей по производству молочной продукции является компания Гек. Ее товары представлены как в России, так и в СНГ. Гек предоставляет огромный выбор сыров, йогуртов, молока, а так же десертов.

Еще одна компания — Senoble так же занимается производством молока. Йогуртов и сырной продукции. Производство этой французской компании нашло место в Словакии и Испании.

Valio — один из экспортеров йогуртов на территорию РФ. Компанию доставляет продукцию в Россию уже более ста лет. Так же ее продукция пользуется огромной популярностью в Эстонии, Финляндии. Valio предлагает вашему выбору масло, йогурты, молоко и прочую продукцию.

Производство йогуртов сегодня очень хорошо развивается. Это выгодно для обеих сторон. Во-первых, ассортимент молочной продукции постоянно

обновляется. Во-вторых, использование в малых количествах сырья дает возможность использовать лучшее молоко, что положительно влияет на качество выпускаемого продукта.

«Свои продукты» — молоко, творог, кефир и йогурт производством которых занимается «Сычевский завод», расположенный в Смоленской области. Работники предприятия гордятся не только качеством создаваемого продукта, но и теплой семейной атмосферой на заводе. И как в любой семье, здесь есть свои любимцы и баловни судьбы. Премиальной линейке «Свои продукты» явно повезло больше всех. Скромно, но со вкусом – так мог бы звучать альтернативный слоган «Своих продуктов», дизайн упаковки которых разработала команда Ohmybrand, главной целью которого было создать образ продукта родом из идеальной деревни, впитавшего в себя все ее лучшие свойства и качества. Выбор образа деревни не случаен, ведь именно «в глушь, в Саратов» или как минимум на дачу все чаще стремится житель мегаполиса. Приглушенные натуральные оттенки и пасторальные изображения в технике гравюры придают упаковке дорогой и благородный вид, вместе с тем отсылая к классическому деревенскому образу, запомнившемуся нам по книжным иллюстрациям

### 1.3.3 Техническое задание. Требование заказчика.

Заказчиком дизайна серии упаковок йогурта «Био», является организация «Хладком». Дизайнеру была предоставлена готовые пластиковые упаковки. Требовалось создать оригинальный яркий дизайн, приятный для восприятия потребителя. Упаковка должна содержать название продукта, а так же информацию о продукте.

В остальном (выбор стиля графики, цветового и шрифтового решения), заказчик оставил дизайнеру полную свободу действий.

Продукт рассчитан на привлечение внимания младшей и средневозрастной категории.

## 2 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Разработка концепции проекта

Чтобы разработать качественную, действенную и привлекательную упаковку необходимо учесть технические, технические и организационные моменты. Для этого нужно понять, что представляет собой концепция упаковки. Концепция – ясное понимание и определение функций самой упаковки, ее формы и оформления.

Для начала нужно определиться для чего предназначается та или иная упаковка. Будет это упаковка транспортная или потребительского характера. Так же нужно учитывать то, какую информацию должна донести упаковка до потребителя. Не стоит забывать и о безопасности с точки зрения экологии.

Дизайн – это очень важная составляющая любой упаковки. Под словом «дизайн» тут понимается художественное конструирование.

Дизайн упаковки – это то, как она будет оформлена, ее форма, цветовое исполнение, оформление текстовой части. Ведь эти характеристики имеют огромное влияние на потребителей. Именно на упаковку в первую очередь будет обращено внимание.

Современный рынок может предложить огромный выбор товаров, схожих по качеству и по цене. Поэтому важно привлечь покупателя к конкретному товару. В этом и есть предназначение упаковки, она заманивает покупателя, и, иногда, обходится дороже, нежели ее содержимое.

При всём это следует помнить, что упаковка должна не только привлекать внимание, но и быть удобной, в том числе для продавцов и рабочих. Помимо прочих, упаковка должна так же выполнять защитную функцию, обеспечивающую сохранность продукции.

Для того чтобы акцентировать внимание потребителя на упаковке, нужно учитывать психологию человека. Итак, упаковка должна обладать свойствами:

- яркое, красочное оформление, которое с легкостью обратит внимание;

- будут выделены главные характеристики товара (результат от применения, действие и пр.);
- патентоспособность;
- должна подходить для продукции, которая может быть добавлена после;
- целесообразность с точки зрения экономики и технологии.

Важно выделять главные моменты в оформлении и второстепенные. Например, не обязательно выносить много информации на лицевую часть упаковки, необходимо решить, что именно является важным в данном случае.

Помимо привлекательно дизайна нужно помнить о том, что информационная часть тоже важна, ее нужно сделать максимально понятной и удобной для покупателя.

Существуют компоненты, которые включает в себя дизайн любой упаковки – цвет, графика и структура.

Структура – форма и способ открытия упаковки. Здесь можно выделить два важных момента – это форма и размер. Упаковка не должна быть слишком большой или маленькой, она должна иметь форму, которую будет удобно держать и переносить.

Цвет – компонент, способный на бессознательном уровне вызвать моментальную реакцию, желание рассмотреть товар поближе. Разные цвета по-разному воздействуют на психику человека. Например, оранжевый цвет повышает аппетит.

## **2.2 Характеристика дизайнерского замысла. Обоснование выбранных объектов**

Для создания привлекающей внимание покупателя упаковки, нужно учитывать современную моду, время и тенденции.

Перед дизайнером стоит важная задача – придумать образ товара. В дальнейшем упаковка должна этому образу соответствовать по таким характеристикам, как графика, материал, цвет. От удачного образа может зависеть состояние на рынке продаж.

После проведенных исследований уже имеющихся на рынке различных йогуртов, а также опросов потенциальных потребителей, стало ясно, что нынешний ассортимент продукции не до конца устраивает покупателя. Поэтому было решено разработать серию упаковок для питьевого и десертного йогуртов «Био», которые бы привлекали внимание своей красочностью и запоминающимися образами.

### 2.3 Композиция проекта, идейно-художественное раскрытие темы

Прототипами для разработки графики послужили упаковки продукции с изображениями бренд-персонажей (см. рис.1).



Рисунок 1 – Упаковки йогурта «Супер МУ»

На данных упаковках изображен фирменный персонаж – суперкорова. На каждой баночке видно, что персонаж выполняет какое-то определенное действие: летит, бежит или просто находится в ожидании чуда. Так же и при разработке упаковок для йогурта «Био» было решено придумать характерного запоминающегося героя – лактобактерию (см. рис.2). Был разработан дизайн для упаковок питьевого и десертного йогуртов. В линейке присутствует пять вкусов: вишня, гранат, клубника, яблоко и ананас. На каждой упаковке персонаж изображен вместе со своим товарищем. Находясь «внутри» бутылочек и стаканчиков они вместе делают йогурт полезным для вас.



Рисунок 2 – Упаковка с изображением бренд-персонажей

Всё оформление, персонажи и атрибутика выполнены с помощью компьютерной графики. Главные герои представляют собой контурные изображения. Фрукты, путём наложения друг на друга представляют собой фоновую композицию (см. рис.3).



Рисунок 3 – Упаковка десертного йогурта «Био»

## 2.4 Создание образов для молочной продукции

### 2.4.1 Фирменные цвета.

Все упаковки выполнены в ярких, насыщенных тонах, в соответствии со вкусом определенного йогурта (см. рис.4). Так каждая баночка выполнена в 2-3 цветах. Например, на упаковке ананасового йогурта присутствуют желто-зеленые оттенки цветов, что соответствует цветам самого фрукта (см. рис.5).



Рисунок 4 – Цветовое решение йогуртов «Био»



Рисунок 5 – Питьевой йогурт со вкусом «Ананас»

#### 2.4.2 Фирменный шрифт.

Логотип йогурта «Био» создан на основе шрифта Eurofuerence (см. рис.6). Округлый шрифт без засечек хорошо вписался в общую картину. Буква «О» имеет заливку белым цветом. Это гармонирует с изображениями самих округлых лактобактерий.

Наборный шрифт, используемый для передачи информации о продукте – Museo Sans. Шрифт без засечек, удобночитаемый и часто используемый при оформлении. Информация о производителе, состав, ГОСТ – всё это выполнено данным шрифтом.



Рисунок 6 – Логотип «Био»

#### 2.4.3 Фирменная продукция.

Вдобавок к баночкам была разработана картонная упаковка, вмещающая в себя 4 йогурта одного вкуса. Оформление каждой такой упаковки соответствует оформлению самих баночек (см. рис.7).



Рисунок 7 – Картонная упаковка для йогуртов

Для того чтобы можно было просмотреть всю серию линейки «Био» был разработан каталог продукции. Он включает в себя изображения самих йогуртов, информацию о массе, жирности и цене продукта, а так же аннотацию о пользе фруктов, содержащихся в йогуртах (см. рис.8).



Рисунок 8 – Разворот каталога продукции

В качестве сувенирной продукции были разработаны магниты в форме ягоды или фрукта и фирменные кружки.

На каждой кружке изображен фирменный персонаж и логотип «Био». На дне предполагается размещение слогана «Бери, да пей!» (см. рис.9).



Рисунок 9 – Фирменные кружки

Помимо всего прочего были разработаны элементы наружной рекламы, а именно баннеры размером 3х6 м. На каждом из них присутствуют рекламные слоганы и фирменные персонажи, выходящие за края билбордов (см. рис.10).



Рисунок 10 – Рекламный баннер

### 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

#### **3.1 Термоусадочная плёнка. Понятие, технология производства**

При упаковывании различного рода пищевых продуктов основным требованием, предъявляемым к упаковке и способу упаковывания, является защита и сохранение качества упакованного продукта в течение определенного времени (до момента его потребления).

Для этих целей используют различные приемы и способы, из которых наиболее широкое распространение получили упаковка в термоусадочные и растягивающиеся пленки, асептическое упаковывание, упаковка в вакууме и в газовой среде и ряд других.

Термоусадочными называются полимерные пленки, способные сокращаться под воздействием температуры, превышающей температуру размягчения полимера. Получают такие пленки растяжением полимерного материала в высокоэластичном нагретом состоянии и последующим охлаждением.

В инженерной практике к усадочным принято относить пленки, обладающие способностью давать повышенную (до 50% и более) усадку и используемые для упаковки различных изделий.

К преимуществам упаковки в термоусадочные пленки по сравнению с традиционными пленочными упаковками относятся уменьшение объема упаковки за счет плотного обтягивания товара, относительно меньшая масса пленок. Упаковка в усаживающуюся пленку часто бывает дешевле и привлекательнее на вид, чем обычный ящик из картона. Этот вид упаковки дает определенные преимущества для розничной торговли: уменьшение количества упаковочного материала и площади в торговом зале, занимаемой товаром по мере его реализации. Упаковывание в термоусадочную пленку защищает товар от воздействия окружающей среды.

Виды термоусадочной пленки:

Термоусадочные пленки можно классифицировать по нескольким признакам:

1) в зависимости от исходного сырья выделяют такие виды термоусадочной пленки, как пленки из кристаллизующихся ПО (ПЭВД, ПЭНД, ПП), сополимеров этилена с винилацетатом, ПВХ, ВХВД (сополимер винилхлорида с винилденхлоридом), полистирола, гидрохлорида каучука, полиамида.

Термоусадочная пленка полиолефиновая. Полиолефиновая термоусадочная пленка, популярная на европейском рынке, обладает особой, так называемой перекрестно-пересеченной молекулярной структурой, благодаря которой пленка с минимальной толщиной способна выдержать самые высокие нагрузки.

По сравнению с термоусадочной пленкой ПВХ пленка полиолефиновая имеет ряд преимуществ: усадка в 2 раза выше; температура усадки ниже; отсутствие мутности, высокий блеск; шире диапазон температур хранения упакованных в пленку товаров без изменения свойств пленки; наличие запаса по растяжению (выше степень эластичности) предохраняет пленку от лопания; из-за отсутствия молекул хлора не пахнет при усаживании. Кроме того, ПВХ может выделять хлор не только при утилизации, но и при хранении продукта при температуре выше  $+25^{\circ}\text{C}$ , придавая специфический запах продукту. Полиолефиновые пленки, хлора не содержащие, более лояльны к продукту.

Наибольшее распространение получили термоусадочные пленки из полиэтилена низкой плотности, обладающие удовлетворительной механической прочностью в интервале температур от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , легко сваривающиеся, эластичные и инертные по отношению к большинству упаковываемых веществ и имеющие невысокую стоимость.

Наиболее современными и качественными являются термоусадочные пленки на основе линейного полиэтилена. Обладая превосходной прочностью, они, в отличие от полипропиленовых пленок, совершенно не деформируют продукт и пригодны для упаковки даже газет и журналов. В силу многослойности пленки на основе линейного полиэтилена обладают

некоторыми барьерными свойствами. Их также отличает широкий диапазон возможной температуры хранения товара: от  $-80^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Термоусадочные пленки из полипропилена в сравнении с полиэтиленовыми отличаются повышенной жесткостью и более высокими прочностными показателями. Они менее подвержены растрескиванию под действием остаточных напряжений, прозрачны, обладают пониженной проницаемостью по отношению к водяным парам и различным ароматическим веществам.

Термоусадочные пленки получают также на основе радиационно-модифицированного полиэтилена. Воздействие ионизирующей радиации в процессе изготовления термоусадочных пленок позволяет повысить их термостойкость, напряжение усадки, улучшить прочностные свойства.

2) в зависимости от степени усадки в продольном и поперечном направлениях различают пленки одноосно-ориентированные и двухосно-ориентированные.

- одноосно-ориентированные пленки усаживаются преимущественно в одном направлении: например, в продольном на 50-70%, а в поперечном на 10-20%.

- двухосно-ориентированные пленки сокращаются в обоих направлениях, с одинаковой или различными степенями усадки: например, в продольном направлении на 50-60%, а в поперечном - на 35-45%.

3) в зависимости от требований потребителей термоусадочные пленки выпускаются толщиной от 20 до 250 мкм с предельным отклонением по толщине не более +20% от заданной:

- термоусадочные пленки толщиной от 20 до 50 мкм применяются для единичной упаковки;

- термоусадочные пленки толщиной от 50 до 100 мкм применяются для групповой упаковки;

- термоусадочные пленки толщиной от 100 до 250 мкм применяются для штапельной упаковки;

4) в зависимости от метода производства выпускаются:

- однослойная термоусадочная пленка, производимая методом экструзии.

Данный метод заключается в продавливании материала, обладающего высокой вязкостью в жидком состоянии, через формующий инструмент (головку), с целью получения изделия с поперечным сечением нужной формы;

- многослойная термоусадочная пленка, производимая методом соэкструзии.

В производстве соэкструзионных пленок находят применение те же типы экструдеров, что и в производстве однородных пленок (однако, с полностью иным решением головок экструдеров). В процессе соэкструзии используются как минимум два, но чаще большее число экструдеров, снабженных совместной головкой. Струи различных пластмасс соединяются в фильерах, образующих конечную часть головки, реже - непосредственно после выхода из головки.

Многослойная термоусадочная пленка включает первый слой сополимера с кислотой, сополимера этилена с  $\alpha$ -олефином или их смесь, второй слой, содержащий сополимер этилена с 9-20 мас.% винилацетата. Пленка может иметь третий слой из барьерного полимера, четвертый слой - сополимера этилена с 9-20 мас.% винилацетата и пятый слой.

Формирование каждого слоя многослойной термоусадочной пленки происходит отдельно. Поэтому возможные дефекты каждого слоя не совпадают, и пленка оказывается на 15-20% прочнее, чем аналогичная по толщине однослойная. Таким образом, становится реальным уменьшение толщины (а значит и себестоимости) многослойной «термоусадки» без ухудшения ее эксплуатационных характеристик. Кроме того, уменьшение толщины пленки дает возможность снизить температуру в термотуннеле, что позволяет потребителю пленки экономить электроэнергию.

5) в зависимости от технологии (со-)экструзии термоусадочные пленки имеют вид:

- рукава. Применяется (со-)экструзия с раздуванием;

- полотна. Производится методом плоскощелевой (со-)экструзии, либо рукав, произведенный методом (со-)экструзия с раздуванием, разрезается вдоль по длине;

- полурукава. Представляет собой либо свернутое полотно (произведенное методом плоскощелевой (со-)экструзии), либо разрезанный рукав (произведенный методом (со-)экструзии с раздуванием);

Для различных методов экструзии конструкция головок экструдера и остальных устройств имеет принципиальные отличия, однако устройство экструдера и принцип работы формующего инструмента одинаков для обоих способов.

Физико-механические и эксплуатационные свойства пленок обусловлены химической природой применяемого полимера и степенью его ориентации.

Важными характеристиками термоусадочных пленок являются степень усадки (коэффициент усадки) и напряжение усадки. Степень усадки характеризуют отношением линейных размеров образца до, и после усадки и определяется по формуле:

$$K_{ус} = (L_0 - L/L_0)100\%, \text{ где } L_0 \text{ и } L - \text{длина образца до и после усадки.}$$

Напряжение усадки  $C_{ус}$  - это напряжение, возникающее в ориентированном материале при нагревании до определенной температуры, определяется по формуле:

$C_{ус} = P/S$ , МПа, где  $P$  - усилие, возникающее при усадке;  $S$  - площадь поперечного сечения образца после усадки.

Напряжение усадки зависит от температуры и продолжительности нагрева пленки. Чем ниже температура усадки, тем больше времени требуется для усадки пленки. Если производить усадку при высоких температурах, то время усадки может быть незначительным. Прочность пленок после усадки несколько уменьшается, но остается достаточной, чтобы обеспечить целостность упаковки.

Для упаковывания единичных изделий небольшой массы, например, хлебобулочных изделий, тушек птиц, аэрозольных баллонов, сувенирные

наборов применяются пленки толщиной 20 - 50 мкм, для групповой упаковки выбирается пленка толщиной 50 - 100 мкм, для пакетирования на поддонах (штабельной упаковки) - пленка толщиной 100 - 250 мкм.

Для достижения высоких физико-механических и технологических характеристик термоусадочной пленки, как упаковочного материала к ней предъявляются следующие требования: рецептура, высокая однородность свойств по всему полю полотна, высокое качество намотки.

### 3.1.1 Печать на термоусадочной пленке.

Варианты упаковывания и сферы применения термоусадочной пленки

Упаковка продукции в термоусадочную пленку. Термоусадочные пленки применяются для упаковки разнообразных продуктов питания, банок, бутылок, галантерейных и хозяйственных изделий, газет, журналов, канцелярских товаров и др.

Возможные варианты упаковывания в термоусадочную пленку могут быть условно разделены на три основные группы: единичная, групповая и штабельная упаковка.

Единичная упаковка (ее называют штучной, или индивидуальной) - каждое отдельное изделие обертывается пленкой, которая после усадки плотно облегает изделие, повторяя его конфигурацию.

Групповая упаковка - предварительно комплектуется набор из нескольких однотипных или разнотипных изделий, которые, как и при единичной упаковке, обертываются пленкой, после усадки которой получается плотный пакет. Упаковывание может производиться только в пленку или с использованием предварительной укладки изделий на специальные подложки. Этот вид упаковки может применяться в качестве транспортной тары

Штабельная упаковка - на жесткий поддон укладываются несколькими рядами изделия (мешки, коробки, книги, кирпичи, лотки с банками, бутылками и т.д.), которые сверху покрываются чехлом из термоусадочной пленки и подаются в туннельную печь. После усадки получается компактный штабель, который можно легко перемещать подъемно-транспортными средствами.

Штабельная упаковка представляет собой современный и перспективный вид транспортной упаковки товаров.

Процесс упаковывания в термоусадочную пленку включает в себя следующие операции: укладка товара на подложку (лоток, поддон); обертывание пленкой; сварка пакета; усадка (прохождение через усадочную камеру); охлаждение изделий.

Оболочки из термоусадочной пленки по конструктивному исполнению подразделяются на обандероливающие, полностью обертывающие и зачехляющего типа.

Обандероливающие пакетирующие оболочки покрывают группу изделий (упаковочных единиц) или транспортный пакет (блок-пакет) по периметру полностью, а на торцевых сторонах имеют отверстия.

При полном обертывании пленочная оболочка полностью покрывает транспортный пакет или группу изделий (упаковочных единиц).

Для скрепления транспортных пакетов пакетирующими оболочками зачехляющего типа из рукавной термоусадочной пленки изготавливаются чехлы путем соединения сварным швом верхних краев отрезка рукава.

Если говорить о термоусадочной пленке для групповой упаковки, то это достаточно толстый и прочный материал. Печать, как правило, выполняется по лицевой поверхности - в отличие от термоусадочных этикеток. Преимущественно применяется способ глубокой печати, но флексография также уверенно отвоевывает свое пространство.

Для печати по тонким термоусадочным пленкам для мелкой упаковки также используют флексографский и глубокий способы.

Печать на термоусадочных пленках связана со сложностями, нетипичными для работы с бумагой. Особого подхода требует допечатная подготовка. Необходимо так спроектировать изображение, чтобы при усадке на товаре или на группе товаров, к примеру, тех же бутылок, оно не оказалось искаженным. Здесь эффект «кривого зеркала» должен быть просчитан заранее. Для этого уже созданы специальные программные продукты.

Усадка пленки оказывает влияние и на краску. Главное, чтобы красочная пленка оставалась достаточно гибкой, иначе после усадки появятся разрывы, трещины, тёмные полосы в местах скопления пигмента. Практически все производители качественных красок преодолели эти проблемы.

Работающие с красками на водной основе сталкиваются с другой проблемой. Основная масса таких заказов традиционно выполнялась на машинах глубокой печати, но сейчас всё больше флексографских типографий предлагает печать красками на водной основе. Однако, когда готовую упаковку с печатью фиксируют в паровой туннельной сушке, краска может снова набрать влагу.

По опыту зарубежных предприятий 95% термоусадочных пленок используется для не пищевых продуктов и только 5% для пищевых (чаще всего для упаковки пиццы и овощей). В нашей стране термоусадочные пленки нашли широкое применение для упаковки пищевой продукции. Сферы применения ее в пищевой отрасли довольно разнообразны, наиболее частые из них следующие:

- упаковка хлебобулочных изделий - применяется для увеличения сроков реализации и, кроме того, в такой упаковке хлебобулочные изделия приобретают эстетичный товарный вид;

- упаковка мяса и птицы – для увеличения сроков хранения, придания эстетичного вида и удобства для розничной продажи;

- упаковка кондитерских изделий или полуфабрикатов с использованием лотков соответствующих размеров. Такая упаковка, благодаря жёсткому лотку, обеспечивает большую сохранность продукта по сравнению с обычной расфасовкой в пакеты и имеет более привлекательный для потребителя объём фасовки.

- групповая упаковка банок, бутылок, пакетов с алкогольными и прохладительными напитками, молочными продуктами и др.

Также термоусадочная пленка используется и в сфере непищевых товаров. В частности с ее помощью осуществляют:

- упаковку бумажных изделий – бумаги для факсов, полиграфической продукции. В данном случае используется термоусадочные пленки с низкой степенью усадки;

- упаковку продукции радиоэлектронной, металлообрабатывающей и легкой промышленности;

- упаковку хозяйственных изделий;

- упаковку химических, пищевых, медицинских, парфюмерных товаров;

- упаковку строительных материалов: плитусов, штапика, наличников, карнизов, жалюзи, обоев и многих других длинномеров. В данном случае используется термоусадочные пленки с различной усадкой в продольном и поперечном направлениях;

- упаковку видеокассет, CD-, DVD-дисков, сувениров и др.

Также термоусадочные пленки применяют для упаковывания продукции на кирпичных и стекольных заводах.

### **3.2 Производство картонной упаковки**

Несмотря на множество видов упаковки для молочной продукции, присутствующей в настоящее время на рынке, самыми популярными являются картонные пакеты различных форм, производством которых занимается компания TetraPak.

История этой упаковки началась в 1930 году в Швеции после создания первого в Скандинавии предприятия по выпуску упаковки. В 1944 году был изобретен знаменитый картонный пакет в форме тетраэдра – сейчас он называется «Тетра Классик Асептик». В это же время был разработан метод непрерывного розлива молока.

Название компании – TetraPak – появляется в 1950 году. Вскоре оно становится синонимом передовой технологии и коммерческого успеха в области переработки и упаковки продуктов питания. В 1989 году Международный институт питания назвал технологию TetraPak наиболее значительным изобретением в области пищевой промышленности за последние 50 лет.

В 1991 году TetraPak объединяется с компанией AlfaLaval, а к 2003-му уже владеет 58 дочерними компаниями в различных странах мира, 65 заводами, выпускающими упаковочный материал, 10 предприятиями по сборке упаковочных машин.

На российском рынке компания присутствует с 1959 года, с момента заключения первого контракта с СССР. В 1994-м дочернее подразделение TetraPak в России и Белоруссии было зарегистрировано как российское закрытое акционерное общество «Тетра Пак АО».

Головной офис и центр технического сервиса ЗАО находятся в Москве. Компания имеет также региональные офисы в Екатеринбурге, Краснодаре, Красноярске, Минске, Новосибирске и Санкт-Петербурге.

В настоящее время у TetraPak в России два завода по производству упаковочных материалов: в г. Тимашевске (Краснодарский край) и в г. Королеве (Московская область).

На сегодняшний день заказчиками «Тетра Пак АО» являются более 300 предприятий пищевой промышленности в России и Белоруссии. На российских предприятиях установлено 520 автоматов по розливу жидких пищевых продуктов производства компании. Объем продаж ЗАО в 2003 году составил 3,85 млрд упаковок.

Основное преимущество материала, используемого компанией TetraPak для создания упаковки, заключается в том, что он представляет собой ламинат, состоящий из картонной основы, алюминиевой фольги (входит в состав упаковки для продуктов длительного срока хранения, не требующих охлаждения) и нескольких слоев полиэтилена.

Полиэтилен создает эффективный барьер против бактерий и нежелательных внешних воздействий, таких как свет и атмосферный воздух, способных ухудшить качество продукта. Поверхность ламината для упаковки перед процессом формовки в пакеты стерилизуется перекисью водорода. Еще один плюс состоит в том, что пакеты запаиваются ниже уровня поступающей

жидкости, то есть заполняется весь их внутренний объем, что полностью защищает содержимое от окисления.

Картонная упаковка с «гребешком» отличается тем, что она «зашивается» сверху, благодаря чему ее можно без особых усилий открыть руками. Так, например, компания «Элопак» разработала специальный силиконовый слой *easyopen* (легкое открытие) для еще более удобного и легкого вскрытия упаковки.

Такая упаковка выгодна и с точки зрения логистики – снижает транспортные и складские расходы: транспортировочные модули компактны и экономят много места. Кроме того, продукты, упакованные асептическим способом, могут храниться и доставляться потребителям без охлаждения.

К тому же оборудование по розливу молока в картонную упаковку установлено на большинстве российских заводов.

Достоинства и возможности картонной упаковки широко разрекламированы. В настоящее время она занимает лидирующее положение на рынке молочной продукции России, однако трудно сказать, как долго ей удастся удерживать эти позиции. При утилизации три слоя упаковки являются препятствием, так как трудно подобрать технологию по разделению и переработке отходов.

### 3.2.1 Печать картонной упаковки. Препресс печати.

Именно коробки из картона вот уже много лет лидируют на рынке различных видов упаковочной продукции. Упаковка из картона выгодно выделяется из общего ряда целым списком достоинств: простота и быстрота изготовления коробок, доступная цена, прочность и долгий срок службы, разнообразие размеров и форм. Сегодня, когда все актуальнее стоит вопрос о загрязнении окружающей среды, картонные коробки и различные тары являются самым экологически чистым, что повышает их рейтинг в разы. Немаловажна возможность использовать саму картонную упаковку в качестве рекламного решения или пространства.

Незаменимой для транспортировки и хранения практически всех групп товаров является картонная тара, которая при необходимости может быть покрыта пищевой влагоустойчивой пленкой, что дает возможность использовать ее для хрупких, сыпучих, кондитерских и других требовательных изделий. Такая тара отличается легкостью, экономичностью и высокой степенью износостойкости.

Гофротара – наверно самая популярная разновидность картонной упаковки. Ее предпочитают металлическим, деревянным и пластиковым ящикам из-за малого веса, возможности выбрать подходящий размер (от самых маленьких коробочек до очень больших коробок с многослойными гранями). У гофротары есть незаменимое во многих ситуациях свойство – она при транспортировке легко складывается и занимает минимум пространства в транспорте или на складе. К тому же, только картонную коробку можно сжигать без вреда для окружающих и экологии. Ее можно перерабатывать и делать новую картонную и бумажную упаковку, а также в дешевую туалетную, оберточную или канцелярскую бумагу.

Для производства картонной упаковки используется автоматическая линия. Ее очень легко настроить с помощью сенсорного экрана за несколько секунд. 50 программ данного оборудования позволяют изготовить картонные коробки любого размера, включая и те, которые необходимы именно вам, под конкретный товар. В течение одного цикла машина может производить и трех- и пятислойные заготовки, причем картон подается автоматически.

Автоматизация процесса уменьшает нагрузки на сотрудников и существенно повышает производительность предприятия (за час работы такой автомат производит около тысячи коробок размером 20 см на 30 см). Необходимо ввести только нужные в итоге размеры (длина, высота, ширина), а компьютер доделает все оставшиеся расчеты сам и заготовки будут аккуратно вырезаны, со всеми необходимыми надрезами и напусками.

«Станок» для коробок имеет систему противоскользящих направляющих (резиновые ролики), которые ведут заготовку ровно без сдвигов на протяжении

всего процесса. Конструкция ножей четко отсекает лишний картон у заготовок, экономя время и затраты.

Перед началом работы важно четко определить все составляющие конечного продукта: назначение, материал, размер, форма, количество. Заказать можно любую форму и размер, от стандартных квадратных и прямоугольных коробов до необычных круглых упаковок.

Картонная упаковка в основном изготавливается из серого картона и микрогофры. Реже выбирают более интересный светлый, а для особых случаев обычно заказчики заказывают цветной коробки из цветного картона. В последнее время большое внимание уделяется дизайнерским разработкам упаковочной продукции. Для увеличения привлекательности картонной упаковки прибегают к ярким изображениям, вырубке и другим способам улучшить внешний вид коробки.

Как известно, для получения качественного тиража необходима достаточно сложная подготовка файла к печати, включающая цветоделение, расстановку треппинга, сборку спусков со всеми необходимыми метками и шкалами, при необходимости - изготовление цветопроб и цветокоррекции. Большинство людей, изготавливающих макеты печатной продукции, имеют недостаточное представление о печатном процессе и специфике подготовки к печати. Типографии же, как правило, не могут себе позволить содержать грамотного специалиста препресс. Вследствие этого работы, не прошедшие допечатную подготовку, зачастую разочаровывают заказчика своим качеством, а то и вовсе отправляются в макулатуру, принося компании значительные финансовые потери. Поэтому серьезные клиенты, печатающие большие тиражи ответственной и дорогостоящей полиграфической продукции, всегда пользуются препресс-услугами.

### **3.3 Платинка. Понятие, характеристики**

Платинка – выполненная из фольги крышка, предназначенная для герметизации стаканчиков из пластика. В таких стаканчиках, как правило, содержатся йогурты, творожки, десерты, продукты быстрого приготовления и

прочая продукция, которая нуждается в высокой степени защиты от факторов окружающей среды.

Такая крышка из фольги, благодаря своим свойствам, надежно защищает продукцию от света и влаги. Она позволяет хранить продукты при любой температуре.

На платинку можно наносить любые надписи, рисунки и много другое. Этим они представляют ценность в области графического дизайна.

### 3.3.1 Изготовление платинок. Технологии и свойства.

Платинку изготавливают из полимеров и алюминиевой фольги. Этот материал абсолютно нечувствителен к продуктам питания, их воздействию, он никак не изменяет вкусовые качества, а так же позволяет термически обрабатывать себя.

Чтобы платинка правильно выполняла функции, нужно следить за соблюдением некоторых условий. Во время приваривания ее к стакану обязателен контроль давления и температуры.

Материалы соединяются между собой благодаря тому, что на крышечку наносят специальный лак.

Как говорилось ранее, на платинку можно с легкостью нанести любую информацию и изображение. Делают это с помощью специальных устройств. В то время как одна машина наносит изображение, другая совершает рельефное тиснение.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С помощью упаковки удалось обратить внимание потребителя к продукции.

Были определены тенденции дизайна в области упаковки, был предоставлен ряд существующих упаковок.

Так же была предложена концепция графического решения упаковки и фирменной продукции (обечайка, каталог, кружки, магниты).

Была разработана серия интересных запоминающихся упаковок питьевых и десертных йогуртов «Био». Помимо этого была разработана сувенирная продукция и элементы наружной рекламы.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Курушин, В. Д.«Графический дизайн», – М.: ДМК Пресс, 2007 г. – 272 с. (дата обращения – 25.06.2016).
2. Розенсон, И.А.«Основы теории дизайна», – СПб.: Питер, 2008. – 219 с. (дата обращения – 25.06.2016).
3. Ткачев, О.«Visual бренд: Притягивая взгляды потребителей», – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 216 с. (дата обращения – 26.06.2016).
4. Туэмлоу, Э.«Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи», – М.: Астрель, 2006. – 298 с. (дата обращения – 26.06.2016).
5. Уиллер, А.«Индивидуальность бренда. Руководство по созданию, продвижению и поддержке сильных брендов», – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 236 с. (дата обращения – 26.06.2016).
6. Тенденции в дизайне упаковки [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:<http://zakvaskin.ru/become/46/> (дата обращения – 27.06.2016). – Тренды в дизайне упаковок молочной продукции.
7. Во что упакован йогурт. Статистика и прогнозы [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:<http://www.advertology.ru/article127435.htm> (дата обращения - 27.06.2016). - Разновидности категорий молочных упаковок.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### История возникновения упаковки



Рисунок А.1 – Первая глиняная тара

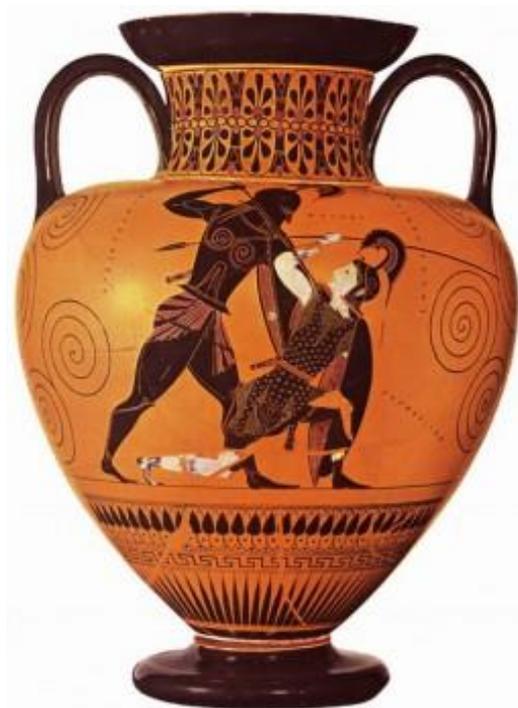


Рисунок А.2 – Амфора в Древней Греции

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Особенности развития дизайна упаковки



Рисунок Б.1 – «Экологичность», как тенденция в дизайне



Рисунок Б.2 – «Легенда» на упаковке



Рисунок Б.3 – «Легкомысленная причудливость» в дизайне

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б  
Особенности развития дизайна упаковки



Рисунок Б.4 – Упаковка с контрастными надписями



Рисунок Б.5 – «Недосказанность» в дизайне



Рисунок Б.6 – Имитация ручной работы в дизайне

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б  
Особенности развития дизайна упаковки



Рисунок Б. 7 – «Брендовый» лайфстайл



Рисунок Б. 8 – «Назад в прошлое»



Рисунок Б. 9 – «Меньше – лучше»

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б  
Особенности развития дизайна упаковки



Рисунок Б. 10 – Творческая свобода самовыражения в упаковке



Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В  
Тренды дизайна молочной продукции



Рисунок В.4 – Ретро-графика на упаковке



Рисунок В.5 – Минимализм в упаковке