

технологий. Возможно, дальнейшее развитие компьютерных технологий в нашей стране позволит, перейти от преимущественно ручной реставрации к методам массовой реставрации, давно практикуемой в зарубежных странах.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 7.50-2002. Консервация документов [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.nlr.ru/> – Дата доступа: 02.03.2017.

2. Скворцова О. В. Теоретические основы консервации библиотечных фондов [Электронный ресурс]. // сайт конференций «Библиотечное дело» кафедры библиотековедения МГУКИ. – Режим доступа: <http://libconfs.narod.ru/> – Дата доступа: 02.03.2017.

УДК 621.798

Студ. Сас О. А.

Науч. рук. ст. преп. Марченко И. В.

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

ПОВЫШЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПЕЧАТНОЙ ТАРОУПАКОВОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

В наши дни различные виды печатной продукции распространены повсеместно и охватывают практически все стороны деятельности современного общества. Каждый товар обладает потребительскими свойствами, благодаря которым он удовлетворяет ту или иную потребность человека.

Целью данной работы является на примере тары и упаковки рассмотреть методы повышения потребительских свойств печатной продукции.

Потребительские свойства тары и упаковки – это свойства, которые проявляются в процессе потребления или использования товара потребителем для удовлетворения материальных и культурных потребностей.

Выделяют следующий перечень потребительских свойств тары и упаковки:

- материалы, из которых изготавливают тару и упаковку;
- разнообразие форм и размеров упаковки;
- удобство обращения с упакованным продуктом;
- удобство потребления;
- возможность переноса упаковки;

- наличие устройств, которые бы предотвращали несанкционированное вскрытие упаковки и осуществляли бы контроль за содержимым;
- простота и надежность укупорки упаковки и её герметизации.

Эти свойства продлевают коммерческую жизнь товара, выводят его на рынок, переключают покупательский спрос на обновленную продукцию. Для повышения потребительских свойств по всему миру производители разрабатывают более многофункциональные упаковки для пищевых продуктов. Более популярными становятся инновационные виды упаковки: саморазогревающаяся и самоохлаждающаяся упаковка; упаковка, позволяющая регулировать интенсивный микроволновый нагрев; упаковка, обладающая бактерицидными свойствами; «съедобная» упаковка и т.д. Их называют смарт-упаковки («умные»), или активные упаковки, то есть воздействующие не на сам продукт, а на процесс обработки упакованного продукта.

Стимулами к созданию таких продуктов уже многие годы являются тенденции к удобству, растущий спрос на маленькие порции для семей, а также интерес к блюдам, которые быстро и легко готовятся. В то же время идет постоянная работа над улучшением таких показателей, как гигиена, безопасность, срок хранения и качество продукции.

В настоящее время на рынке преобладают skin-упаковка, упаковочная пленка и вакуумная упаковка. Они не только обеспечивают необходимую защиту, но и позволяют выгодно презентовать продукт.

В последние годы пластик и (в целом) полимерные материалы все чаще и активнее проникают в индустрию упаковки, вытесняя, при этом, такие традиционные материалы, как стекло и бумага. Применение полимеров в пищевой промышленности является одним из самых быстрорастущих сегментов индустрии, чему причиной являются те преимущества и потребительские свойства, которые способны обеспечить использование полимерных материалов в упаковке. По данным экспертов, порядка 70% спроса на гибкую упаковку приходится со стороны именно пищевой промышленности. Приблизительно 32 % потребителей считают, что гибкая упаковка – это удобно и современно. Материалы гибкой упаковки могут допускать разогревание в микроволновых печах и быть пригодными для стерилизации в автоклаве. Технологическая гибкость, относительно невысокая цена и широкие возможности для декорирования привлекают внимание многих упаковщиков.

Вакуумная упаковка продлевает срок хранения за счет удаления воздуха. Благодаря этому, упаковочная пленка находится в тесном контакте с продуктом, сохраняя качество и вес продукта во время

хранения. Около 68% потребителей выбирают продукцию в вакуумной упаковке.

При упаковывании в модифицированной газовой среде не просто замедляет процесс старения, но и предотвращает потерю цвета и какие-либо негативные изменения запаха или вкуса.

В нынешней экономической ситуации среди потребителей растет беспокойство дефицитом пищевых ресурсов и их нерациональным использованием.

В странах Европы 80% покупателей согласны, что сокращение пищевых отходов и отходов упаковки имеют одинаковую важность. 52% покупателей стараются приобретать пищевые продукты с минимумом упаковки. 47% покупателей предпочитают покупать товар в маленьких упаковках. Многие, экономически-сознательные граждане уже сегодня делают свой выбор преимущественно в пользу тех продуктов питания, что расфасованы в упаковку, которую можно повторно запечатать. Такая функция упаковки позволяет продлить срок годности продуктов питания и, тем самым, не допустить неэффективных расходов на еду, снизить объемы отходов, а также в таких упаковках присутствует четкая видимость, была ли упаковка вскрыта ранее, что важно для защиты прав потребителя. 56% европейцев стараются покупать продукцию в упаковке с функцией многократного открывания/закрывания.

Поэтому важно обеспечить тару и упаковку устройствами, которые бы предотвращали несанкционированное вскрытие и осуществляли бы контроль за содержимым [1].

Для этого используются такие виды защит как контрольные самоклеящиеся этикетки полного перемещения следов, контрольные самоклеящиеся этикетки частичного перемещения следов, контрольные самоклеящиеся этикетки неперемещения следов, пломбировочный индикаторный скотч, индикаторные самоклеящиеся наклейки для контроля за попаданием воды на упаковку.

30% опрошенных стараются повторно использовать упаковку. Наряду с этим, лишь 42% покупателей говорят, что отдают во вторичную переработку пищевую упаковку. И только 13% потребителей на самом деле пытаются сократить использование пакетов, не пригодных для переработки.

Потребители хотят, чтобы бренды правильно относились к окружающей среде. Сложность для компаний заключается в том, что потребители ищут более экологически устойчивую упаковку, однако не настроены платить за нее больше.

Поэтому еще один немаловажный факт, повышающий потреби-

тельные свойства тары и упаковки – это внедрение упаковки, которая будет продолжать жить в доме покупателя после использования.

Современные технологии вносят большой вклад в повышение потребительских свойств печатной продукции. Сегодняшние потребители становятся все более технически подкованными нежели это было ранее. Люди все чаще используют в своей жизни интерактивные решения. Ключевым элементом данного направления в упаковочной индустрии выступают QR-коды, позволяющие покупателю получить доступ к дополнительным объемам информации о продукте.

Использование так называемых «умных» упаковок способны сделать то, что раньше за нее должны были делать потребители. Обычно на каждой упаковке указывается дата, до которой можно применять товар. «Умная» упаковка сама может показать тот факт, что срок годности продукта истек. Ее уникальность состоит в том, что ученые при изготовлении этой упаковки применили полиэтилен нового поколения, который обладает способностью менять свой цвет с течением определенного количества времени. Помимо того, что такие технологии очень удобны для потребителей, они также очень ценны на всех стадиях цепи поставки и складского хранения товаров.

Кроме того, развитие «умной» упаковки является одним из ключевых элементов борьбы с контрафактной продукцией. Этот фактор способствует активизации упомянутого тренда в целом и развитию технологии создания голографических марок, в частности [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения потребительских свойств рекомендуется:

- использовать материалы, которые позволяют обеспечивать сохранность продукта, защищать его от подделок;
- расширять ассортиментный портфель, с помощью новых форм и размеров;
- использовать повторно закрывающиеся упаковки для удобства обращения с упакованным продуктом;
- использовать вспомогательные элементы для удобства переноса продукции, а также ее штабелирования, складирования и хранения;
- внедрять «умную» упаковку.

Перспективы развития данной области это возрастание сложности упаковочной продукции и повышение требований к качеству ее полиграфического исполнения, а также ужесточение экологических требований, предъявляемых к современной упаковке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мировые тенденции в области упаковки [Электронный ресурс] // Белорусский продовольственный торгово-промышленный портал. – Режим доступа: <http://www.produkt.by/> – Дата доступа: 10.03.2017.

2. «Умная» упаковка для пищевых продуктов [Электронный ресурс] // ПолимерТорг. – Режим доступа: <http://www.polymer.by/> – Дата доступа: 10.03.2017.

УДК 655.3.06

Магистрант Алешаускас В. А.

Науч. рук. доц. Громыко И. Г.

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АНИЗОТРОПИИ СТРУКТУРЫ БУМАГИ НА ВЕЛИЧИНУ ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОНТРАСТА ПЕЧАТИ

Контраст печати – это разность между величинами оптической плотности двух растровых полей контрольной шкалы с разными величинами печатающих элементов. Определяется для контроля потери градаций в тенях растровых изображений [1].

Анизотропия – это различие свойств бумаги (картона) в разных направлениях листа [2]. При больших напряжениях в структуре бумаги происходит разрыв и скольжение отдельных волокон, что и выражается в появлении остаточных деформаций. При переувлажнении бумаги ее волокна раздвигаются тончайшими прослойками воды, молекулярные (водородные) силы связи между отдельными волокнами ослабевают, структура приобретает подвижность и остаточную изменчивость. Пластичность бумаги приводит к растискиванию и несовпадению последовательно наносимых красок [3]. Таким образом, анизотропные свойства бумаги оказывают влияние на качество печатной продукции.

Целью данной работы является определение влияния анизотропии структуры бумаги на контраст печати. Для реализации поставленной цели был выполнен эксперимент, проведенный на базе издательско-полиграфического частного унитарного предприятия «Донарит».

Эксперимент базировался на получении оттисков, полученных на полуформатной офсетной печатной машине Ryobi 524GX. Использовались следующие материалы: чистоцеллюлозная глянцевая мелованная бумага «Омела Gloss» производства Группы «Илим» 150 г/м², краска «Prime Plus» производства «Huber Group». Измерения выполнялись в продольном и поперечном направлениях.