

индивидуальность и духовность, стремясь к свободе через наращивание господства над природой, обществом и самим собой с помощью достижений НТП.

Литература

1. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм // Кандидатский экзамен. – URL: <http://sgau64.narod.ru/3.18.html> – Дата доступа: 12.04.2023.

УДК 621.798

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Коротыш Е.А. магистр технических наук
Белорусский национальный технический университет

Безусловно, экологическая составляющая при производстве упаковочных материалов остается важной. Первое, что приходит на ум, это упаковка из картона, однако нельзя не учитывать и иные возможности современных материалов. В современном мире упаковочное производство не может обойтись без полимерных упаковочных материалов. Быстрые темпы развития упаковочных полимерных материалов для длительного хранения продуктов питания обусловлено эффективностью полимеров, а их производство является сравнительно недорогим и практичным.

При выборе материала и способа упаковки, прежде всего внимание необходимо уделить специфическим свойствам пищевого продукта, требуемого срока годности, возможных биохимических изменений продукта, вероятности его взаимодействия с упаковкой, степени защиты от влияния негативных внешних факторов. Тип и структура упаковочного материала влияют и на затраты при его использовании.

Таким образом, немаловажно уделить особое внимание комбинированным материалам. Свойства поверхности многослойного материала имеют большое практическое значение и во многом определяют возможность воспроизведения тех или иных изображений [1].

Перспектива использования многослойных упаковочных материалов из полимеров очень высока, так как данная упаковка будет содержать барьерные слои непроницаемые в первую очередь для прямых солнечных

лучей. Популярность использования комбинированных и многослойных материалов объясняется широкими возможностями разнообразия их свойств за счет выбора состава композиционного материала, варьирование порядка чередования слоев, кроме этого устанавливается необходимый уровень адгезионного взаимодействия между слоями, а также описываются технологические параметры для производства конкретного комбинированного материала.

Если обратить внимание, какие разновидности данных материалов существуют, то их можно разделить на однослойные, многослойные и комбинированные материалы, которые в свою очередь являются разновидностью композиционных материалов.

Если определить основное различие многослойных и комбинированных материалов, то первые относятся к группе материалов, состоящих только из слоев синтетических полимеров, а вторые состоят из слоев материалов различного типа, таких как: бумага, фольга, ткань.

В связи с тем, что в настоящее время одним из способов соединения двух материалов является ламинирование, необходимо уделить особое внимание данному процессу. Ламинированный картон достаточно широко применяется при упаковывании разных пищевых продуктов и напитков, например детское питание, жидкая молочная продукция, алкогольная продукция и пр. Сложность заключается в том, что ламинирование может повлиять на качество склейки швов в картонных упаковках, например упаковки типа пюр пак. Кроме этого в связи с тем, упаковка является высококачественной полиграфической продукцией с воспроизведением цветных изображений максимально приближенных по воспроизведению цвета к оригиналу. Поэтому мы сталкиваемся с тем, что припрессованная пленка может повысить или снизить насыщенность и яркость оттиска, в зависимости от используемой пленки и подобранных технологических параметров. Это происходит в связи с тем, что цвет является результатом взаимодействия света, объекта и наблюдателя. Таким образом, свет попадая на объект наблюдения, отражаясь от него, модифицируется таким образом, что человеческий глаз воспринимает модифицированный свет как определенный цвет. Для правильного воспроизведения цвета необходимо учитывать колориметрические и реологические свойства краски, ее удельный расход, на каком материале будет осуществляться печать, и будет ли использоваться процесс ламинирования.

Таким образом качество будущего комбинированного материала сильно зависит от взаимодействия ламинирующей пленки и материала. Возникает необходимость исследования влияния температуры на качество ламинирования, что позволит скорректировать технологические параметры процесса для достижения наилучшего результата.

Для определения наиболее оптимальных значений параметров припрессовки необходимо проведения ряда экспериментов. В самом начале нужно определить входные параметры материала который будет подвергаться ламинированию, а именно вид картона, его масса, шероховатость, структура поверхности, оттиски полученные после запечатывания. После этого нужно определить характеристики пленки: вид, толщина, характеристики клеевого слоя. Только после этого подбирать режим ламинирования: давление между валиками, скорость и температура ламинирования. По результатам проведения эксперимента делать выводы и корректировать параметры.

Литература

1. Коротыш Е.А. Фрактальное описание микроструктуры и физикомеханических свойств многослойных комбинированных материалов для упаковки // Материалы Международной научно-практической конференции преподавателей и студентов «Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах» — 2022. — С. 281-281.

УДК 004.9

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

Кашевский П.А.

Белорусский национальный технический университет

Современный графический дизайн, являясь одним из видов дизайна, «решает такие комплексные задачи проектирования сложных структур, как выработка единых систем знаков, создание фирменных стилей, образа целых отраслей промышленности, обновление зрительно-информационного ряда учебников, создание визуальных комплексов для крупных мероприятий, выставок и т.д.» [1, стр. 67].

Для эффективной работы графического дизайнера требуется не только творческий подход и профессиональные навыки, но и умение применять современные компьютерные технологии.

Программное обеспечение и сервисы, связанные с графическим дизайном, помогают в создании высококачественной и эффективной компьютерной графики, которая посредством визуализации передает необходимую информацию. По мере развития данной сферы, появляются новые технологии и инструменты, которые позволяют дизайнерам работать быстрее, одновременно улучшая качество своих продуктов.