

ИНТЕРАКТИВНАЯ УПАКОВКА ТОВАРОВ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С УПАКОВКОЙ

Головина Т. П. (ИТМО)

Научный руководитель – ведущий инженер центра юзабилити и смешанной реальности, старший преподаватель факультета программной инженерии и компьютерной техники - Балканский А.А. (ИТМО)

Введение. Современная упаковка товаров активно развивается, становясь не только средством защиты продукта, но и важным инструментом взаимодействия с потребителем. В условиях растущей конкуренции и изменения потребительских предпочтений, интерактивная упаковка становится ключевым элементом маркетинговой стратегии и способом повышения потребительской лояльности. Актуальность разработки и внедрения интерактивной упаковки обусловлена необходимостью решения таких проблем, как недостаток информации о продукте, подделки, низкий уровень вовлеченности потребителей и экологические вызовы. Интерактивные технологии, такие как QR-коды, NFC-метки, AR и RFID, открывают новые возможности для создания упаковки, которая не только защищает товар, но и взаимодействует с потребителем, предоставляя дополнительную ценность [1]. Однако интерактивная упаковка не ограничивается цифровыми решениями. Классические формы, такие как адвент-календари, мультипаки с игровыми элементами или упаковка, трансформирующаяся в полезные предметы (например, коробки, которые превращаются в игрушки или органайзеры), также успешно вовлекают потребителей, создавая эмоциональную связь с брендом и усиливая пользовательский опыт.

Основная часть. В рамках исследования рассмотрены следующие аспекты:

- 1. Анализ проблем современной упаковки:**
 - Отсутствие рецептов, рекомендаций по использованию на упаковке.
 - Проблемы подделок и контрафакта.
 - Низкий уровень вовлеченности потребителей.
 - Экологические проблемы, связанные с утилизацией и переработкой упаковки [2][3].
- 2. Технологии интерактивной упаковки:**
 - QR-коды и NFC-метки для предоставления информации и проверки подлинности.
 - AR (дополненная реальность) для повышения вовлеченности потребителей.
 - RFID-метки для оптимизации логистики и отслеживания товаров.
 - Датчики и индикаторы для контроля качества продукта (температура, свежесть) [2][3].
- 3. Примеры успешной реализации:**
 - В пищевой промышленности: упаковка с индикаторами свежести, QR-кодами для рецептов и блокчейн-технологиями для отслеживания происхождения продукта.
 - В косметической и фармацевтической отраслях: NFC-метки для проверки подлинности, AR-приложения для инструкций и датчики для контроля условий хранения.
 - В других отраслях: AR-примерочные для одежды, интерактивные инструкции для электроники, игровые элементы для упаковки игрушек, а также адвент-календари и упаковка, которая становится частью игрового процесса (например, коробки, которые можно собрать в конструктор или использовать для настольных игр) [2][3].
- 4. Преимущества интерактивной упаковки:**
 - Повышение лояльности потребителей за счет вовлеченности и

- персонализации.
- Увеличение продаж благодаря привлекательности и информативности.
- Снижение риска подделок и оптимизация логистики.
- Сокращение отходов и повышение экологичности [2][3].

Выводы. Интерактивная упаковка представляет собой перспективное направление, способное решить множество современных проблем, связанных с упаковкой товаров. Она не только повышает потребительскую вовлеченность и лояльность, но и способствует оптимизации бизнес-процессов и снижению экологической нагрузки.

Список использованных источников:

1. Филип Котлер, Хермавана Картаджайя, Айвен Сетиаван, Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому. Технологии продвижения в интернете. – 2017. С.181 стр. 19 иллюстраций. ISBN: 978-5-04-096861-9.
2. Валентина Ивановна Криштафович, Дмитрий Валентинович Криштафович, Упаковка и маркировка товаров. (Бакалавриат, Специалитет). Учебник. – 2022. С. 261. ISBN: 9785406084625.
3. Packaging Technology and Science – журнал по упаковочным технологиям: официальный сайт – URL: <https://www.packworld.com>