

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РИТЕЙЛЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

*А. Н. Курицкая, студент группы 10505120 ФММП БНТУ,
научный руководитель – преподаватель А. А. Болдуева*

*Резюме – исследованы технологические инновации в розничной торговле.
Resume – technological innovations in retail trade have been researched.*

Введение. 2020 год дал огромный толчок развитию инновационных технологий в сфере ритейла. В связи пандемии COVID-19 трудоспособное население было вынуждено принять режим самоизоляции, что способствовало переводу на удаленную работу. Чтобы избежать банкротства ритейлеры сместили акцент на дистанционную торговлю, началось активное внедрение технологических инноваций.

В результате исследования последних технологических новинок в сфере ритейла за 2020 – 2023 года была разработана классификация, представленная на рис. 1.

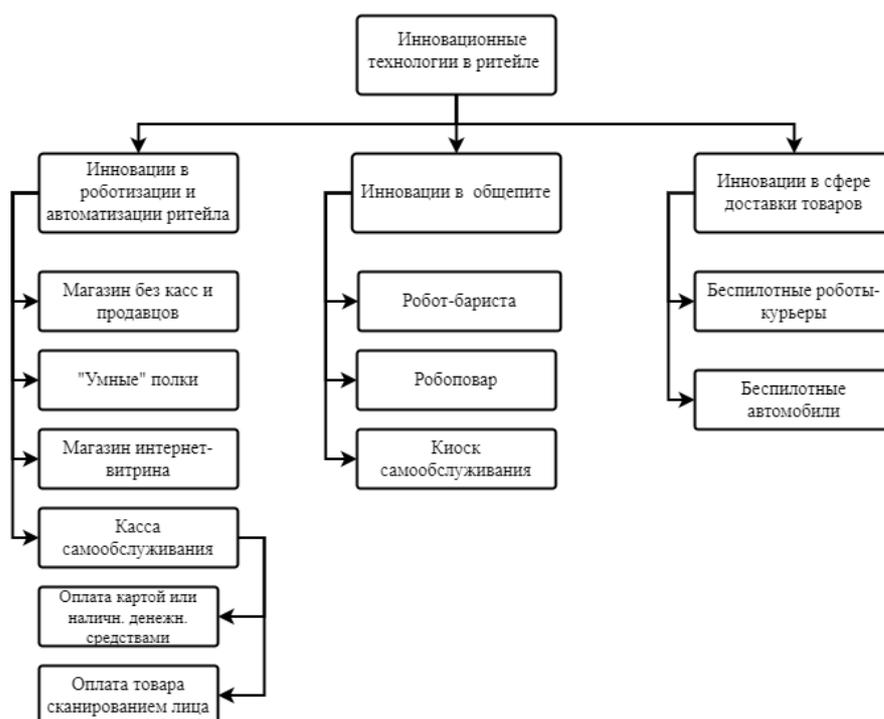


Рисунок 1 – Инновационные технологии в ритейле в условиях пандемии 2020–2023 года
Источник: собственная разработка

Необходимость социальной дистанции подтолкнула развитие автоматизации процессов складирования, покупок и обслуживания. В связи с этим были созданы: магазин без касс и продавцов, «умные» полки, магазин интернет-витрина, касса самообслуживания.

Магазины без касс и продавцов. По такому принципу работает магазин Amazon Go. Проход в магазин осуществляется с помощью приложения, используя уникальный QR-код. Каждое действие покупателя наблюдается камерами. Как только товар покидает полку, в виртуальный чек покупателя добавляется новая позиция, если же он передумал брать товар, то система магазина пересчитает чек покупки. Когда покупатель заканчивает выбор товаров, он просто покидает магазин, а затем ему выставляется счет в приложении Amazon, который можно оплатить различными способами.

Такой «умный» магазин имеется и в Республике Беларусь, находится в микрорайоне Брилевичи под брендом Malanka.

«Умные» полки. Такие полки выполняют несколько функций: контроль выкладки товаров, отслеживание наполненности полки товаром, электронные ценники. При нарушении товарной выкладки или отсутствия товара на полках, умная полка создает отчеты для директора и работников магазина о необходимости устранения проблемы. Также «умная» полка подает сигналы в логистический центр о нехватке товара в магазине.

Кассы самообслуживания. Они делятся по виду оплаты на: оплата товара по карте или наличными денежными средствами (бывают напольные или настольные), оплата товара сканированием лица.

Данные кассы не нуждаются в продавце, покупатель делает все сам. Сначала нужно просканировать товар, а затем положить его на специальную весовую платформу, которая следит за правильностью сканирования товаров покупателем. В конце покупка оплачивается через денежный терминал.

Кассы самообслуживания также стали распространенными и в белорусских магазинах. Первые кассы такого типа открылись в «Гиппо», затем и в сети магазинов «Соседи», а в начале 2020-го и в «Евроопт».

Также получает распространение оплата товара с помощью сканирования лица. Для этого нужно скачать мобильное приложение, затем для регистрации сделать несколько фотографий своего лица вместе с паспортом. Чтобы воспользоваться оплатой на кассе нужно всего лишь в течение нескольких секунд посмотреть в устройство.

Магазин интернет-витрина. Витриной данного магазина является сайт, в котором описывается подробно каждый товар. На данном сайте можно выбрать необходимый товар и оплатить его, а затем забрать в реальном магазине.

Инновационные технологии не обошли стороной и сферу общественного питания. В данной сфере можно выделить, такие новинки как робот-бариста, робоповар, киоски самообслуживания (терминалы).

Робот-бариста. Производительность данного робота не менее 100 чашек кофе в час. Он запрограммирован на приготовление различных видов кофе, которые можно отрегулировать под свой вкус. В Минске такой робот установлен в ТЦ «Арена Сити».

Робоповар. Еда, приготовленная данным устройством, по вкусовым качествам не отстает от еды, приготовленной в элитном ресторане. Робот

управляется дистанционно. Кроме приготовления пищи он также обладает функцией мытья посуды.

Киоски самообслуживания (терминалы). Киоски, как и кассы самообслуживания, не нуждаются в продавце. С помощью этого устройства покупатель сам выбирает необходимый ему товар и сразу же оплачивает его на месте.

В Республике Беларусь такие киоски распространены в заведениях быстрого питания, такие как KFC, Mc Donald's, Burger King.

В связи вынужденной самоизоляции в период пандемии покупатели начали активно пользоваться доставкой. В результате широкое распространение получили беспилотные курьеры, в качестве которых используются.

Беспилотный робот-курьер. Компания «Amazon» выпустила беспилотного курьера, который представляет собой шестиколесное транспортное средство высотой до полуметра. Данный робот передвигается по путям пешеходов.

Беспилотный автомобиль. Передвигается по общим автомобильным дорогам, под обязательным контролем водителя или дистанционного оператора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инновации в эпоху COVID-19. Тренды цифровой трансформации бизнеса в условиях кризиса и пандемии [Электронный документ]. – Режим доступа: <https://rtlq.ru/static/docs/COVID-19-business-digital-innovation-transformation.pdf>. – Дата доступа: 19.04.2023.
2. Инновации в ритейле 2020: технологии времен пандемии [Электронный документ]. – Режим доступа: <https://www.retail.ru/articles/innovatsii-v-riteyle-2020-tekhnologii-vremen-pandemii/>. – Дата доступа: 19.04.2023.
3. Магазины без касс, наличных и персонала: как устроено будущее торговли [Электронный документ]. – Режим доступа: – Дата доступа: 19.04.2023.

УДК 004.892

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИНЖЕНЕРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

*А. В. Лагун, студент группы 10505122 ФММП БНТУ,
научный руководитель – преподаватель А. А. Куликова*

Резюме – в статье рассмотрены возможности использования виртуальной реальности в инженерном проектировании.

Resume – the article discusses the possibilities of using virtual reality in engineering design.

Введение. Виртуальная реальность (VR) оказала значительное влияние на цикл проектирования и разработки в различных отраслях промышленности, включая машиностроение. Виртуальная реальность-это иммерсивный