

Г.М. Охезина, Н.А. Титова, М.М. Фролова

ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева
Нижний Новгород, Россия

Рассмотрена динамика основных показателей, характеризующих отрасль розничной торговли российской экономики, деятельность которой в последние годы претерпевает серьезную трансформацию вследствие внедрения технологий искусственного интеллекта. Оборот розничной торговли, среднегодовая численность занятых в отрасли, объемы продаж на душу населения, доля продаж через интернет в общем объеме оборота розничной торговли демонстрируют тенденцию роста. Отмечено, что обширный ассортимент товаров, система поощрения, комфорт покупок в шаговой доступности делают маркетплейсы самым быстрорастущим каналом продвижения и сбыта продукции. Розничная торговля выходит на качественно новый уровень развития, на котором цифровые технологии значительно упрощают механизм покупки для потребителей. Одним из значимых трендов эволюции ритейла является искусственный интеллект, который вошел в сферу розничной торговли очень гармонично. Таким образом, выявлены основные составляющие будущего розничной торговли: гиперперсонализация, динамическое ценообразование, интеграция онлайн-офлайн, генеративный искусственный интеллект в маркетинге и контенте, чат-боты для клиентов и сотрудников. Компании розничной торговли, которые не адаптируют свою деятельность в ближайшие годы к меняющимся трендам, могут проиграть в гонке за потребителя.

Ключевые слова: розничная торговля; интернет-торговля; покупатель; инновационные технологии; искусственный интеллект; ритейл; цифровизация.

Обеспечение устойчивого развития национальной экономики в последние годы является важнейшей задачей на государственном уровне. Такого состояния возможно достичь путем трансформации каждой отдельной отрасли и повышения эффективности их деятельности.

Торговля (именно розничная) является одной из приоритетных отраслей, доходы от деятельности которой выступают основным источником пополнения федерального бюджета. Через этот сектор поступают значительные суммы от НДС, налога на прибыль и НДФЛ с миллионов работников. Также роль малого и среднего бизнеса в торговом секторе

неоценима, потому что эти организации создают рабочие места даже в небольших населенных пунктах.

Как известно, розничная торговля (розница, ритейл) есть предпринимательская деятельность, связанная с приобретением и продажей товаров для использования их в личных, семейных, домашних и иных целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Главная миссия розничной торговли – сделать товары действительно доступными [1]. Розница для покупателя – это нечто большее, чем просто выложенные на полках товары. Система скидок, удобная выкладка, возможность выбрать из десятков вариантов, оплатить банковской картой, получить консультацию продавца, вернуть некачественный товар, воспользоваться гарантией и др. – все эти, казалось бы, незначительные детали в сумме определяют, насколько комфортно люди чувствуют себя в роли потребителей.

Опираясь на официальные статические данные [2, 3] можно отметить восходящий тренд оборота розничной торговли в России (табл. 1). Как известно, оборот розничной торговли – это выручка от продажи товаров населению для личного потребления или использования в домашнем хозяйстве за наличный или безналичный расчет. Так, например, в 2024 г. цепной темп прироста (по сравнению с предыдущим годом) составил 15,9 %, а базисный (по сравнению с 2020 г.) – 65 %. В период 2020-2024 гг. оборот розничной торговли увеличивался в среднем на 13,3 % ежегодно. Таким образом, мы наблюдаем ежегодное увеличение объемов продаж и услуг, предоставляемых розничными предприятиями.

Таблица 1.

Оборот розничной торговли, трлн руб.

Год	2020	2021	2022	2023	2024
Величина показателя	33,87	39,47	42,58	48,16	55,8

Источник: составлено авторами на основе [2, 3].

На рис. 1 и 2 наглядно показана динамика других показателей, характеризующих отрасль розничной торговли в России. Оба показателя, представленные на графиках, показывают тенденцию роста. Расширение торговых сетей и открытие новых магазинов, безусловно, требуют дополнительных ресурсов. Это приводит к ежегодному увеличению среднегодовой численности, занятых в ритейле, которая в 2023 г. достигла 13,4 млн чел. (рис. 1).

Наблюдается и рост объемов продаж, предоставляемых розничными организациями на душу населения (рис. 2). Так, в среднем этот показатель каждый год увеличивался на 12,5 % в период 2020-2023 гг.

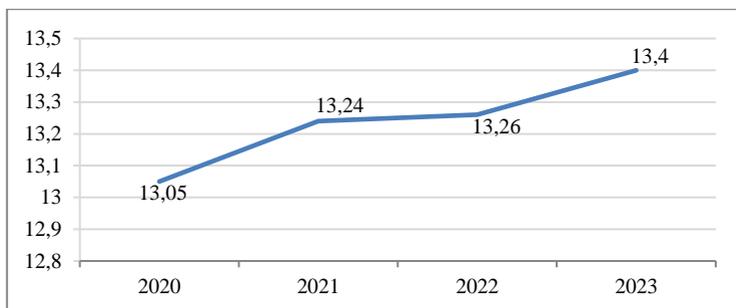


Рис. 1. Среднегодовая численность, занятых в розничной торговле, млн чел.
Источник: составлено авторами.

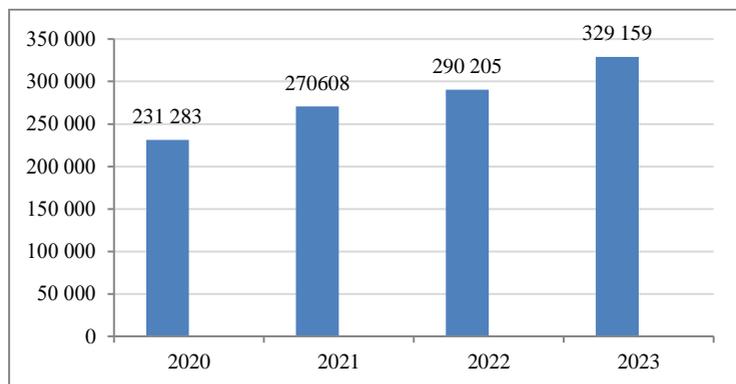


Рис. 2. Оборот розничной торговли на душу населения, руб.
Источник: составлено авторами.

Розничная торговля серьезно упрощает повседневную жизнь граждан. Благодаря ей, меньше времени тратится на поиск и покупку необходимых товаров, а освободившееся время может быть использовано более рационально. Современные форматы магазинов – от сетевых супермаркетов до онлайн-маркетплейсов – делают процесс покупок максимально удобным, подстраиваясь под потребности и ритм жизни покупателя. Можно сказать, что сегодня покупка товаров в обычном магазине или онлайн-шопинг становится увлекательным приключением. И это в большей степени связано с развитием интернет-торговли. Удобство процесса покупок становится основополагающим.

Интернет-торговля есть один из наиболее динамично развивающихся технологических рынков в мире. Объем продаж через интернет в России растет [2, 3]. Если в 2020 г. в общем объеме оборота розничной торговли ее доля составляла 3,9 %, то в 2024 г. она увеличилась почти в 4 раза, со-

ставив уже 15,2 %. Анализ динамического ряда (табл. 2) за последние 11 лет (2014-2024 гг.) помогает определить тенденцию развития показателя.

Таблица 2.

Доля продаж через интернет в общем объеме оборота розничной торговли в России (в фактически действовавших ценах)

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Доля продаж, %	0,7	0,9	1,2	1,3	1,7	2,0	3,9	5,1	6,0	9,7	15,2

Источник: составлено авторами на основе [2, 3].

Среднегодовой темп роста доли продаж через интернет в общем объеме оборота розничной торговли в России на указанном временном промежутке составляет 136 %. Если такая тенденция развития сохранится, мы будем наблюдать ежегодное увеличение интернет-продаж в среднем на 36 %. Но, учитывая активное внедрение цифровых технологий, можно полагать, что развитие интернет-торговли пойдет более быстрыми темпами.

В настоящее время на рынке интернет-торговли лидирующие позиции занимают, безусловно, маркетплейсы. Обращает на себя внимание тот факт, что пожилые люди все больше вовлекаются в процесс покупки товаров через маркетплейсы. Ключевым трендом с 2024 г. считается рост продаж в малых населенных пунктах [4]. После открытия пунктов выдачи заказов *Ozon* и *Wildberries* у потребителей в малых населенных пунктах впервые появилась возможность осуществлять покупки без поездки в более крупные. Региональные покупатели также активно используют онлайн-каналы для приобретения товаров, которых нет в местных магазинах. Это стимулирует развитие региональной экономики и создает новые возможности для бизнеса. Безусловно, усиление доминирования маркетплейсов – трендовое направление последних лет.

Объемы продаж маркетплейсов растут заметными темпами. В подтверждение этого на рис. 3 наглядно показаны сведения об их деятельности. Согласно данным [2, 3], в 2024 г. по сравнению с 2022 г. количество заказов, реализованных населению через маркетплейсы, выросло более чем в 3 раза, а по сравнению с предыдущим годом – в 1,5 раза.

Если в 2024 г. каждый четвертый из опрошенных ритейлеров заявлял, что маркетплейсы – самый быстрорастущий канал продвижения и сбыта, то в 2026 г., вероятно, станет еще больше организаций подобного рода. Почему маркетплейсы так стремительно развиваются в последние несколько лет? Покупатели постепенно привыкли к маркетплейсу как к витрине, демонстрирующей огромное множество товаров, удобную систему доставки рядом с домом, программы вознаграждения.

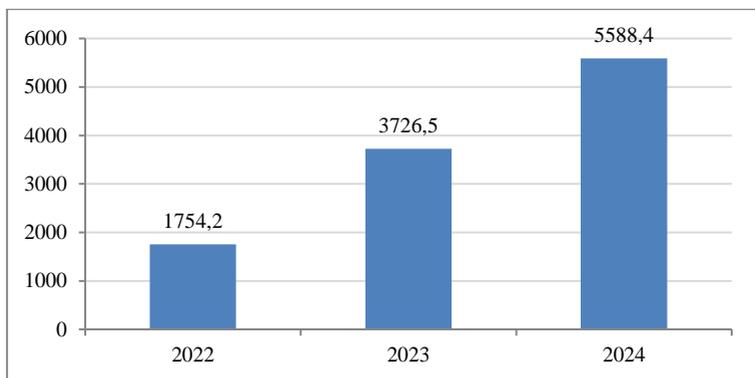


Рис. 3. Количество заказов, реализованных населению через маркетплейсы, млн ед.

Источник: составлено авторами.

Таким образом, в последние годы индустрия розничной торговли сталкивается с серьезными трансформациями. Чтобы сохранить клиентов и оставаться конкурентоспособными, торговым компаниям требуется постоянно искать инновационные направления в своей деятельности.

Говоря о трансформации торговли, следует упомянуть и о вызовах, с которыми она сегодня сталкивается. Как отмечается в [5], опрос менеджеров 78 крупных розничных компаний в 2024 г. показал, что к основным вызовам можно отнести повышение операционной эффективности, кадровый вопрос и обновление стратегии в ближайшие 3-5 лет. Как известно, операционные расходы в ритейле представляют собой текущие затраты компании для обеспечения своей ежедневной деятельности. Неслучайно оптимизация операционных расходов выходит на первое место. Это связано с высокой ключевой ставкой, удорожанием логистики, арендных платежей и др.

На второе место участники опроса поставили дефицит кадров. В настоящее время российской розничной торговле не хватает более миллиона сотрудников [6]. Как было отмечено выше, количество заказов, реализованных через маркетплейсы, ежегодно увеличивается. Как следствие, больше будет требоваться работников складов, сборщиков заказов, сотрудников пунктов выдачи заказов, курьеров. Кроме этого, нужны люди, обладающие достаточным уровнем цифровой грамотности.

Третьим вызовом является актуализация стратегии ведения бизнеса. Изменяются ожидания покупателей, которые становятся более требовательными. Для того, чтобы выделиться среди конкурентов, надо удивить покупателей уровнем сервиса. Таким образом, на фоне растущей конку-

ренции, под влиянием цифровизации принципиально новые подходы к управлению и развитию ритейла – это жизненная необходимость.

Говоря о новых подходах, стоит отметить перспективы развития розничной торговли. Современный ритейл стоит на пороге серьезной трансформации – и это не преувеличение. В скором времени привычные походы в супермаркеты для совершения покупок уйдут в прошлое [7]. Какие же инновационные технологии в ближайшие годы кардинально заменят привычный шопинг? Представим основные направления инновационного развития ритейла (рис. 4) и покажем их суть и применение (табл. 3).

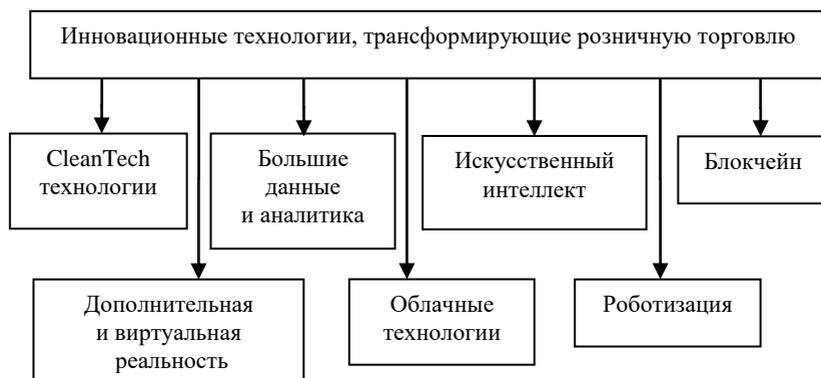


Рис. 4. Инновационные технологии, меняющие ритейл

Источник: составлено авторами.

Согласно табл. 3, можно говорить о том, что в ближайшие годы инвестиции в инновационные технологии станут решающим фактором успеха в быстро меняющейся отрасли розничной торговли.

Из отмеченных трендов одним из перспективных направлений развития ритейла в настоящее время является искусственный интеллект (ИИ). Это не только модная новинка, но и инструмент, который позволяет работать эффективнее, видеть дальше и быть на шаг впереди конкурентов. ИИ не универсален. Выбор решения зависит от целей бизнеса: увеличить продажи, автоматизировать рутинные процессы, улучшить клиентский сервис, прогнозировать спрос или персонализировать маркетинг.

Так, согласно [8], почти 78 % компаний в мире уже используют ИИ хотя бы в одной из своих бизнес-функций. Современный рынок требует от бизнеса скорости, точности и максимальной эффективности в условиях ограниченных финансов. ИИ помогает бизнесу держать темп – ускоряет анализ и поддерживает компании там, где не хватает людей и времени. 72 % руководителей отмечают рост производительности за счет ИИ.

Таблица 3.

Применение инновационных технологий в розничной торговле

Инновационные технологии	Суть и применение
CleanTech технологии	Оптимальное потребление энергии. Регулирование освещения, отопления, охлаждения в зависимости от загруженности магазина
Большие данные и аналитика	Анализ данных о продажах, сезонности, прогноз тенденции продаж, как следствие, корректировка товарных запасов, цены, маркетинга
Искусственный интеллект	Улучшает процесс принятия решений и автоматизирует процессы взаимодействия с клиентами и ценообразования. Чат-боты отвечают на распространенные вопросы клиентов
Облачные технологии	Управление товарными запасами в режиме реального времени, автоматическое предупреждение об уровне запасов. Позволяют сократить количество складских остатков и проблем с переизбытком товара
Дополнительная и виртуальная реальность	Погружение покупателя в виртуальную среду для изучения товара. Примерка одежды и аксессуаров, не надевая их. Для покупателя – взвешенное решение о покупке товара без физического взаимодействия с ним
Блокчейн	Отслеживание товара от производства до продажи (прозрачность движения товара). Предотвращает попадание поддельных товаров в цепочку поставок
Роботизация	Автоматизация работы магазинов. Сбор и анализ данных о поведении покупателей, размещении товаров, оптимизация управления запасами
Биометрия	Делает розничную торговлю безопаснее и удобнее. Помогает анализировать поведение покупателей, давать индивидуальные рекомендации по товарам, как следствие, повышается вовлеченность покупателей

Источник: составлено авторами.

Таким образом, искусственный интеллект вошел в отрасль розничной торговли очень естественно, меняя привычные процессы. Так что же ждет ритейл в ближайшие годы с использованием технологии искусственного интеллекта? Научный обзор [9, 10] позволил составить прогноз развития розничной торговли (табл. 4).

Можно констатировать, что ритейл является сферой высокой турбулентности. Менеджерам торговых сетей требуется быстро адаптироваться к новым рыночным реалиям. Голосовой шопинг, виртуальные примерочные, бесконтактные технологии, омниканальность, динамическое ценообразование, генеративный искусственный интеллект – это не просто тренды, а ключевые элементы будущего ритейла.

Таблица 4.

Прогноз развития розничной торговли в ближайшие годы

Инновационные технологии	Основа для изменений	Прогноз развития
Рекомендательные системы и гипер-персонализация	Объем онлайн-торговли в последние годы растет. 78% заказов делаются со смартфонов [9]. Все меньше людей интересуются массовой рекламой, которая дорожает. Розничная торговля перестраивается с «рекламы для всех» на индивидуальные предложения	Покупатели привыкают к тому, что персональный подход постепенно становится нормой. Крупные сети внедряют ИИ-рекомендации в свои платформы. В ближайшие годы персонализация будет повсеместной. Голосовые ассистенты, виртуальные примерки, персональные цены и скидки станут привычной частью покупок
Динамическое ценообразование	Благодаря искусственному интеллекту выполняется анализ большого количества данных (время суток, остатки товаров на складе и др.) и происходит автоматическое изменение цены. По той же логике работают персональные промо: система подбирает скидки под конкретного клиента. Покупатели готовы платить больше за быструю доставку	В ближайшие годы цены на товары станут полностью персональными: для новых покупателей будет одно предложение, для постоянных клиентов – другая цена на товар. Магазины смогут реагировать на малейшие колебания в спросе. Искусственный интеллект будет анализировать корзину покупателей и за счет индивидуальных предложений будет повышаться средний чек
Виртуальные помощники с ИИ и чат-боты для клиентов и сотрудников	В настоящее время голосовые помощники отвечают на самые распространенные вопросы клиентов, решают технические моменты, помогают с выбором товара. Искусственный интеллект закрывает до 70% обращений. Покупатели уже привыкли к мгновенным ответам. Данных о поведении пользователей становится все больше, а нейросети становятся все более обученными	В ближайшее время консультанты-роботы будут идентифицировать покупателей по лицу и голосу и, опираясь на историю покупок, предлагать понравившиеся товары. Чат-боты станут привычным инструментом и для сотрудников компаний. Искусственный интеллект поможет со сбором заказа и расскажет про актуальный ассортимент

Окончание табл. 4

Управление запасами и прогнозная аналитика	В формате 24/7 искусственный интеллект анализирует огромное количество переменных для оптимизации закупок и планирования доставки. Ручные прогнозы не успевают за резким изменением спроса. Нейросети умеют использовать данные для составления точных прогнозов	Искусственный интеллект в ближайшие годы будет перестраивать закупки. У сетей появится прозрачность поставок от поставщика до покупателя. Составлять стратегию управления поставками на ближайшие несколько месяцев научатся виртуальные ассистенты директора по закупкам
Интеграция онлайн-офлайн	Клиенты выбирают наиболее удобный для них способ покупки. Совершив покупку в физической точке, человек получает доступ к тем же скидкам и накоплениям в онлайн-магазине. Искусственный интеллект выступает связующим звеном между офлайном и онлайн	Онлайн и офлайн полностью сольются в единый клиентский опыт. В ближайшее время традиционные торговые площадки заменятся цифровыми хабами (центрами). Личный кабинет будет единым: на сайте, в приложении, в торговой точке. Покупатели смогут оплачивать покупки единым цифровым кошельком
Генеративный искусственный интеллект в маркетинге и в контенте	Многие российские компании доверяют нейросетям выполнение рутинных задач. Быстро создается описание товара, его изображение, как следствие происходит экономия расходов на дизайнеров, а также экономия времени	Через несколько лет искусственный интеллект будет полноценным партнером маркетологов. Генеративный ИИ будет автоматически создавать контент, адаптированный под пользователя. Нейросеть будет генерировать недостающие фотографии

Источник: составлено авторами.

В настоящее время покупатель имеет возможность сопоставлять цены, быть избирательным к сервису и качеству обслуживания. Люди покупают не просто товары, а внимание к клиенту, оперативность и высококлассное обслуживание как в продуктовом, так и в непродуктовом ритейле. В такой ситуации внедрение инновационных технологий становится важнейшим условием для лидерства в отрасли.

© Охезина Г.М., Титова Н.А., Фролова М.М., 2026

Поступила в редакцию 10.12.2025

Принята к публикации 20.01.2026

Библиографический список

- [1] Розничная торговля [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 12.01.2026).
- [2] Российский статистический ежегодник. 2023: статистический сборник / Росстат. М., 2023. 701 с.
- [3] Российский статистический ежегодник. 2024: статистический сборник / Росстат. М., 2024. 630 с.
- [4] Рост рынка интернет-торговли [Электронный ресурс]. URL: https://www.snews.ru/news/top/2025-02-17_v_2024_godu_obem_internet-torgovli (дата обращения 12.01.2026).
- [5] Вызовы и стратегии успеха в розничной торговле в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: <https://companies.rbc.ru/news/YQfDLChaoE/vyzovy-i-strategii-uspeha-v-rozничной-torgovle-v-2025-godu/?ysclid=mh7jcesyny629996319> (дата обращения 12.01.2026).
- [6] Дефицит кадров в ритейле 2025: новые стратегии привлечения персонала в розничной торговле [Электронный ресурс]. URL: <https://laborplace.ru/tpost/tkzaisgi1-defitsit-kadrov-v-riteile-2025-novie-str?ysclid=mhi3yux6ij380252645> (дата обращения 12.01.2026).
- [7] 10 инновационных технологий в сфере розничной торговли в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: <https://www.innovanews.ru/info/innovations/10-innovatsionnykh-tekhnologij-v-sfere-rozничной-torgovli-v-2025-godu/> (дата обращения 12.01.2026).
- [8] ИИ для бизнеса: зачем внедрять искусственный интеллект в 2025-2026 году [Электронный ресурс]. URL: <https://korusconsulting.ru/blog/tsifrovaya-transfer-matsiya/ii-dlya-biznesa-kak-i-zachem-vnedryat-iskusstvennyu-intellekt-v-2025-2026-godu/?ysclid=mhemuotqd4573282689> (дата обращения 12.01.2026).
- [9] ИИ в ритейле: как технологии уже меняют покупки [Электронный ресурс]. – URL: <https://allo.tochka.com/ii-v-roznicy> (дата обращения: 02.11.2025)
- [10] Российский ритейл и e-commerce в 2025 году: тенденции, вызовы и перспективы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.computerra.ru/310546grossijskij-ritejl-i-e-commerce-v-2025-godu-tendentsii-vyzovy-i-perspektivy/?ysclid=mh7jq5jmod935753115> (дата обращения 12.01.2026).

G.M. Okhezina, N.A. Titova, M.M. Frolova

**RETAIL TRANSFORMATION POWERED
BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R. E. Alekseev
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. This article examines the dynamics of key indicators characterizing the Russian retail sector, which has undergone a significant transformation in recent years due to the implementation of artificial intelligence technologies. Retail turnover, average annual number of employees, per capita sales, and the share of online sales in total retail

turnover are all showing an upward trend. It is noted that a wide product range, rewards system, and convenient shopping within walking distance make marketplaces the fastest-growing channel for product promotion and distribution. Retail is entering a qualitatively new level of development, where digital technologies significantly simplify the purchasing process for consumers. One of the significant trends in the evolution of retail is artificial intelligence, which has seamlessly entered the retail industry. Thus, the review identified the key components of the future of retail: hyper-personalization, dynamic pricing, online-offline integration, generative artificial intelligence in marketing and content, and chatbots for customers and employees. Retailers that fail to adapt their operations to changing trends in the coming years may lose out in the race for consumers.

Keywords: retail trade, innovative technologies, artificial intelligence, retail, digitalization.

References

- [1] [Retail Trade]. (2026). *Wikipedia*. [Electronic resource]. Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Розничная_торговля. (In Russ.).
- [2] *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik 2023: statisticheskii sbornik* [Russian Statistical Yearbook 2023: Statistical Collection]. (2023). Moscow: Rosstat, 701 p. (In Russ.).
- [3] *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik 2024: statisticheskii sbornik* [Russian Statistical Yearbook 2024: Statistical Collection]. (2024). Moscow: Rosstat, 630 p. (In Russ.).
- [4] [Growth of the E-commerce Market]. (2025). *CNews*. [Electronic resource]. Available at: https://www.cnews.ru/news/top/2025-02-17_v_2024_godu_obem_internet-torgovli (date accessed 19.10.2026). (In Russ.).
- [5] [Challenges and Success Strategies in Retail Trade in 2025]. (2025). *RBC Companies*. [Electronic resource]. Available at: <https://companies.rbc.ru/news/YQfDLChaoE/vyizovyi-i-strategii-uspeha-v-rozничной-torgovle-v-2025-godu/?ysclid=mh7jcesyny629996319>. (In Russ.).
- [6] [Staff Shortage in Retail 2025: New Personnel Attraction Strategies in Retail Trade]. (2025). *Laborplace*. [Electronic resource]. Available at: <https://laborplace.ru/tpost/tkzaissgi1-defitsit-kadrov-v-riteile-2025-novie-str?ysclid=mhi3yyx6ij380252645>. (In Russ.).
- [7] [10 Innovative Technologies in the Retail Trade Sector in 2025]. (2025). *Innovanews*. [Electronic resource]. Available at: <https://www.innovanews.ru/info/innovations/10-innovatsionnykh-tekhnologij-v-sfere-rozничной-torgovli-v-2025-godu/>. (In Russ.).
- [8] [AI for Business: Why Implement Artificial Intelligence in 2025-2026]. (2025). *Korus Consulting*. [Electronic resource]. Available at: <https://korusconsulting.ru/blog/tsifrovaya-transformatsiya/ii-dlya-biznesa-kak-i-zachem-vnedryat-iskusstvennyy-intellekt-v-2025-2026-godu/?ysclid=mhemuotqd4573282689>. (In Russ.).
- [9] [AI in Retail: How Technology is Already Changing Shopping]. (2025). *Tochka*. [Electronic resource]. Available at: <https://allo.tochka.com/ii-v-roznicny>. (In Russ.).
- [10] [Russian Retail and E-commerce in 2025: Trends, Challenges, and Prospects]. (2025). *Computerra*. [Electronic resource]. Available at: <https://www.computerra.ru/310546/rossijskij-ritejl-i-e-commerce-v-2025-godu-tendentsii-vyzovy-i-perspektivy/?ysclid=mh7jq5jmod935753115>. (In Russ.).