
II. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

УДК 339.138

Т. Н. Байбардина (bibardina@mail.ru),

канд. экон. наук, доцент

С. Г. Гвоздь (sunnypoppy93@gmail.com),

магистрант

А. Д. Пальцева (nastapalceva366@gmail.ru),

магистрант

*Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ (BIG DATA) ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

В статье актуализировано использование больших данных (big data) для персонализации маркетинговых коммуникаций в электронной коммерции. Рассмотрены современные аспекты применения технологий персонализации данных, определяющих клиентоориентированный подход в деятельности организаций. Акцентируется внимание на актуальности использования интернет-ресурсов для современного бизнес-сообщества.

The article highlights the use of big data to personalize marketing communications in e-commerce. Modern aspects of the use of data personalization technologies that determine a customer-oriented approach in the activities of domestic organizations are considered. Attention is focused on the relevance of using internet resources for the modern business community.

Ключевые слова: большие данные; искусственный интеллект; электронная коммерция; персонализация данных; маркетинговые коммуникации; цифровые технологии; потребительское поведение.

Key words: big data; artificial intelligence; e-commerce; data personalization; marketing communications; digital technologies; consumer behavior.

В современном обществе, характеризующемся значительным проникновением цифровых технологий в повседневную жизнь человека, все большее значение имеет интернет. К его возможностям прибегают не только для работы или учебы, поиска необходимой информации, личного общения и досуга, но и для совершения покупок. Так, по данным исследования, большинство опрошенных респондентов (62,6%) совершали покупки товаров (услуг) в интернете [1]. Помимо обращения на официальные сайты производителей или специализированные интернет-магазины, современные потребители в последнее время используют и другие цифровые технологии коммуникации с компаниями, такие как агрегаторы, мобильные приложения и мессенджеры [2].

Современный этап развития электронной коммерции характеризуется фундаментальным сдвигом в логике взаимодействия между бизнесом и потребителем. Если еще десятилетие назад конкурентные преимущества отечественных организаций определялись широтой ассортимента или ценовой политикой, то сегодня на первый план выходит способность бизнеса понимать своего клиента и предвосхищать его желания. В условиях, когда каждый день генерируются колоссальные объемы цифровых следов – от истории поиска до геолокации и времени удержания взгляда на экране – данные превращаются в новый стратегический актив. В этой связи особую актуальность приобретает использование технологий больших данных (Big Data) для персонализации маркетинговых коммуникаций. Как показывает практика, современные организации и предприятия все чаще переходят от продуктово-ориентированных моделей к клиенто-ориентированным стратегиям, основанным на глубоком анализе потребительского поведения [3].

Технологическую основу персонализации сегодня составляют алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта, которые обрабатывают структурированные и неструктурированные данные в режиме реального времени [4]. Механизм работы этих систем можно представить как непрерывный цикл: сбор данных о поведении пользователя (клики, просмотры, покупки), их анализ и сегментация, формирование персонализированного предложения и, наконец, оценка обратной связи для обучения модели. Классическим примером практической реализации такого подхода является использование нейросетевого коллаборативного фильтрации, которое, как показывают исследования, способно достигать точности рекомендаций более 93%. Это не просто вопрос удобства: результаты внедрения Big Data-аналитики демонстрируют прямую корреляцию с ключевыми метриками эффективности бизнеса. Так, применение технологий персонализации позволяет увеличить среднюю продолжительность времени нахождения на сайте на 50%, а конверсию – более чем на 70% [4].

Однако персонализация на основе больших данных не ограничивается только рекомендательными системами. Современные e-commerce платформы используют Big Data для динамического ценообразования – стратегии, при которой цена на товар может меняться в реальном времени в зависимости от спроса, времени суток, уровня запасов и даже индивидуальной готовности конкретного пользователя совершить покупку. Алгоритмы анализируют историю предыдущих транзакций пользователя, его чувствительность к скидкам и поведение на сайте, после чего формируют уникальное ценовое предложение. Исследования показывают, что такой подход может повысить маржинальность продаж на 5–10% без потери объема, однако он требует тонкой настройки, чтобы не вызвать негативной реакции потребителей, столкнувшихся с ценовой дискриминацией [4].

Отдельного внимания заслуживает использование Big Data в области клиентского сервиса и удержания потребителей. Системы на основе анализа больших данных способны прогнозировать отток клиентов (churn rate) задолго до того, как пользователь фактически перестанет взаимодействовать с платформой. Модели машинного обучения выявляют паттерны поведения, предшествующие уходу: снижение частоты заходов, игнорирование push-уведомлений, негативные эмоции в текстах обращений в поддержку. На основе этих сигналов организация может автоматически запускать триггерные стратегии по удержанию, предлагая клиенту специальные условия или персональные скидки еще до того, как он принял окончательное решение о прекращении сотрудничества.

В отечественном сегменте электронной коммерции также наблюдается активное внедрение data-продуктов. Например, платформы на базе экосистем СберБанка, Яндекса и Ozon используют сегментацию аудитории, сформированную на основе больших данных, что позволяет рекламодателям настраивать таргетинг с высокой точностью, вплоть до учета частоты переходов на тематические ресурсы для определения намерения пользователя совершить покупку. Эмпирические данные, полученные в ходе анализа транзакций крупнейших маркетплейсов, таких как Amazon, подтверждают, что поведенческие паттерны в среде, насыщенной алгоритмической персонализацией, характеризуются высокой эластичностью: потребители закономерно реагируют на изменение цен и персонализированные подборки товаров, что свидетельствует о формировании устойчивых моделей потребительского поведения под влиянием ИИ-алгоритмов [5].

Нельзя обойти стороной и инфраструктурный аспект работы с большими данными. Внедрение систем персонализации требует от организации серьезных инвестиций не только в программное обеспечение, но и в архитектуру хранения и обработки информации. Традиционные базы данных часто не справляются с объемами и скоростью поступления данных, характерными для современной электронной коммерции. В связи с этим организации переходят к использованию распределенных файловых систем и облачных платформ, которые позволяют хранить и обрабатывать петабайты данных. Переход на такую инфраструктуру, хотя и является затратным на начальном этапе, в долгосрочной перспективе обеспечивает масштабируемость и гибкость, необходимые для поддержки алгоритмов персонализации в реальном времени.

Таким образом, Big Data перестает быть просто инструментом таргетинга, превращаясь в комплексный драйвер формирования потребительской лояльности, оптимизации ценообразования и повышения пожизненной ценности клиента (CLV). Но чем глубже алгоритмы проникают в повседневный опыт потребителя, тем острее встает вопрос о границах допустимого в сборе и использовании персональной информации.

Подводя итог, можно утверждать, что использование больших данных для персонализации маркетинговых коммуникаций в электронной коммерции является не просто временным

трендом, а фундаментальным принципом функционирования современной цифровой экономики. Анализ показывает, что data-ориентированный подход обеспечивает значительный рост эффективности взаимодействия с клиентами, позволяя организациям выстраивать релевантную коммуникацию в нужное время и в нужном канале [6]. В настоящее время такие технологии, как технологии Big Data применяются не только в рекомендательных сервисах, но и в динамическом ценообразовании, прогнозировании оттока клиентов и построении масштабируемой ИТ-инфраструктуры, что свидетельствует о системном характере их внедрения.

Однако столь глубокая интеграция аналитических технологий порождает и ряд серьезных вызовов. Среди ключевых проблем исследователи выделяют вопросы конфиденциальности персональных данных, риски алгоритмической предвзятости и необходимость соблюдения ужесточающихся регуляторных норм. Кроме того, существует опасность создания так называемых «информационных пузырей», когда алгоритмы показывают пользователю только тот контент, который подтверждает его предпочтения, ограничивая свободу выбора и разнообразие потребительского опыта.

Таким образом, дальнейшее развитие персонализации будет связано с поиском баланса между экономической эффективностью и этичностью алгоритмов, а также с переходом к моделям так называемой «гиперперсонализации», где предложение формируется в режиме реального времени с учетом ситуационного контекста и даже эмоционального состояния пользователя. Для организаций, стремящихся сохранить конкурентоспособность в эпоху платформенной экономики, внедрение Big Data-аналитики становится обязательным условием выживания и роста. При этом ключевым фактором успеха будет не столько объем накопленных данных, сколько способность организации выстроить доверительные отношения с потребителем, прозрачно объясняя, как именно используются его персональные данные и какую выгоду он от этого получает.

Список использованной литературы

1. **Карпова, С. В.** Новые парадигмы развития маркетинговых инструментов в условиях трансформации современной экономики : монография / С. В. Карпова ; под общ. ред. С. В. Карповой ; отв. ред. И. В. Рожков. – 2-е изд., доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2021. – 352 с.
2. **Карпова, С. В.** Инновационный маркетинг : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. В. Карпова ; под ред. С. В. Карповой. – М. : Юрайт, 2016. – С. 25–30.
3. **Умидова, Ф. И.** Цифровая трансформация маркетингового менеджмента: формирование клиентско-ориентированных стратегий в условиях платформенной экономики / Ф. И. Умидова. – URL: <https://zenodo.org/records/17442971> (дата обращения: 27.02.2026).
4. **Nandy, M.** Big Data-Driven Customer Experience in E-Commerce: Personalizing User Journeys with Advanced Analytics / M. Nandy, D. K. Dhablia // IEEE Conference Publication. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10957405> (date of access: 03.03.2026).
5. **Hager, T.** AI-powered personalization in e-commerce: Governance, consumer behavior, and exploratory insights from big data analytics / T. Hager // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160791X25002234> (date of access: 03.03.2026).
6. **Abdullah, R.** Personalized Shopping Experiences: Leveraging Big Data Analytics in E-commerce for Enhanced Customer Engagement / R. Abdullah // IEEE Conference Publication. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10836440> (date of access: 03.03.2026).