

65. МАРКЕТИНГОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОСЕТЕЙ

Филимонова С.С., студент гр.477602, Федюкович Т.В., ассистент каф. ЭИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Ефремов А.А. – канд. экон. наук, доцент каф. ЭИ

Аннотация. В работе исследуются ключевые направления применения нейросетей в современном маркетинге с акцентом на реальные кейсы. Особое внимание уделяется инструментам, демонстрирующим конкурентные преимущества нейросетей. Подчеркивается необходимость критической оценки потенциальных рисков и ограничений, связанных с внедрением этих технологий.

Ключевые слова. Нейросети, искусственный интеллект, персонализация, сегментация, чат-боты, email-маркетинг, оптимизация, маркетинг, данные, риски, автоматизация.

В постоянно меняющемся мире потребительского поведения маркетологи сталкиваются с проблемой: как понять, что на самом деле движет клиентом при принятии решения о покупке? AI-маркетинг предлагает революционный подход, который как никогда глубоко проникает в психологию потребителей. Он позволяет анализировать данные и прогнозировать поведение, создавая гипертаргетированные стратегии.

Ключевую роль в AI-маркетинге играют нейросети – вычислительные системы, в общих чертах напоминающие структуру человеческого мозга. Они состоят из слоёв узлов, или «нейронов», каждый из которых расшифровывает часть получаемых данных, подобно тому, как наш мозг обрабатывает информацию [1].

В 2024 году мировой рынок искусственного интеллекта (ИИ) в маркетинге оценивался в 20 447,1 млн долларов США и, по прогнозам, он будет увеличиваться ежегодно в среднем на 25% в период с 2025 по 2030 гг. (рисунок 1). Основными драйверами роста рынка искусственного интеллекта в маркетинге являются: повсеместное внедрение машинного обучения, повышение привлекательности социальных сетей благодаря ИИ, персонализация клиентского опыта и увеличение объемов онлайн-торговли [2].

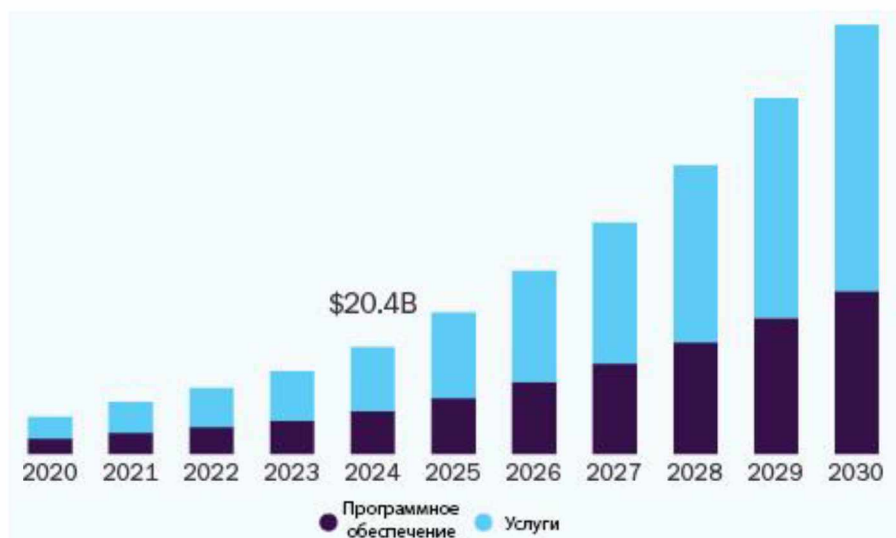


Рисунок 1 – Рынок искусственного интеллекта в маркетинге [2]

Нейросети трансформируют маркетинговые исследования, оптимизируя их проведение. Они автоматизируют рутинные процессы, такие как составление отчетов и анализ неструктурированных данных (например, открытых текстовых отзывов). Технологии обработки естественного языка (Natural Language Processing, или NLP) применяются для анализа тональности и семантического содержания клиентских текстов, выявляя как положительные, так и отрицательные аспекты продуктов и услуг. Такие компании, как Brand Analytics, Сертум и другие, предлагают современные инструменты на базе искусственного интеллекта с использованием NLP для анализа отзывов о брендах в социальных сетях. Эти технологии дают ценную информацию для улучшения репутации и повышения лояльности клиентов [3].

Использование нейросетей позволяет проводить быструю и точную сегментацию аудитории. Они анализируют большие массивы данных, выявляя скрытые взаимосвязи, чтобы настроить ключевые элементы взаимодействия с клиентами. Такие переменные факторы, как цвета, изображения, время отправки и темы писем, адаптируются в зависимости от поведения пользователей (переходы по ссылкам, покупки, просмотры), создавая контент, который максимально точно соответствует ожиданиям и потребностям аудитории. Персонализация становится ключевым преимуществом. Компании, такие как Spotify и Starbucks, наглядно демонстрируют, как глубокий анализ данных помогает лучше понимать предпочтения клиентов. Персонализированные плейлисты и напитки, разработанные на основе рекомендаций нейросетей, укрепляют связь между брендами и потребителем, делая взаимодействие более значимым и уникальным [1]. Дополнительные преимущества использования нейросетей в сегментации включают минимизацию человеческой предвзятости и автоматическое обновление сегментов.

Чат-боты, представляющие собой программное обеспечение, имитирующее человеческое общение, существенно меняют маркетинг. Они предоставляют круглосуточную поддержку, мгновенные ответы на запросы, собирают данные о поведении пользователей и предлагают персонализированные рекомендации. Это способствует росту продаж и удержанию клиентов. Обучаясь на основе взаимодействий с пользователями, чат-боты предоставляют актуальную информацию о продуктах и услугах, а также собирают отзывы в процессе естественной коммуникации. Например, мировой лидер в области розничной торговли косметикой Sephora внедрила три чат-бота: Sephora Reservation Assistant на Facebook помогает бронировать визиты для макияжа, Sephora Virtual Assist предлагает советы по макияжу, обучающие видео и отзывы, а Sephora's Kik Bot позволяет сканировать изображения, предметы или лицо знаменитости для подбора подходящей косметики [4]. Это не только повысило удобство взаимодействия, но и способствовало росту продаж, укрепив связь между брендом и покупателями.

Нейросети произвели революцию в мире email-маркетинга, сделав контент максимально персонализированным. Анализируя действия пользователей (открытие писем или клики по ссылкам), они формируют индивидуальные предложения, соответствующие потребностям каждого клиента. Кроме того, инструменты на базе нейросетей, такие как ChatGPT, упрощают процесс создания контента и заголовков. Автоматизация настройки рассылок, включая выбор оптимального времени отправления и формата письма, а также прогнозирование поведения получателей повышают результативность email-кампаний [5]. Amazon успешно использует ИИ для персонализации email-рассылок, анализируя

историю покупок клиентов и предоставляя рекомендации, которые соответствуют их интересам. Такой подход помогает бренду увеличивать вовлеченность пользователей и стимулировать рост продаж [6].

Внедрение нейросетей в платные рекламные кампании значительно повышает их результативность. Помимо генерации контента, нейросети способны оптимизировать рекламный бюджет и ключевые показатели эффективности (KPI), а также повысить рентабельность инвестиций (ROI) [7]. Coca-Cola, например, использует ChatGPT и DALL-E для создания персонализированной рекламы. Технологии позволяют бренду адаптировать контент под разные аудитории, делая его максимально и привлекательным [8].

Нейросети активно применяются компаниями в социальных сетях для повышения прибыли и снижения расходов. Они анализируют присутствие бренда, определяют настроение аудитории и выявляют тренды. Эти технологии способны прогнозировать частоту и формат публикаций, а также подбирать релевантные хештеги, что способствует росту вовлеченности пользователей. Компания Adidas успешно применяет нейросети для создания креативных кампаний в социальных сетях, взаимодействуя с аудиторией в реальном времени и укрепляя связь с клиентами [9].

Наконец, нейросети играют все более значимую роль в стратегиях поисковой оптимизации (SEO), ускоряя процесс создания уникальных метатегов и релевантной микроразметки для различных типов контента. Эти технологии помогают повысить видимость сайта в поисковой выдаче и увеличить его кликабельность. Анализируя огромные массивы данных, нейросети выявляют проблемные страницы, определяют причины их низкой эффективности и предлагают решения для устранения недостатков [10]. Ярким примером эффективности нейросетей в SEO является компания CION Investments. Используя инструмент BrightEdge, она увеличила количество ключевых слов на первой позиции поисковой выдачи на 58%, что подтвердило значимость искусственного интеллекта в оптимизации цифрового присутствия бренда [11].

Современные нейросети продолжают стремительно расширять горизонты контентного маркетинга, превращаясь в универсальные инструменты для совершенствования стратегий взаимодействия с аудиторией.

Например, ChatGPT-4 — одна из самых передовых моделей искусственного интеллекта, обладающая способностью глубоко анализировать контекст и вести осмысленные диалоги. Поддерживая множество языков и генерируя тексты любой сложности, нейросеть демонстрирует высокий уровень адаптивности. Благодаря обучению с подкреплением, она непрерывно развивается, а интеграция с различными цифровыми платформами делает её особенно востребованной в маркетинговой сфере — от автоматизации клиентского сервиса до создания контента, ориентированного на конкретные сегменты аудитории.

YandexGPT, разработанный компанией Яндекс, представляет собой мощную нейросеть, способную создавать не только тексты, но и визуальные материалы. Используя продвинутые алгоритмы глубокого обучения, этот инструмент стал незаменимым помощником в проведении креативных рекламных кампаний. YandexGPT анализирует естественный язык и генерирует содержательный контент, что позволяет эффективно применять его в маркетинговых проектах, автоматизируя процессы и экономя ресурсы.

Hypotenuse AI — платформа, ориентированная на генерацию текстов и изображений с учётом SEO и специфики целевой аудитории. Нейросеть анализирует входные данные, создавая адаптированный под различные каналы контент. Она широко используется в цифровом маркетинге для оптимизации производственного цикла, высвобождая время для стратегического планирования и креативной разработки.

Midjourney выделяется своей способностью создавать уникальные визуальные образы, опираясь на достижения в области глубокого обучения. Предлагая разнообразие художественных стилей и жанров, этот инструмент стал популярным среди дизайнеров и маркетологов. Он значительно ускоряет творческий процесс, предоставляя качественные изображения для брендинга, SMM и рекламных кампаний.

Kandinsky 3.1 — нейросеть, способная генерировать оригинальные тексты и визуальные произведения, подражая различным стилям и направлениям искусства. Kandinsky 3.1 востребована в маркетинге для разработки концепт-артов и креативных материалов, позволяя воплощать нестандартные идеи и усиливать визуальную составляющую бренда.

Flair — инновационный сервис для генерации текстового и графического контента на базе ИИ. Он позволяет создавать оригинальные материалы за минимальное время, адаптируя их под конкретные задачи. Благодаря интуитивному интерфейсу, персонализации и высокой скорости работы, Flair стал незаменимым инструментом как для фрилансеров, так и для крупных маркетинговых отделов.

Looka — продвинутый онлайн-инструмент, специализирующийся на создании логотипов с помощью искусственного интеллекта. Сервис анализирует данные о компании — её название, сферу деятельности и визуальные предпочтения — чтобы предложить индивидуальные дизайнерские решения. Кроме логотипов, Looka предоставляет готовые шаблоны для брендинга, включая

визитки, материалы для социальных сетей и другие элементы фирменного стиля, что делает его особенно ценным для предпринимателей и стартапов.

SteosVoice — платформа для преобразования текста в аудио с реалистичной, приближённой к человеческой, интонацией. Поддержка различных языков, акцентов и тембров делает этот инструмент востребованным в маркетинге — от озвучивания рекламных роликов до создания аудиоконтента для подкастов и презентаций. Простая интеграция и гибкие настройки позволяют адаптировать голос под любые нужды.

Наконец, Notion AI — многофункциональная платформа, объединяющая инструменты для создания текстов, презентаций и визуализации данных. Она помогает автоматизировать разработку маркетингового контента, структурировать информацию и организовать совместную работу в режиме реального времени. Это значительно ускоряет процессы планирования, редактирования и публикации материалов, особенно в условиях командной работы [12].

Несмотря на значительные преимущества, внедрение нейросетей в маркетинг сопряжено с рядом рисков и требует тщательного анализа.

Одним из ключевых вызовов становится потребность в больших объёмах качественных данных. Эффективная работа нейросетей невозможна без доступа к разнородной информации — о поведении потребителей, реакциях на контент, результативности рекламных кампаний и других аспектах взаимодействия с аудиторией. Не каждая компания располагает необходимыми ресурсами для сбора, хранения и обработки таких массивов данных, что может существенно ограничить потенциал технологии.

Не менее важным фактором является качество исходных данных. Если обучающая выборка содержит ошибки, неполные сведения или предвзятые установки, нейросеть будет не только воспроизводить эти неточности, но и усиливать их. В результате можно столкнуться с искажёнными рекомендациями, некорректными выводами и ошибками в коммуникации с потребителями. Подобные ситуации особенно опасны при создании персонализированного контента, где точность и релевантность играют решающую роль. Некорректно обученный алгоритм, к примеру, может направить маркетинговые усилия на нецелевую аудиторию, что приведёт к неэффективному расходованию бюджета и упущенным возможностям для роста. Предотвратить такие последствия позволяет глубокий анализ и очистка данных ещё до этапа обучения модели.

Дополнительную сложность создаёт сама природа нейросетевых алгоритмов. В отличие от традиционных аналитических инструментов, они функционируют по принципу «чёрного ящика», когда результат очевиден, но логика его получения остаётся непрозрачной. Это затрудняет интерпретацию решений и делает их менее предсказуемыми для специалистов. В сфере маркетинга, где каждое решение влияет на имидж бренда и взаимодействие с клиентами, подобная «непрозрачность» может вызывать обоснованные опасения.

Этические аспекты также играют всё более заметную роль. Персонализация и таргетинг, построенные на основе ИИ, неизбежно затрагивают вопросы конфиденциальности и допустимых границ использования личной информации. Неграмотное или неэтичное обращение с данными может привести не только к юридическим последствиям, но и нанести серьёзный репутационный ущерб. Пользователи становятся всё более чувствительными к вопросам приватности, и бренды, игнорирующие это, рискуют потерять доверие своей аудитории. Именно поэтому важно обеспечивать прозрачность в отношении того, какие данные собираются, как и для чего они используются, а также соблюдать международные стандарты защиты информации.

Не стоит забывать и о финансовой стороне вопроса. Внедрение нейросетевых решений требует значительных вложений — как в технологическую инфраструктуру, так и в квалифицированные кадры. Это дорогостоящий и трудоёмкий процесс, особенно для компаний, которые только начинают цифровую трансформацию. Однако эти инвестиции оправданы только при условии грамотного планирования и стратегического подхода к реализации ИИ-проектов.

Всё это подчеркивает необходимость комплексной работы над снижением рисков. Успешное применение нейросетей в маркетинге возможно лишь при тесном взаимодействии специалистов разных направлений — маркетологов, аналитиков, инженеров данных и IT-экспертов. Только в условиях междисциплинарного сотрудничества можно обеспечить как техническую надёжность решений, так и их соответствие этическим нормам [13].

Таким образом, нейросети оказывают значительное влияние на маркетинг, предлагая возможности для анализа данных, сегментации аудитории и автоматизации процессов. Вместе с тем, необходимо учитывать такие факторы, как качество данных, прозрачность алгоритмов и этические соображения. Эффективное и ответственное внедрение нейросетей требует совместных усилий специалистов различных направлений.

Список использованных источников:

1. LinkedIn [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.linkedin.com/pulse/unlocking-brain-your-consumer-neural-networks-marketing-mrqxc>. – Дата доступа: 04.04.2025.
2. Grand View Research [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-marketing-market-report>. – Дата доступа: 04.04.2025.
3. ADPASS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adpass.ru/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-nejrosetej-v-marketingovyh-issledovaniyah/>. – Дата доступа: 04.04.2025.
4. LinkedIn [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.linkedin.com/pulse/case-study-sephoras-adoption-chatbots-anupama-mishra>. – Дата доступа: 04.04.2025.
5. Kharchenko Marketing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kharchenko-marketing.pro/2025/02/02/nejroseti-revolutionize-email-marketing-personalize-and-automate/>. – Дата доступа: 04.04.2025.
6. Work24 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://work24.ru/spravochnik/povyshenie-kvalifikacii/reklama-i-marketing/email-marketing/ii-v-email-marketinge-varianty-i-primery-ispolzovaniya>. – Дата доступа: 04.04.2025.
7. UniSender [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/blog/iskusstvennyj-intellekt-v-reklame-kak-ispolzovat/?ysclid=m8w6p2omu172136316>. – Дата доступа: 04.04.2025.
8. VC.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/653759-kak-krupnye-brendy-ispolzuyut-neiroseti-iskusstvennyi-intellekt-v-marketinge?ysclid=m8w6zhjsjrz301180496>. – Дата доступа: 04.04.2025.
9. RuGPT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rugpt.io/blog/kak-sozdavat-kontent-dlya-socialnyh-setej-s-pomoshchyu-nejroseti>. – Дата доступа: 04.04.2025.
10. Callibri [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.callibri.ru/neirosety-dlya-seo-prodvizhenia>. – Дата доступа: 04.04.2025.

UDC 004.832.28

MARKETING CAPABILITIES OF NEURAL NETWORKS

Filimonova S.S., Fedziukovich T.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Efremov A.A. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Annotation. The paper examines the key areas of application of neural networks in modern marketing with an emphasis on real-world cases. Special attention is paid to tools that demonstrate the competitive advantages of neural networks. The need for a critical assessment of the potential risks and constraints associated with the implementation of these technologies is emphasized.

Keywords. Neural networks, artificial intelligence, personalization, segmentation, chatbots, email marketing, optimization, marketing, data, risks, automation.