

УДК 339.138:004.8

## 59. АВТОМАТИЗАЦИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ФУНКЦИЙ НА ОСНОВАНИИ ПРИЛОЖЕНИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Данилович Н.В., магистрант гр.57654002*

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

*Беляцкий Н.П. – д-р экон. наук, профессор*

**Аннотация.** В статье исследуются процессы автоматизации ключевых функций маркетинга на основе внедрения приложений искусственного интеллекта (ИИ). Проанализировано влияние ИИ-технологий на трансформацию аналитической, продуктовой, сбытовой и управленческой деятельности компаний. Показано, что автоматизация рутинных операций позволяет перейти к стратегии принятия решений на основе данных (data-driven), что критически важно в условиях турбулентной цифровой среды. Обоснована необходимость адаптации компетенций персонала к работе в автоматизированных маркетинговых системах.

**Ключевые слова.** искусственный интеллект, автоматизация маркетинга, маркетинговые функции, цифровая трансформация, приложения ИИ, маркетинг, основанный на данных.

**Введение.** Этап развития цифровой экономики характеризуется переходом от фрагментарного использования ИТ-инструментов к комплексной автоматизации бизнес-процессов. Особое место в этом процессе занимает маркетинг, где приложения на базе искусственного интеллекта (ИИ) становятся фундаментом для оптимизации взаимодействия с потребителем. Автоматизация маркетинга на основе ИИ позволяет не только сократить операционные издержки, но и обеспечить беспрецедентный уровень персонализации и предиктивной аналитики. Современные исследования показывают, что ИИ всё активнее используется для повышения эффективности маркетинга: персонализации предложений, улучшения качества клиентского опыта, оптимизации рекламных бюджетов и поддержки управленческих решений [1; 4; 5]. Вместе с тем, широкое внедрение ИИ ведёт не только к изменению инструментов, но и к трансформации содержания функций маркетинга и требований к компетенциям специалистов.

**Цель исследования** – выявить направления автоматизации функций маркетинга под влиянием ИИ и определить, какие новые компетенции становятся необходимыми для маркетингового персонала в условиях цифровой экономики.

**1. Теоретические основы трансформации маркетинга в условиях цифровизации.** Классические функции маркетинга – аналитическая, продуктово-производственная, сбытовая и управленческая – отражают логику маркетинговой деятельности компании [2; 8]. Как отмечает Т.Н. Беляцкая, функционирование систем цифровой прослеживаемости обеспечивает доступ к достоверным актуальным данным и способствует снижению операционных расходов бизнеса. В контексте автоматизации маркетинга это минимизирует информационные риски для алгоритмов ИИ, позволяя выстраивать стратегии продвижения на основе верифицированных данных о движении легальной продукции [5]. Исследователи отмечают, что цифровизация приводит к смещению акцента с интуитивных решений к data-driven подходу, усилению роли аналитики и предиктивного моделирования [1; 5; 9]. Искусственный интеллект становится инфраструктурной основой этой трансформации, позволяя автоматизировать сбор и анализ данных.

### **2. Влияние ИИ на содержание функций маркетинга**

**2.1. Аналитическая функция.** ИИ применяется для мониторинга поведения потребителей, сегментации аудитории и построения предиктивных моделей спроса [2; 5]. Использование ИИ-систем позволяет обрабатывать большие объёмы данных из CRM и социальных сетей, выявлять скрытые паттерны и прогнозировать отток клиентов.

**2.2. Продуктовая функция.** ИИ используется для анализа предпочтений, тестирования концепций и динамического ценообразования [1; 7]. Это позволяет формировать индивидуализированные предложения и разрабатывать цифровые сервисы, основанные на анализе пользовательского опыта. В рамках продуктовой функции ИИ-инструменты, такие как Midjourney и DALL-E 3, позволяют автоматизировать процесс визуализации концепций новых товаров и дизайна упаковки. Компании используют генеративный ИИ для быстрого прототипирования и проведения A/B-тестирований визуальных атрибутов продукта до этапа запуска в производство, что существенно снижает риски вывода на рынок невостребованных позиций.

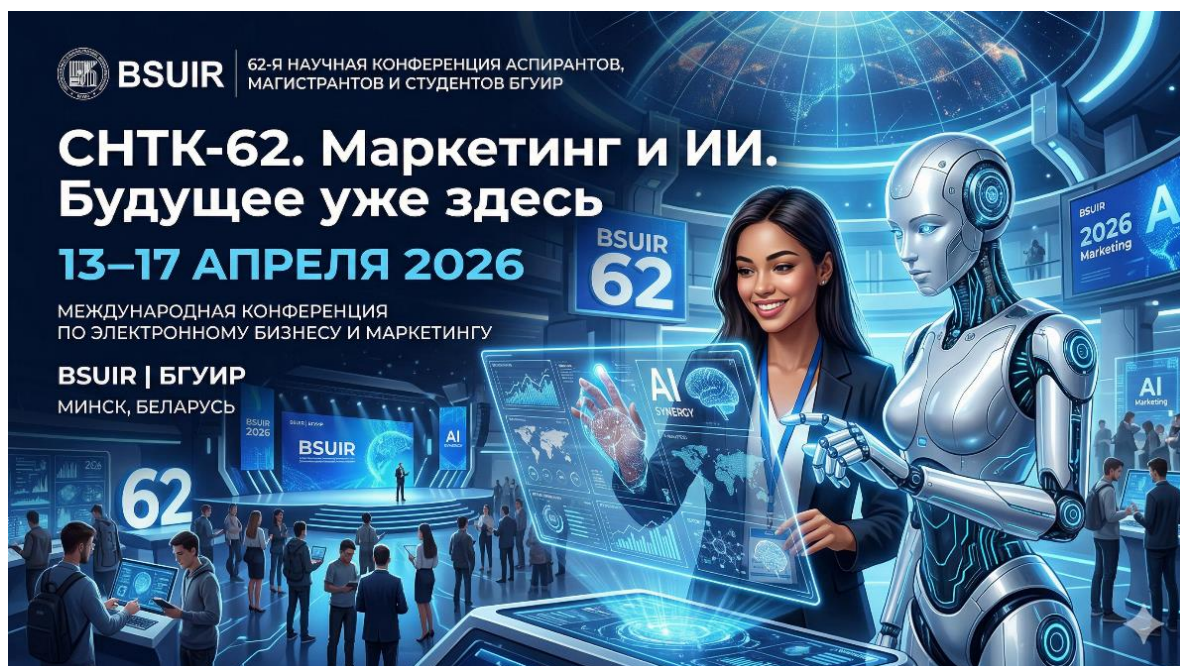


Рисунок 1 – Пример использования генеративного ИИ для визуализации концепций продуктов на этапе прототипирования

**2.3. Сбытовая (коммуникационная) функция.** Наиболее масштабная автоматизация происходит в генерации контента, управлении таргетированной рекламой и внедрении чат-ботов [4; 6; 7]. ИИ-системы адаптируют сообщения в реальном времени и поддерживают омниканальную коммуникацию.

Автоматизация текстовых коммуникаций достигла нового уровня с внедрением больших языковых моделей (LLM), таких как ChatGPT и специализированных платформ вроде Jasper. Эти приложения автоматизируют создание контент-планов, написание SEO-оптимизированных статей и постов для социальных сетей, адаптируя стиль изложения под конкретную целевую аудиторию (Tone of Voice).

Например, использование ChatGPT в связке с CRM-системами позволяет генерировать персонализированные e-mail рассылки, учитывающие историю покупок клиента, что повышает показатель открываемости писем (OR) и конверсию. Внедрение интеллектуальных чат-ботов на базе Intercom или Koge.ai обеспечивает поддержку клиентов в режиме 24/7 автоматизируя подавляющее большинство рутинных запросов и высвобождая время специалистов для решения сложных конфликтных ситуаций

**2.4. Управленческая функция.** ИИ используется для стратегического планирования и распределения бюджетов [2; 7]. Интеллектуальные панели мониторинга (dashboards) позволяют руководителям отслеживать KPI в режиме реального времени. Для оптимизации рекламных бюджетов и анализа эффективности маркетинговых каналов применяются предиктивные системы, такие как **Albert AI** или специализированные модули в **Google Analytics 4**. Эти инструменты автоматически перераспределяют средства между рекламными кампаниями в режиме реального времени, ориентируясь на достижение максимального ROI, что минимизирует влияние человеческого фактора на принятие оперативных управленческих решений.

**3. Трансформация компетенций маркетингового персонала под влиянием ИИ.** Расширение использования ИИ приводит к появлению новых ролей (AI-контент-стратег, маркетолог-аналитик данных) [4; 6; 9]. Ключевыми становятся цифровые, интеграционные и этические компетенции [1; 3; 6]. Важным аспектом является умение учитывать риски алгоритмической предвзятости и защиты данных [3].

**4. Рекомендации по адаптации систем управления маркетингом.** Целесообразно разрабатывать стратегии интеграции ИИ, инвестировать в развитие гибридных компетенций и пересматривать функционал должностей в пользу аналитических задач [7; 8]. Необходимо встраивать этические принципы и стимулировать межфункциональное взаимодействие маркетинга и ИТ-подразделений.

**Заключение.** Искусственный интеллект является ключевым драйвером автоматизации маркетинга. Для компаний это создаёт возможности повышения эффективности, но требует адаптации организационных структур и развития новых компетенций персонала.

Проведенное исследование подтверждает, что искусственный интеллект перестал быть вспомогательным инструментом и превратился в ключевой драйвер трансформации всей системы

маркетингового управления. Автоматизация на базе ИИ-приложений (таких как LLM-модели, генеративные системы визуализации и предиктивные аналитические платформы) позволяет компаниям достичь качественно нового уровня операционной эффективности и клиентского сервиса.

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

**Смена парадигмы управления.** Переход к *data-driven* подходу минимизирует риски, связанные с субъективизмом и «человеческим фактором», позволяя принимать решения на основе анализа реальных паттернов потребительского поведения в режиме реального времени.

**Гибридизация компетенций.** Традиционное разделение на «гуманитарный» маркетинг и «технический» ИТ окончательно размывается. Современному специалисту недостаточно владеть инструментами анализа; критически важным становится навык архитектурного проектирования ИИ-систем и управления этическими рисками алгоритмической предвзятости.

Перспективы для бизнеса и образования. Для белорусских предприятий внедрение ИИ открывает возможности для масштабирования электронного бизнеса при ограниченных ресурсах персонала. В образовательной среде БГУИР это требует актуализации учебных планов в сторону изучения промпт-инжиниринга и методов интеграции нейросетей в бизнес-процессы.

Внедрение интеллектуальных агентов в автоматизацию функций маркетинга не означает вытеснение человека, но знаменует начало эры «гибридного интеллекта», где творческий потенциал маркетолога усиливается вычислительной мощностью алгоритмов. Дальнейшие исследования в этой области целесообразно направить на изучение этических и правовых аспектов использования сгенерированного ИИ контента в условиях белорусского законодательства.

**Список использованных источников:**

1. Kotler, F. *Marketing from A to Z: 80 concepts that every manager should know* / F. Kotler. – Moscow : Альпина Паблишер, 2024. – 211 p.
2. Байдина, Е. А. Актуализация содержания функций маркетинга под влиянием искусственного интеллекта / Е. А. Байдина // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 6. – С. 4253–4264.
3. Ali, E. *Ethical Considerations in Use of Artificial Intelligence in Digital Marketing* / E. Ali, A. Raiz, M. Rashid // Journal of Peace, Development and Communication. – 2024. – Vol. 8, iss. 2. – P. 340–351.
4. Хачатурян, К. С. Искусственный интеллект в маркетинге как новая концепция и бизнес-возможность для повышения эффективности компаний / К. С. Хачатурян, С. В. Пономарева, Н. В. Корюшов // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 3.
5. Беляцкая, Т. Н. Цифровая прослеживаемость: понятие и направления развития / Т. Н. Беляцкая, С. Л. Феценко // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 7–19.
6. Basha, M. *Impact of Artificial Intelligence on Marketing* / M. Basha // East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR). – 2023. – Vol. 2, № 3. – P. 993–1004.
7. Семенников, А. В. Влияние искусственного интеллекта на сферу маркетинга – изменения и перспективы / А. В. Семенников // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – № 7(148). – С. 100–106.
8. Колмогорова, В. И. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности стратегий в цифровом маркетинге / В. И. Колмогорова, И. Д. Мудрова, Д. А. Шишлянникова // Практический маркетинг. – 2024. – № 9(327). – С. 30–34.
9. Шевченко, И. В. Применение технологий искусственного интеллекта в маркетинге предприятий малого и среднего бизнеса / И. В. Шевченко, В. И. Хоружин // Информатизация в цифровой экономике. – 2024. – Т. 5, № 3. – С. 445–458.
10. Белова, Н. Н. Трансформация стратегии маркетинга на основе применения технологий искусственного интеллекта / Н. Н. Белова, И. В. Гончарова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – № 6(174). – С. 120–132.
11. Суслов, Е. Ю. Систематизация феноменов цифровизации маркетинга: концепция и пример реализации / Е. Ю. Суслов, Д. В. Минаев // Управленческое консультирование. – 2021. – № 4(148). – С. 64–80.

UDC 339.138:004.8

## AUTOMATION OF MARKETING FUNCTIONS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN THE DIGITAL ECONOMY

Danilovich N.V.<sup>1</sup>

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics<sup>1</sup>, Minsk, Republic of Belarus

Belyatsky N.P. – Doctor of Economics, Professor

**Annotation.** The article explores the processes of automating key marketing functions through the implementation of artificial intelligence (AI) applications. The impact of AI technologies on the transformation of analytical, product, sales, and management activities of companies is analyzed. It is shown that the automation of routine operations enables a transition to a data-driven decision-making strategy, which is critical in a turbulent digital environment. The necessity of adapting personnel competencies for working within automated marketing systems is substantiated.

**Keywords.** artificial intelligence, marketing automation, marketing functions, digital transformation, AI applications, data-driven marketing.