

**А. Ю. Федотова**

*Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь  
Научный руководитель – П. Д. Горобец, кандидат экономических наук, доцент*

## **ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНТАКТ-ЦЕНТРОВ И МАРКЕТИНГ**

*Автоматизация контакт-центров становится неотъемлемой частью современных бизнес-процессов, особенно в условиях жесткой конкуренции, позволяя компаниям повышать эффективность, улучшать клиентский опыт и адаптироваться к изменениям в конкурентной среде. Автор выявит, как автоматизация влияет на эффективность контакт-центров и их роль в маркетинговых стратегиях.*

**Ключевые слова:** автоматизация контакт-центров, маркетинг, искусственный интеллект, эффективность, обслуживание клиентов, анализ данных

Контакт-центры представляют собой централизованные структуры, предназначенные для обработки входящих и исходящих коммуникаций с клиентами. Основная цель контакт-центров – предоставление эффективной поддержки и обслуживания клиентов через различные коммуникационные каналы, такие как телефон, электронная почта, чат и социальные сети [1]. С ростом объема запросов от клиентов и увеличением ожиданий по качеству обслуживания традиционные методы управления контакт-центрами становятся недостаточными. Следовательно, их автоматизация является важным элементом для компаний, позволяя повысить производительность по охвату клиентов и при этом сократить расходы.

В настоящее время в контакт-центрах наблюдается активное внедрение технологий автоматизации, что значительно повышает эффективность обслуживания клиентов и оптимизацию рабочих процессов. Одним из ключевых направлений в этой области является использование искусственного интеллекта (ИИ). Актуальность его применения в контакт-центрах обусловлена необходимостью обработки большого объема запросов клиентов в режиме реального времени [2]. Чат-боты и виртуальные ассистенты, основанные на алгоритмах ИИ, предоставляют возможность автоматизированного взаимодействия с клиентами. Эти системы способны:

- обрабатывать запросы (отправка мгновенных ответов на часто задаваемые вопросы, что существенно сокращает время ожидания клиентов и увеличивает общую удовлетворенность услугами);

- улучшать онлайн-доступность (виртуальные ассистенты могут функционировать круглосуточно, что позволяет предоставлять поддержку вне зависимости от времени суток).

Обучение чат-ботов для распознавания намерений пользователей – процесс, который состоит из нескольких ключевых этапов [3]:

1. На первом этапе происходит сбор исторических данных взаимодействия с пользователями, включая чаты и электронные сообщения. Затем создаются аннотированные данные, где каждому запросу присваивается соответствующее намерение.

2. Определение основных намерений, которые чат-бот должен распознавать, а также выделение сущностей, таких как названия продуктов или даты.

3. Выбор модели машинного обучения или обработки естественного языка (NLP), которые проводятся на аннотированных данных. Модель учится различать намерения на основе предоставленных примеров.

4. Тестирование после обучения на отложенных данных для оценки точности. При необходимости настраиваются гиперпараметры (параметры алгоритмов, значения которых устанавливаются перед запуском процесса обучения) для улучшения результатов.

5. После развертывания чат-бота налаживается обратная связь получения различной информации от пользователей, что позволяет выявить случаи неправильного или неточного распознавания намерений. Модель периодически обновляется на основе поступления и обработки новых данных.

6. Использование предобученных моделей, которые обеспечивают более высокую точность и ускоряют процесс обучения, например, BERT (модель, разработанная Google, предназначенная для понимания контекста слов в предложении) или GPT (модель, разработанная OpenAI, которая может генерировать текст на основе заданного контекста).

Кроме того, ИИ активно используется для анализа разговоров между клиентами и операторами. Этот процесс включает в себя:

1. Обработку естественного языка (NLP). Алгоритмы ИИ анализируют текстовые и голосовые взаимодействия, выявляя ключевые темы, эмоции и намерения клиентов.

2. Предоставление рекомендаций. На основе анализа данных система может в кратчайшие сроки выдавать актуальные рекомендации операторам, что позволяет улучшить качество обслуживания и повысить эффективность их работы.

Помимо вышеперечисленного, используются также технологии для автоматизации контакт-центров (см. таблицу).

#### Эффективные технологии для автоматизации контакт-центров

Технология	Описание	Эффект
1	2	3
Автоматизация рабочих процессов (RPA)	Роботизация процессов (RPA) представляет собой подход, направленный на автоматизацию рутинных и повторяющихся задач, таких как ввод данных и интеграция с другими системами	Снижение нагрузки на операторов и повышение общей производительности контакт-центра
Интеграция с CRM-системами	Интеграция автоматизированных решений с системами управления клиентами (CRM) позволяет операторам быстро получать доступ к информации о клиентах и их запросах	Персонализированный подход в обслуживании и повышение удовлетворенности клиентов
Аналитика и мониторинг	Специализированные инструменты для отслеживания производительности и анализа взаимодействий	Оценка качества обслуживания клиентов через анализ разговоров и установление обратной связи способствует повышению стандартов обслуживания
Облачные технологии	Облачные контакт-центры обеспечивают гибкость и масштабируемость, позволяя компаниям адаптировать ресурсы в зависимости от потребностей	Оптимизация затрат и упрощение управления инфраструктурой
Виртуальные ассистенты (IVR)	Интерактивные голосовые ответчики, позволяющие клиентам взаимодействовать с системой через голосовые команды	Повышение уровня автоматизации обработки запросов и улучшения пользовательского опыта

Таким образом, данная таблица демонстрирует основные современные технологии, способствующие автоматизации контакт-центров, повышению эффективности и улучшению качества бесперебойного обслуживания клиентов.

Автоматизация контакт-центров и маркетинговая деятельность представляют собой взаимосвязанные аспекты, которые значительно влияют на эффективность взаимодействия с клиентами и достижения компанией бизнес-целей. Рассмотрим ключевые направления этой связи.

1. *Улучшение клиентского опыта.* Автоматизация процессов в контакт-центре позволяет существенно сократить время обработки запросов клиентов, что способствует повышению их удовлетворенности. Быстрые и точные ответы на обращения клиентов являются важным фактором, влияющим на общее восприятие компании, что, в свою очередь, является критическим аспектом эффективного маркетинга.

2. *Персонализация взаимодействия.* Интеграция автоматизированных систем с системами управления клиентами (CRM) позволяет собирать и анализировать данные о поведении и предпочтениях клиентов. Это предоставляет маркетологам возможность разрабатывать персонализированные предложения и целевые маркетинговые кампании, что увеличивает вероятность конверсии и способствует формированию лояльности клиентов.

3. *Мультиканальный подход.* Автоматизированные контакт-центры обеспечивают возможность взаимодействия с клиентами через различные каналы, включая телефон, электронную почту и социальные сети. Такой мультиканальный подход позволяет компаниям реализовывать согласованные маркетинговые стратегии, обеспечивая последовательность сообщений и взаимодействий на всех этапах клиентского пути.

4. *Эффективное управление лидами.* Лид (англ. lead) в маркетинге – это контакты потенциального покупателя, заинтересованного в предложении компании. Автоматизация контакт-центра способствует более эффективному управлению лидами, позволяя собирать данные о потенциальных клиентах и их потребностях. Эти данные могут быть использованы для разработки и совершенствования целевых и эффективных маркетинговых стратегий, направленных на конвертацию лидов в клиентов.

5. *Аналитика и отчетность.* Инструменты автоматизации контакт-центра предоставляют маркетологам доступ к данным о взаимодействиях с клиентами, что позволяет проводить глубокий анализ и оценивать эффективность маркетинговых кампаний. Использование аналитических данных помогает выявлять тренды и адаптировать стратегии в реальном времени.

6. *Снижение затрат.* Автоматизация процессов в контакт-центрах значительно сокращает операционные затраты, что дает возможность перенаправить ресурсы на более стратегические маркетинговые инициативы. Это может включать в себя развитие новых рекламных кампаний или улучшение продуктов и услуг.

Таким образом, автоматизация контакт-центров играет критическую роль в поддержании и улучшении маркетинговых усилий компаний. Она способствует повышению клиентского опыта, персонализации взаимодействия, эффективному управлению лидами и более глубокому анализу данных. В результате компании могут более эффективно достигать своих маркетинговых целей и повышать свою конкурентоспособность на рынке.

Рассмотрим эффективность автоматизации контакт-центра на примере оператора мобильной связи МТС. В рамках проекта по автоматизации клиентского сервиса МТС и МТС AI была разработана система ИИ-помощника, способного поддерживать множество сценариев взаимодействия с клиентами. За пять лет работы бот значительно улучшил свои способно-

сти в понимании запросов пользователей благодаря постоянным доработкам [4]. На текущий момент ИИ-помощник функционирует в гибридном режиме, сочетая правила и машинное обучение (ML), что позволяет более эффективно и быстро отвечать на запросы клиентов в круглосуточном режиме. Для достижения этой цели разработчики объединили усилия по разметке трафика, сбору обучающих выборок для ML-моделей и настройке классификации. Проект был реализован с использованием платформы JAICP, созданной компанией Just AI, и собственных решений для аналитики и классификации. Платформа интегрирована с более чем десятком централизованных систем экосистемы МТС, включая базы знаний и другие базы данных с информацией о подписках и услугах. Для обеспечения качественного общения с клиентами бот был обучен необходимой лексикой, включая названия всех продуктов и услуг. В случае появления новых предложений модель дополнительно обучается. Кроме того, бот способен работать с контекстом, что позволяет ему корректно реагировать на последовательные запросы пользователя, не требуя уточнений.

Следует выделить, что компания разработала и интегрировала чат-бота как на своем веб-сайте, так и в мобильном приложении. Чат-бот Мия был создан для выполнения следующих функций (рис. 1):

1. Ответы на часто задаваемые вопросы. Чат-бот мгновенно предоставляет информацию о тарифах, условиях подключения услуг, а также отвечает на вопросы о пополнении счета и блокировке SIM-карт.

2. Обработка стандартных заявок. Клиенты могут через чат-бота подавать заявки на услуги, такие как смена тарифного плана или активация дополнительных опций.

3. Круглосуточная поддержка. Чат-бот доступен 24/7, что позволяет клиентам получать необходимые сведения в любое время, без ожидания ответа оператора.



Рис. 1. Чат-бот Мия [5]

Основные результаты по оценкам МТС AI использования чат-бота в МТС на базе генеративного ИИ:

- повышение производительности отдела на 30–45 %;
- рост продаж на 3–5 %;
- снижение доли «живого» общения на 50 %.

На основе результатов финансовой отчетности МСФО, проанализируем данные по выручке предприятия с момента использования чат-бота (рис. 2) [6].

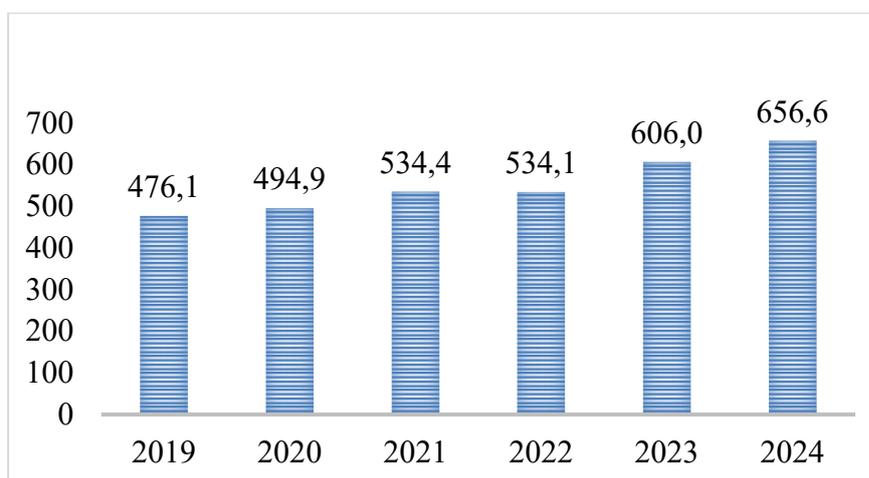


Рис.2. Влияние эффекта автоматизации на объем полученной выручки, млрд р.

Исходя из диаграммы, общий рост выручки с 2019 по 2024 гг. составил 180,5 млрд. р. (+37,9 %), что подчеркивает коммерческую успешность автоматизации и адаптации к рыночным условиям.

Таким образом, автоматизация контакт-центра на примере МТС оказала положительное влияние на ключевые экономические показатели бизнеса, способствуя росту выручки, повышению производительности и улучшению качества обслуживания клиентов, что является критически важным для устойчивого развития компании в современных условиях.

#### Список использованных источников

1. LiveAgent. Что такое контактный центр? – URL: <https://ru.liveagent.com/akademija/chto-takoe-kontaktnyi-centr/> (дата обращения: 09.10.2024).
2. Top 5 Call Center Automation Technology Trends for 2023. – Convin. – URL: <https://convin.ai/blog/call-center-automation-trends> (date of access: 11.10.2024).
3. Создание чат-ботов с использованием современных AI-технологий. – itProger. – URL: <https://itproger.com/news/sozдание-chat-botov-s-ispolzovaniem-sovremennih-ai-tehnologiy> (дата обращения: 11.10.2024).
4. Чат-боты: как они работают? // МТС. – URL: <https://mts.ai/ru/keysy/mts-chatbot/> (дата обращения: 13.10.2024).
5. Новости МТС //МТС. – URL: <https://www.mts.by/news/83105/> (дата обращения: 14.10.2024).
6. Обсуждение на сайте // Smart-lab. – URL: <https://smart-lab.ru/q/MTSS/f/y/> (дата обращения: 17.10.2024).