

## 58. ЧАТ-БОТ ПРИЛОЖЕНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БИЗНЕСЕ

*Таиров Б.Г.*

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

*Князькова В.С. – канд. экон. наук*

**Аннотация.** Анализируются подходы к определению понятия «чат-бот». Рассматривается классификация чат-бот приложений (текстовые, голосовые, гибридные). Проанализирован рынок чат-ботов. Показаны основные направления повышения экономической эффективности коммерческих организаций в результате внедрения чат-ботов.

На сегодняшний день одним из достаточно популярным трендом использования искусственного интеллекта (ИИ) в бизнесе является чат-бот. Чат-бот с искусственным интеллектом (далее чат-бот) – это программное приложение, которое имитирует интерактивный человеческий разговор при помощи голосовых команд или текстовых чатов. Чат-бот по сути представляет собой искусственный диалоговый агент, используемый для сбора информации, маршрутизации запросов или обслуживания клиентов. В то время как некоторые приложения чат-ботов используют функционал естественного языка, обширные процессы классификации слов и скомпилированный ИИ, другие просто генерируют ответы, используя общие ключевые слова и обычные фразы,

полученные из соответствующей библиотеки или базы данных. Чат-боты используют обработку естественного языка и алгоритмы машинного обучения, чтобы понимать вводимые пользователем данные и генерировать соответствующие ответы. Они могут быть интегрированы в платформы обмена сообщениями, веб-сайты, мобильные приложения и другие каналы для обеспечения автоматизированного обслуживания клиентов, поддержки продаж и других видов взаимодействия.

В 2021 году мировой рынок чат-ботов достиг 3,7 млрд долларов США [1]. По оценкам IMARC Group к 2027 году рынок достигнет 13,9 млрд долларов США, а среднегодовой темп роста в течение 2022–2027 годов составит 25%.

Основные типы чат-ботов – текстовые, голосовые и гибридные. Текстовые боты определяются как программные инструменты, которые могут выполнять диалоговые и автоматизированные задачи. Они помогают компаниям взаимодействовать со своими клиентами, отправляя автоматические тексты и ответы на основе определенных триггеров и ключевых слов в ответе клиента. Различные компоненты включают в себя решения и услуги, а также платформы (например, автономные, сетевые, сторонние), которые развернуты локально или в облаке. Текстовые боты используются при оказании банковских, финансовых, страховых, медицинских, информационных услуг, в телекоммуникациях, розничной торговле, туризме и гостиничном бизнесе, а также во многих других отраслях. Чат-боты также способствуют выстраиванию омниканальной коммуникации, суть которой заключается в объединении всех каналов коммуникации с клиентом в одной точке, например, колл-центре. Например, если общение началось через ВКонтакте, но потом человек написал вновь уже через Telegram, то сотрудник поддержки все это увидит и сможет продолжить диалог с удобной клиенту точки, а не начинать его сначала и выяснять все подробности. А если бизнес сам хочет обратиться к клиенту, с которым диалог уже был, то сразу будет понятно какой канал коммуникации человеку наиболее удобен.

В настоящее время текстовые чат-боты широко используются малыми предприятиями. Для ИТ-специалиста интегрировать стороннего бота для обслуживания клиентов на базе одного из популярных конструкторов чат-ботов не представляет труда. Следует отметить, что применение текстовых чат-ботов крупными предприятиями встречается несколько реже, так как обычно они используют более диверсифицированные бизнес-процессы и, следовательно, им требуется больший функционал по сравнению с тем, который может предложить текстовый чат-бот. Более сложные задачи могут быть решены при помощи голосовых чат-ботов. Отметим, что голосовые помощники становятся все более популярными. Прогнозируется, что к 2023 году количество голосовых чат-ботов превысит 8 миллиардов. Еще одной тенденцией 2023 года является рост числа гибридных чат-ботов GTP-3 на базе искусственного интеллекта. GTP-3 — это языковая модель, разработанная OpenAI и представляющая собой современную модель обработки естественного языка. Он стал доступен широкой публике в конце 2022 года и получил огромную популярность среди профессионалов. Прогнозируется, что вскоре коммерческие организации не только внедрят программный продукт «чат-бот», но и будут широко использовать технологии GPT-3 для оказания более эффективной помощи и поддержки своих клиентов [2].

Экономическая эффективность внедрения чат-ботов для коммерческих организаций прежде всего заключается в их производительности – они могут обрабатывать большое количество запросов одновременно. Это позволяет снизить расходы на персонал служб поддержки, организовать бесперебойную работу сервиса в критические моменты пиковой нагрузки, избегая очередей и не снижая качество сервиса, удерживать клиента в онлайн-пространстве, повысить продажи за счет формирования адресных предложений и пр. [3, 4] По мнению ряда экономистов, к 2023 году банковский, розничный и медицинский секторы сэкономят 2,5 миллиарда часов обслуживания клиентов и 11 миллиардов долларов за счет внедрения чат-ботов. В 2022 году общая экономия средств от внедрения чат-ботов уже составила около 11 миллиардов долларов. И это число будет только расти по мере того, как все больше и больше компаний внедряют эту технологию. Это неудивительно, поскольку чат-боты могут сэкономить компаниям до 30% затрат только на поддержку клиентов. Компании в своих отчетах указывают рентабельность инвестиций на внедрение чат-ботов в среднем в размере 1275% (и это только за счет экономии средств на техподдержку). Аналитики прогнозируют, что розничные потребительские расходы в мире в результате внедрения технологии чат-ботов к 2024 году достигнут 142 миллиардов долларов. Общий анализ рынка чат-ботов в мире представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Обзор рынка чат-ботов

Параметр	Характеристика/Значение
Объем рынка в 2022 г.	641,1 млн. долларов США
Прогноз выручки к 2030 г.	3,99 млрд. долларов США

Темп роста выручки	CAGR 25,7% с 2022 по 2030 г.
Региональный масштаб	Северная Америка, Европа, Азия-Тихоокеанский регион, Южная Америка
Ключевые компании	[24]7.ai, Inc.; Acuvate; Aivo; Artificial Solutions; Botsify Inc.; Creative Virtual Ltd.; eGain Corporation; IBM Corporation; Inbenta Technologies Inc.; Next IT Corp.; Nuance Communications, Inc.

Таким образом, чат-боты предлагают множество преимуществ для бизнеса. Они могут помочь повысить вовлеченность и лояльность клиентов, стимулировать продажи и повысить эффективность работы. Кроме того, чат-боты могут предоставить компаниям ценные данные, которые могут помочь улучшить маркетинговые усилия и разработку продуктов. С другой стороны, чат-боты все еще являются относительно новой технологией. Им свойственны некоторые недостатки, к которым ученые относят, например, следующие:

– нюансы человеческого языка. Во время естественного разговора контекст текста постоянно меняется. ИИ может быть трудно отслеживать и понимать потребности клиентов в данный момент. При этом самое главное для обслуживания клиентов – это точное распознавание проблем. Разработчики чат-ботов в настоящее время сконцентрированы на решение данной задачи;

– некорректное использование интерфейсов чат-ботов. Чат-боты должны быть интуитивно понятными и понимать естественный язык. Некоторые клиенты вследствие отсутствия доверия к данной технологии вместо взаимодействия, направленного на решение их проблемы, пытаются найти недостаток данной технологии, что сводит на нет положительные моменты от внедрения чат-ботов;

– стоимость разработки и внедрения чат-бота. Создание собственного бота «с нуля» может быть дорогостоящим делом, требующим времени, опыта и большого количества экспериментов. Отметим, что во многих случаях целесообразно использовать готовые «конструкторы» чат-ботов.

Несмотря на указанные недостатки чат-боты сегодня являются весьма перспективной и экономически эффективной технологией, внедрение которой позволяет организовать круглосуточное взаимодействие компании с ее клиентами, обеспечить получение положительного пользовательского опыта для клиентов, снизить организационные расходы. Виртуальные помощники также могут стать элементом фирменного стиля компании при помощи огромных технических возможностей персонализации чат-ботов через использование особого тембра голоса, его интонации, манеры общения. Представляется, что в ближайшем будущем чат-боты будут служить своего рода проводниками в экосистемах, которые объединяют разные сервисы, станут полноценным связующим звеном между компанией и пользователями.

**Список использованных источников:**

1. Global Chatbot Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2022 - 2027) [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.reportlinker.com/p06321498/Global-Chatbot-Market-Growth-Trends-COVID-19-Impact-and-Forecasts.html?utm\\_source=GNW](https://www.reportlinker.com/p06321498/Global-Chatbot-Market-Growth-Trends-COVID-19-Impact-and-Forecasts.html?utm_source=GNW). – Date of access: 19.03.2023.

2. Global chatbot market - growth, trends, COVID-19 impact, and forecasts (2023 – 2028) [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-chatbot-market>. – Date of access: 19.03.2023.

3. Chatbot Rank 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://markswebb.ru/report/chatbot-rank-2021/#anchor-about>. – Date of access: 19.03.2023.

4. Как боты помогают бизнесу наладить омниканальные коммуникации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmm/623891c39a794774cdbc903c>. – Дата доступа: 19.03.2023.