

## Практические аспекты применения Искусственного Интеллекта в бизнесе

Л. Ю. Гладилин

Предприниматель,  
[leonid.gladilin@gmail.com](mailto:leonid.gladilin@gmail.com)  
ТОО «Метаколлект КЗ»,  
Астана, Казахстан

**Аннотация:** В работе исследуется роль искусственного интеллекта (ИИ) в современном менеджменте. Автор рассматривает, как искусственный интеллект способствует повышению эффективности руководства и оптимизации бизнес-процессов. Основное внимание уделяется анализу способностей искусственного интеллекта к обучению, рассуждению, самокоррекции и их влиянию на принятие решений в управленческой сфере. В статье обсуждаются экономические выгоды, которые предприятия могут получить от интеграции искусственного интеллекта, включая повышение качества управленческих решений и усиление конкурентных преимуществ.

Автор описывает эволюцию искусственного интеллекта через поколения моделей от OpenAI, подчеркивая их растущие способности в понимании и обработке естественного языка. Приводятся примеры использования искусственного интеллекта в аналитике данных, что делает выводы актуальными как для теоретических исследователей, так и для практиков. Статья может быть полезна для тех, кто заинтересован в инновационных подходах к управлению и развитию бизнеса.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект (ИИ), ChatGPT, YandexGPT, Gigachat, аналитика, принятие решений, предпринимательство, эффективность, внедрение ИИ.

**Для цитирования:** Гладилин Л.Ю. Практические аспекты применения Искусственного Интеллекта в бизнесе. Путеводитель предпринимателя. 2023. Т. 16. № 4. С. 128–133. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-4-128-133>.

## Practical aspects of applying Artificial Intelligence in business

L. Y. Gladilin

Entrepreneur,  
[leonid.gladilin@gmail.com](mailto:leonid.gladilin@gmail.com)  
LLP «Metacollect KZ»,  
Astana, Kazakhstan

**Abstract:** This paper explores the role of artificial intelligence (AI) in contemporary management. The author examines how artificial intelligence contributes to the enhancement of leadership efficiency and the optimization of business processes. The focus is on analyzing the capabilities of artificial intelligence for learning, reasoning, self-correction, and their impact on decision-making in the managerial sphere. The article discusses the economic benefits that enterprises can gain from integrating artificial intelligence, including improving the quality of managerial decisions and strengthening competitive advantages.

The author describes the evolution of artificial intelligence through generations of models from OpenAI, highlighting their growing abilities in understanding and processing natural language. Examples of the use of artificial intelligence in data analytics are provided, making the findings relevant for both theoretical researchers and practitioners. The article can be useful for those interested in innovative approaches to management and business development.

**Keywords:** Artificial Intelligence (AI), ChatGPT, YandexGPT, Gigachat, analytics, decision-making, entrepreneurship, efficiency, AI implementation.

**For citation:** Gladilin L.Y. Practical aspects of applying Artificial Intelligence in business. Entrepreneur's Guide. 2023. T. 16. № 4. P. 128–133. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-4-128-133>.

В эпоху быстрых технологических прорывов роль искусственного интеллекта (ИИ) в бизнес-процессах неизбежно нарастает. Интеграция ИИ в сферу управления открывает новые горизонты для повышения эффективности руководителей на всех уровнях. Однако возникает ряд вопросов: какова роль ИИ в современном менеджменте; в чем состоят его возможности и ограничения, какие экономические выгоды может принести его внедрение; и, наконец, как руководителям наилучшим образом использовать этот мощный инструмент для аналитики данных. Ответы на эти вопросы имеют решающее значение для компаний, стремящихся к инновациям и конкурентоспособности.

### **Основные понятия искусственного интеллекта**

Искусственный интеллект (ИИ) — это широкая область компьютерных наук, занимающаяся созданием машин, способных выполнять задачи, которые традиционно требуют человеческого интеллекта. Это включает в себя обучение (приобретение информации и правил для использования информации), рассуждение (использование правил для достижения приближенных или определенных выводов) и самокоррекцию. Особое внимание в контексте управленческой аналитики уделяется машинному обучению (ML), глубокому обучению (DL), обработке естественного языка (NLP) и когнитивному вычислению.<sup>1</sup>

### **Краткая история ИИ на примере моделей OpenAI GPT**

Развитие искусственного интеллекта отразилось в инновационных моделях серии GPT от OpenAI, где каждое новое поколение модели GPT представляло собой скачок в эволюции возможностей ИИ<sup>2</sup>:

GPT-1 (2018 год) установил начальный эталон с 117 миллионами параметров, демонстрируя базовые способности генерировать текст.

GPT-2 (2019 год), с 1,5 миллиарда параметров, значительно улучшил качество и убедительность текста.

GPT-3 (2020 год) с 175 миллиардами параметров вывел эти способности на новый уровень, позволяя создавать сложные текстовые структуры.

Однако настоящий прорыв произошел с выпуском GPT-3.5, который вызвал мировой резонанс своей способностью к углубленному пониманию и обработке естественного языка.

Последующий выход GPT-4 14 марта 2023, самой последней и продвинутой версии на момент написания этой статьи. Количество параметров этой версии неизвестно, эксперты оценивают его примерно в 500 миллиардов.

Ключевое отличие модели — появление расширений (магазин приложений) расширяющие сферы применения ИИ, а также доступ к интернету, анализ фото, pdf, csv, xlsx и других форматов файлов.<sup>3</sup>

### **Основные направления ИИ**

Современный ИИ охватывает множество направлений, но для управленческой аналитики наиболее актуальными являются:

*Машинное обучение* — методы ИИ, позволяющие системам автоматически учиться из опыта и улучшать свои действия без явного программирования. В управлении этот подход используется для анализа операционных данных и выявления закономерностей.

*Глубокое обучение* — разновидность машинного обучения, основанная на архитектурах искусственных нейронных сетей, которые имитируют работу человеческого мозга для обработки данных и создания моделей для принятия решений.

*Обработка естественного языка* — технологии, позволяющие компьютерам анализировать, понимать и генерировать человеческий язык, что особенно важно при работе с текстовыми данными.

<sup>1</sup> Russell, S., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Prentice Hall.

<sup>2</sup> Brown, T.B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J.D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. arXiv:2005.14165.

<sup>3</sup> OpenAI Introduces GPT-4: The Latest in AI Innovation. (2023). OpenAI Blog.

*Когнитивное вычисление* — системы, моделирующие человеческие процессы в понимании, обучении, рассуждении и взаимодействии с окружающим миром, что делает их особенно ценными в принятии управленческих решений.<sup>4</sup>

В результате современный ИИ представляет собой многогранную и динамично развивающуюся область, способную находить и реализовывать решения для комплексных и многомерных управленческих задач, при этом постоянно совершенствуясь и адаптируясь к меняющимся условиям внешней среды и внутренних процессов компании.

### **Российские конкуренты ChatGPT от Open.ai**

Ведущие российские технологические компании идут в ногу с прогрессом и выпускают конкурентные разработки. Ключевыми игроками на рынке РФ в области ИИ являются Яндекс и Сбер, которые выпустили свои разработки под названиями YandexGPT<sup>5</sup> и GigaChat<sup>6</sup> соответственно. Обе системы ИИ показывают конкурентные результаты по сравнению с лидером отрасли — ChatGPT.

### **Возможности аналитики с помощью Искусственного Интеллекта**

Искусственный интеллект открывает новые горизонты в аналитике, предоставляя руководителям мощные инструменты для обработки данных, выявления закономерностей и прогнозирования будущих тенденций. Вот ключевые возможности аналитики, которые предоставляет ИИ<sup>7</sup>:

*Обработка больших данных (Big Data).* ИИ может обрабатывать и анализировать огромные массивы данных (Big Data) значительно быстрее, чем это возможно человеку. Алгоритмы машинного обучения способны распознавать сложные закономерности и зависимости, которые могут быть незаметны для аналитиков.

*Предиктивная аналитика.* Используя исторические данные, ИИ способен прогнозировать будущие тренды и потребности, что является ключевым в стратегическом планировании и управлении рисками.

*Оптимизация процессов.* Алгоритмы ИИ могут анализировать производственные и бизнес-процессы, предлагая рекомендации по их оптимизации для повышения эффективности и снижения затрат.

*Анализ потребительского поведения.* ИИ может распознавать и анализировать модели поведения потребителей, предоставляя ценную информацию для маркетинга и разработки продуктов.

*Автоматизация отчетности.* ИИ облегчает процесс сбора данных, их обработки и составления отчетов, существенно экономя время сотрудников на рутинные задачи.

*Распознавание образов и обработка изображений.* Системы ИИ могут анализировать изображения и видео для выявления тенденций, распознавания объектов и даже для диагностики в медицине.

*Семантический анализ.* Алгоритмы обработки естественного языка (NLP) позволяют ИИ анализировать текстовые данные, включая социальные медиа, отзывы клиентов и профессиональные статьи, для получения инсайтов и настроений рынка.

Эти и многие другие возможности делают ИИ неотъемлемым инструментом современного руководителя, позволяя осуществлять более глубокий и всесторонний анализ для повышения эффективности.

### **Примеры задач для аналитики с использованием ИИ**

ИИ может решать широкий спектр аналитических задач, варьируя от базового сбора данных до сложных прогнозов и оптимизаций. Вот несколько примеров, как ИИ может быть применён в аналитических целях:

<sup>4</sup> Kaplan, J., McCandlish, S., Henighan, T., Brown, T. B., Chess, B., Child, R., ... & Amodei, D. (2020). Scaling Laws for Neural Language Models. arXiv preprint arXiv:2001.08361.

<sup>5</sup> YandexGPT Preview. <https://cloud.yandex.com/en/services/yandexgpt>.

<sup>6</sup> GigaChat. <https://developers.sber.ru/portal/products/gigachat>.

<sup>7</sup> [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИИ\\_в\\_аналитике:\\_что\\_за\\_пределами\\_ИИ](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИИ_в_аналитике:_что_за_пределами_ИИ).

*Прогнозирование продаж.* ИИ может анализировать тенденции продаж и внешние факторы, такие как экономические индикаторы, погодные условия или тренды в социальных сетях, чтобы точно прогнозировать будущие продажи и помогать в планировании запасов.

*Пример в реальном бизнесе — автомойка.* Загружаем данные по продажам и данные по погодным условиям за аналогичный месяц прошлого года и просим ИИ найти закономерности. Подгружаем прогноз погоды на ближайшие 10 дней и просим построить прогноз продаж по дням.

*Анализ клиентского опыта.* ИИ может анализировать отзывы клиентов и данные об обращениях в службу поддержки, чтобы выявить узкие места в продуктах или услугах и предложить пути их улучшения.

*Пример в реальном бизнесе — сеть розничных магазинов.<sup>8</sup>* Выгружаем отзывы по каждому магазину с Яндекс.Карт и просим ИИ дать инсайты по качеству работы, сентименту отзывов, предложений по улучшению сервиса. На выходе получаем готовый план действий по каждому магазину на основе объективных данных.

*Анализ социальных сетей.* Анализ больших данных из социальных сетей с использованием алгоритмов ИИ может дать понимание текущих трендов, общественного мнения и влияния инфлюенсеров.<sup>9</sup>

*Автоматизация данных и отчётности.* ИИ может автоматизировать сбор данных из различных источников, их очистку и интеграцию, а также подготовку комплексных отчётов для управленческих решений.

*Пример из реального бизнеса — магазин электроники с закупкой через РФ дистрибуторов.* Анализ курсовых колебаний валюты и закупочных цен. Загружаем в ИИ исторические данные по закупкам товаров из Китая и просим ИИ сопоставить изменение закупочных цен в зависимости от курса доллара. Просим определить процент колебания курса, который не влияет на закупочные цены и скорость роста отпускных цен.

Эти примеры задач демонстрируют гибкость и мощь ИИ в решении аналитических проблем и в том, как они могут служить руководителям для повышения эффективности и достижения лучших бизнес-результатов.

### **Экономический эффект использования ИИ в аналитике**

Внедрение искусственного интеллекта в процессы аналитики имеет не только технологическое, но и экономическое измерение. Рассмотрим это на примере зарплаты аналитика и стоимости использования ИИ, такого как ChatGPT.

#### *Затраты на труд аналитика данных*

Аналитики данных — высококвалифицированные специалисты, и их услуги стоят дорого. В России, в зависимости от региона, уровня квалификации и отрасли, зарплата аналитика может колебаться от 180 до 190 тысяч рублей в месяц.<sup>10</sup>

#### *Стоимость использования ИИ*

В случае использования сервиса на базе ИИ, например ChatGPT, стоимость подписки около 2000 рублей в месяц<sup>11</sup>.

#### *Повышение эффективности и замена функций*

ИИ способен не только повысить эффективность работы аналитика, но и заменить его в ряде рутинных, мелких или срочных задач. Это освобождает аналитика для более сложных заданий, требующих творческого подхода и глубокого анализа.

<sup>8</sup> Puma case study <https://rocketdata.io/blog/case-study-puma-ukraine-i-rocketdata>.

<sup>9</sup> Deepak Das, 06.09.2019 Social Media Sentiment Analysis using Machine Learning <https://towardsdatascience.com/social-media-sentiment-analysis-49b395771197>.

<sup>10</sup> Sravni.ru Сколько зарабатывает аналитик в России и мире — зарплаты в 2023 <https://www.sravni.ru/kursy/info/skolko-zarabatyvaet-analitik-v-rossii-i-mire/>.

<sup>11</sup> Open.ai ChatGPT-4 product page <https://openai.com/gpt-4>.

*Всегда под рукой*

ИИ доступен в любое время, что особенно ценно для руководителей, которым может понадобиться оперативно получать данные и аналитические выводы вне рабочего времени или в ситуациях, когда срочно требуется информация для принятия решения.

*Скорость получения результатов*

Постановка задачи ИИ занимает примерно столько же времени, сколько и инструктирование человека-аналитика. Однако ответ от ИИ может быть получен практически мгновенно, что существенно ускоряет процесс принятия решений.

**Промпты как инструмент эффективности управления с использованием ИИ**

Промпты — это команды или вопросы, задаваемые пользователем искусственному интеллекту, которые инициируют выполнение определённой задачи или серии задач. В контексте ИИ промпты используются для структурирования запросов и указания модели на необходимый формат ответа или действия.<sup>12</sup>

Промпты играют решающую роль во взаимодействии с ИИ, так как правильно составленный промпт не только уточняет задачу, но и направляет алгоритм к наиболее эффективному способу её выполнения. Это особенно важно для руководителей, которые стремятся использовать ИИ для аналитических и управленческих задач.

*Примеры эффективных промптов для различных задач аналитики*

Для анализа данных: «Проанализируй таблицу продаж за последний квартал и выдели основные тенденции и аномалии».

Для прогнозирования: «На основе исторических данных продаж, предскажи вероятные тренды на следующий месяц».

Для отчётности: «Составь сводный отчёт по ключевым показателям эффективности за этот год в сравнении с предыдущим годом».

Для оптимизации: «Предложи меры по оптимизации расходов на основе анализа текущего бюджета и расходов».

*Как научиться эффективно формулировать запросы к ИИ*

Чтобы максимизировать эффективность использования ИИ, необходимо уметь правильно формулировать запросы. Вот несколько рекомендаций:

*Быть конкретным:* четко и ясно опишите задачу, которую ИИ должен выполнить, избегайте двусмысленностей.

*Понимать возможности ИИ:* Знание функциональных возможностей и ограничений конкретной модели ИИ поможет составлять реалистичные и выполнимые промпты.

*Использовать ключевые слова:* Включение специфических терминов и ключевых слов поможет ИИ точнее понять контекст и сфокусироваться на нужном аспекте задачи.

*Проектировать промпты итеративно:* Начните с простого запроса и постепенно уточняйте его, основываясь на предыдущих результатах и ответах ИИ.

*Обучение и адаптация:* Разработайте серию промптов для стандартных операций и адаптируйте их в соответствии с потребностями и изменениями в рабочих процессах.<sup>13</sup>

Используя промпты как инструмент, руководители могут значительно повысить эффективность использования ИИ в управленческой аналитике, сократить время на выполнение задач и улучшить качество управленческих решений.

**Заключение**

Описанные примеры использования ИИ в условиях реальной предпринимательской деятельности показывают экономическую эффективность применения ИИ на практике. В 2023 году стоимость внедрения технологий ИИ в ежедневную рутину предпринимателя сравнима со стоимос-

<sup>12</sup> Kinza Yasar, September 2023, AI prompt <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-prompt>.

<sup>13</sup> Aishwarya Gindham, 02.06.2023 How to write the perfect ChatGPT prompt and become a Prompt writer <https://writersonic.com/blog/how-to-write-chatgpt-prompts/>.

тью оплаты за доступ в интернет для организаций. Эти инвестиции могут стать одними из самых прибыльных в вашем бизнесе и помогут укрепить ваши позиции на конкурентном рынке.

#### **Список литературы / References**

1. Russell, S., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Prentice Hall.
2. Brown, T.B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J.D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. arXiv preprint arXiv:2005.14165.
3. OpenAI Introduces GPT-4: The Latest in AI Innovation» (2023). OpenAI Blog.
4. Kaplan, J., McCandlish, S., Henighan, T., Brown, T.B., Chess, B., Child, R., ... & Amodei, D. (2020). Scaling Laws for Neural Language Models. arXiv preprint arXiv:2001.08361.
5. Deepak Das, 06.09.2019 Social Media Sentiment Analysis using Machine Learning <https://towardsdatascience.com/social-media-sentiment-analysis-49b395771197>.
6. Kinza Yasar, September 2023, AI prompt <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-prompt>.
7. Aishwarya Gindham, 02/06/2023 How to write the perfect ChatGPT prompt and become a Prompt writer <https://writesonic.com/blog/how-to-write-chatgpt-prompts/>.