

DOI 10.37882/2223-2966.2024.04.03

## РОЛЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ

### ROLE AND USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL SECTOR

**R. Bogdanov  
V. Samokhina**

*Summary.* The article discusses issues related to the role and opportunities for the use of artificial intelligence in the financial sector. Special attention is paid to the added value by industry and function, which can be provided by the use of artificial intelligence. Priority areas for the implementation of advanced technologies in the activities of financial companies are also highlighted. Special emphasis is placed on the capabilities of breakthrough innovations to assess risks and fight fraud.

*Keywords:* services, financial companies, artificial intelligence, risk, customer, experience, profit.

**Богданов Роман Александрович**

Технический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Нерюнгри  
poone214@mail.ru

**Самохина Виктория Михайловна**

Кандидат педагогических наук, доцент, Технический институт (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри  
vsamokhina@bk.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы, связанные с ролью и возможностями использования искусственного интеллекта в финансовом секторе. Отдельное внимание уделено добавленной ценности по отраслям и функциям, которую может обеспечить использование искусственного интеллекта. Также выделены приоритетные сферы внедрения передовых технологий в деятельность финансовых компаний. Особый акцент сделан на возможностях прорывных инноваций оценивать риски и бороться с мошенничеством.

*Ключевые слова:* услуги, финансовые компании, искусственный интеллект, риск, клиент, опыт, прибыль.

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) становятся все более неотъемлемой частью мира, в котором живет современное общество. Преобразующее воздействие ИИ было глубоким, начиная с момента его появления, изменив то, как предприятия работают и предоставляют услуги клиентам. Финансовая отрасль в данном случае не является исключением, с началом нового тысячелетия она вступила в фазу цифрового марафона с участием ИИ. Участники рынка стремятся внедрять передовые технологии, чтобы оставаться актуальными, привлекательными для потребителей и конкурентоспособными на рынке [1].

В то же время, необходимо отметить, что активное использование ИИ в финансовом секторе нарушает физику отрасли, ослабляет узы, скреплявшие компоненты традиционных финансовых учреждений, и открывает двери для новых инноваций и более прогрессивных операционных моделей. Не подлежит сомнению тот факт, что для достижения успеха необходима целостная трансформация, охватывающая множество уровней организации.

ИИ играет центральную роль в современных процессах технологических изменений в сфере финансовых

услуг. Его заметное место в инновационных программах свидетельствует о значительных преимуществах, которые новые технологии могут принести компаниям, потребителям и рынкам. ИИ и машинное обучение в финансовой сфере охватывают очень широкий спектр операций и услуг: начиная от чатботов-помощников до выявления мошенничества и автоматизации задач. Согласно отчету Insider Intelligence «ИИ в финансовой сфере», большинство финансовых учреждений (80 %) хорошо осведомлены о потенциальных преимуществах ИИ. В то же время, по оценкам McKinsey, в глобальном финансовом секторе технологии ИИ потенциально могут приносить до 1 трлн дол. дополнительной стоимости каждый год [2]. На рис. 1 представлена текущая и прогнозная ценность бизнеса, полученная от ИИ в финансовом секторе во всем мире.

В то же время системы ИИ способны повлечь за собой значительные убытки и риски, как для финансовых учреждений, так и для их клиентов. Статистика наглядно свидетельствует о том, что многим посредникам на финансовом рынке не удастся перейти от экспериментов с отдельными сценариями использования ИИ к их мас-

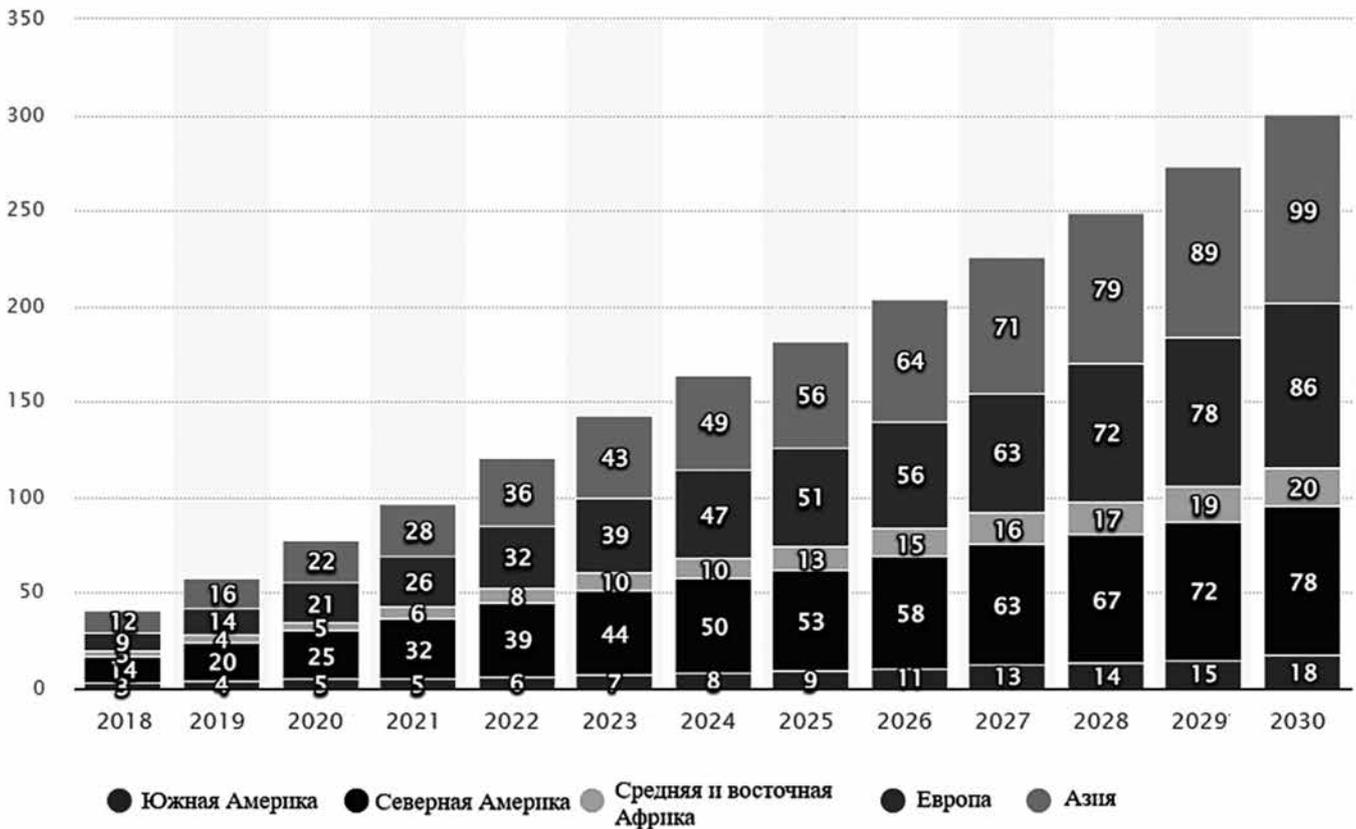


Рис. 1. Добавленная стоимость, полученная от ИИ в финансовом секторе (млрд. дол.) [3]

штабированию в рамках всей организации. Причинами этого являются отсутствие четкой стратегии развития ИИ, негибкое и требующее инвестиций технологическое ядро, фрагментированные активы данных и устаревшие операционные модели, затрудняющие сотрудничество между бизнес- и технологическими командами. Кроме того, во время пандемии COVID-19 ускорились некоторые тенденции в сфере цифрового взаимодействия, вследствие чего крупные технологические компании стремятся войти в сферу финансовых услуг в качестве следующего смежного направления. В данных условиях, чтобы успешно конкурировать и процветать, финансовые учреждения должны стать учреждениями «ИИ-прежде всего», внедряя передовые технологии в качестве основы для новых ценностных предложений и отличительного опыта клиентов.

Таким образом, в свете вышеизложенного, в последние годы все чаще признается важность того, чтобы при расширении практики использования ИИ финансовые учреждения руководствовались соображениями ответственного подхода к инновациям. Это в свою очередь предполагает необходимость проведения дальнейших исследований в направлении формулировки четкого видения и разработки дорожной карты внедрения ИИ в деятельность финансовых учреждений, что и обусловило выбор темы данной статьи.

Проблема влияния цифровизации на деятельность финансового сектора была описана в научных работах многих ученых, таких как Беспалов Д.А., Богатырева М.В., Дьяконова А.Н., Flavio Barboza, Geraldo Silva, José Fiorucci.

Сравнительный анализ основных технологий ИИ с традиционными подходами в работе финансовых учреждений нашел свое отражение в трудах Булатенко М.А., Соловьева П.И., Балкизова А.Х., Свищёва А.В., Maaz Gardezi, Bhavna Joshi, Donna M. Rizzo, Mark Ryan.

В тоже время несмотря на то, что проблематике развития и внедрения инновационных технологий в финансовый сектор посвящено достаточно много исследований, в эпоху Четвертой промышленной революции появляются новые решения и возможности использования ИИ в процессе проведения финансовых операций и обслуживания клиентов, которые требуют дальнейшего изучения.

Итак, принимая во внимание вышеизложенное, цель статьи заключается в исследовании роли и направлений использования ИИ в финансовом секторе.

Путь большинства финансовых компаний, начавшийся с Интернета, прошел через ключевые этапы цифровизации, такие как модернизация основных систем и интеграция мобильных технологий, и привел их к ступени

интеллектуальной автоматизации. Так, например, банки представили банкоматы в 1960-х годах и электронные платежи на основе карт в 1970-х. В 2000-х годах наблюдалось широкое распространение круглосуточного онлайн-банкинга, а в 2010-х годах последовало распространение мобильного «банкинга на ходу».

На сегодняшний день уже многие финансовые компании начали внедрять интеллектуальные решения, такие как передовая аналитика, автоматизация процессов, робо-консультанты и самообучающиеся программы. Но многое еще предстоит сделать по мере развития, демократизации и применения прорывных технологий ИИ.

Использование ИИ в финансовых услугах имеет множество преимуществ. Он может повысить эффективность и производительность за счет автоматизации, уменьшить количество человеческих предубеждений и ошибок, вызванных психологическими или эмоциональными факторами, а также повысить качество и краткость управленческой информации, выявляя аномалии или долгосрочные тенденции, которые не так легко уловить с помощью существующих методов отчетности. Эти приложения особенно полезны, когда новые нормативные акты и требования повышают уровень ответственности высшего руководства за проверку и рассмотрение более качественных данных, поступающих с рынка.

На рис. 2 представлена архитектура, которая демонстрирует возможности увеличения ценности бизнеса финансовых компаний, в разрезе конкретных сфер деятельности и функций.

Исследования показали, что в более чем 25 случаях применения, технологии ИИ могут помочь увеличить доходы за счет роста персонализации услуг для клиентов (и сотрудников), снизить затраты за счет повышения эффективности благодаря автоматизации, уменьшить количество ошибок и обеспечить более рациональное использование ресурсов, а также открыть новые и ранее нереализованные возможности благодаря улучшенной способности обрабатывать и генерировать выводы из огромных массивов данных.

В более широком смысле, прорывные технологии ИИ могут значительно улучшить способность финансовых учреждений достигать четырех ключевых результатов: более высоких прибылей, масштабной персонализации, уникального омниканального опыта и быстрых инновационных циклов.

По мнению автора, значительный интерес в рамках проводимого исследования представляют собой типы уже используемых ИИ-решений в деятельности финансовых компаний, а также те, которые они планируют внедрить в ближайшее время.

Согласно опросу, проведенному компанией Deloitte в 2022 году среди 1100 руководителей финансовых компаний в разных странах мира, оказалось, что решения в области безопасности и биометрии уже внедрены или находятся в ближайших планах. Следующими по вероятности внедрения являются решения по поддержке клиентов (чат-бот/робо-консультант) и персонализация. При более глубоком изучении чуть более 40 % респон-

**Общая потенциальная годовая стоимость, млрд. дол.**

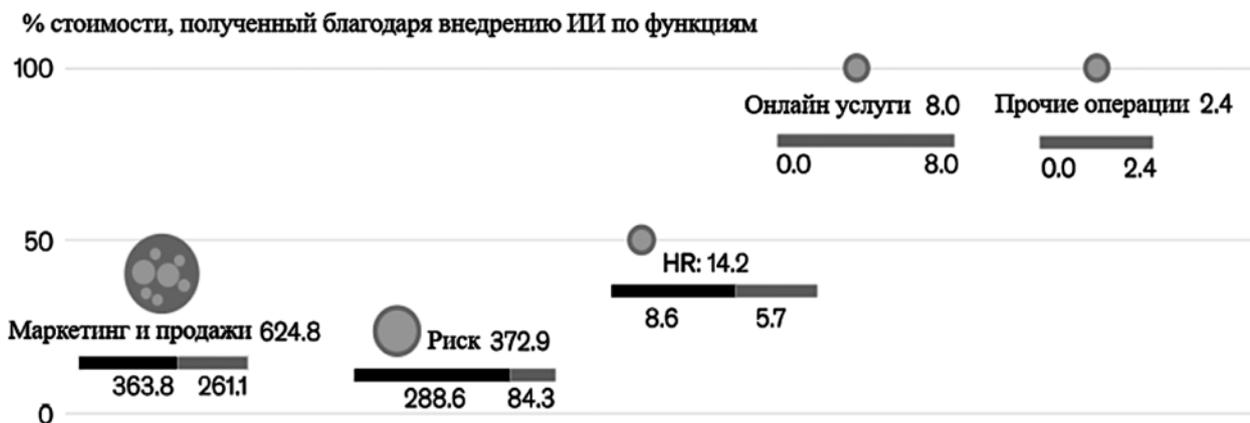
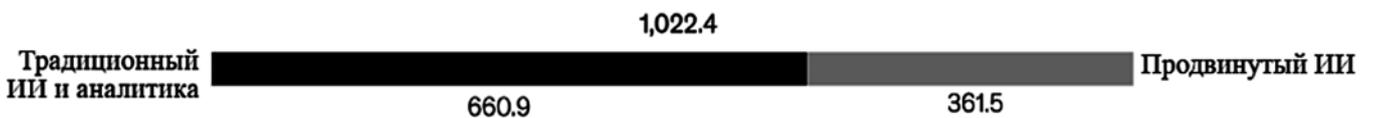


Рис. 2. Увеличение стоимости бизнеса по функциям и направлениям в результате внедрения ИИ [4]

дентов считают применение ИИ для борьбы с мошенничеством и рисками чрезвычайно важным. Второй по значимости функцией ИИ является улучшение маркетинга и клиентского опыта. Персонализация была признана чрезвычайно важной 27 % организаций, а поддержка клиентов с помощью чатботов — чуть более 20 % [5].

На рис. 3 представлено распределение сфер, в которые финансовые компании внедряли или планируют внедрять ИИ-решений в ближайшей перспективе.

Отдельного внимания заслуживает роль ИИ в борьбе с мошенничеством в работе финансовых компаний. Необходимо отметить, что инструменты ИИ изначально появились в сфере оценки рисков. Они не позволяют страховщику переплатить компенсацию или помогают банку предвидеть неисполнение обязательств по кредитам. Инструменты ИИ также играют жизненно важную роль в борьбе с мошенничеством и финансовыми преступлениями.

Модели ИИ, которые служат для уточнения «клиентских рисков», основаны не только на финансовых коэффициентах и внутренних характеристиках аномальных транзакций. Большие объемы внешних общедоступных или платных данных автоматически анализируются, агрегируются и интегрируются с помощью ИИ. Они содержат информацию из финансовых СМИ, а также все большее разнообразие рыночных данных. Поэтому 58 % участников индустрии финансовых услуг полагаются на обнаружение мошенничества с помощью ИИ (см. рис. 4).

Обнаружение мошенничества с использованием ИИ осуществляется на основе машинного обучения и выходит за рамки первоначальных алгоритмов, созданных для поиска сигналов, указывающих на мошенничество. Это реализуется с использованием двух подходов — контролируемого и неконтролируемого машинного обучения. В рамках данных подходов каждая транзакция классифицируется как мошенническая или немошенни-

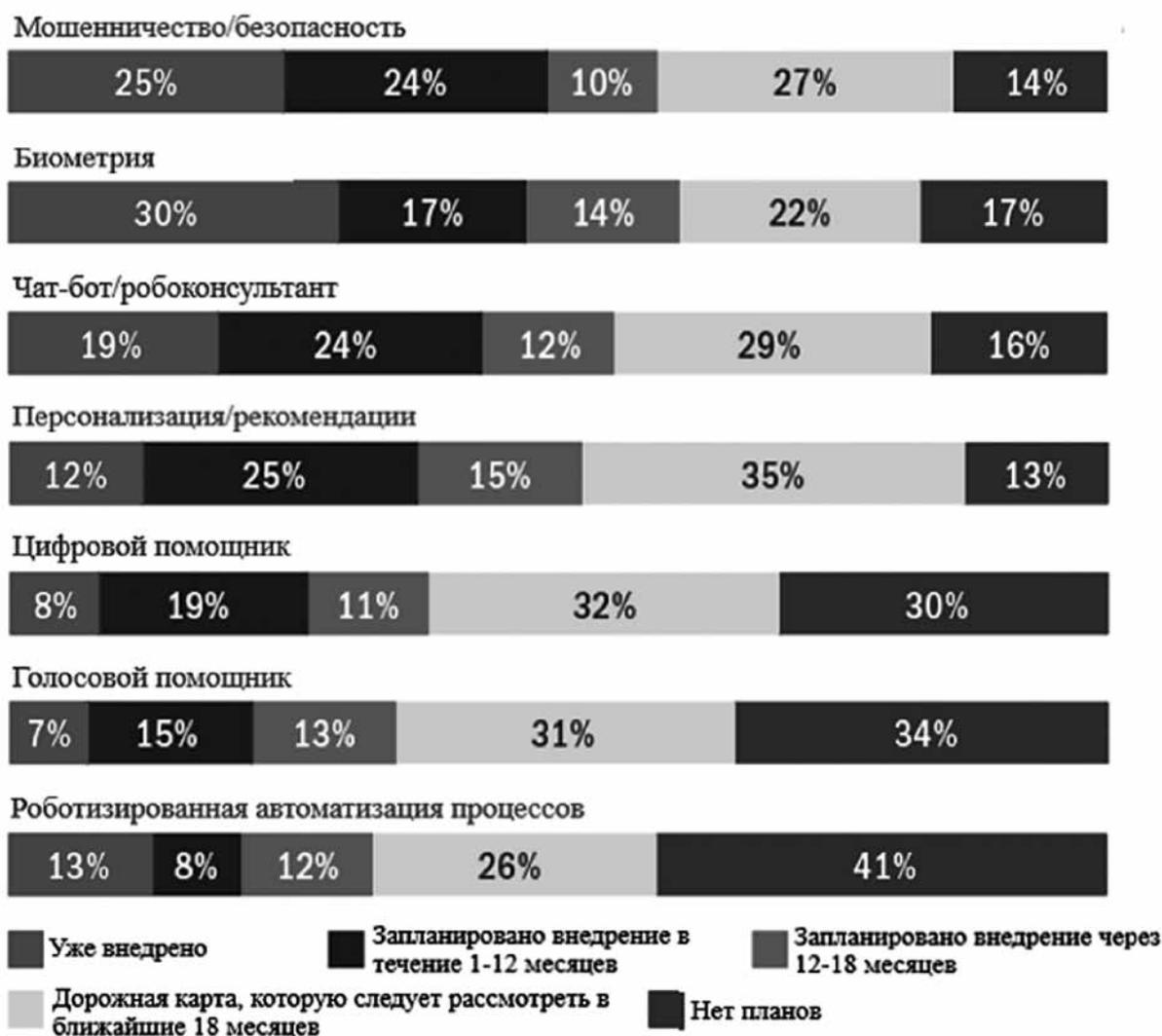


Рис. 3. Сферы внедрения ИИ-решений (% опрошенных) [5]

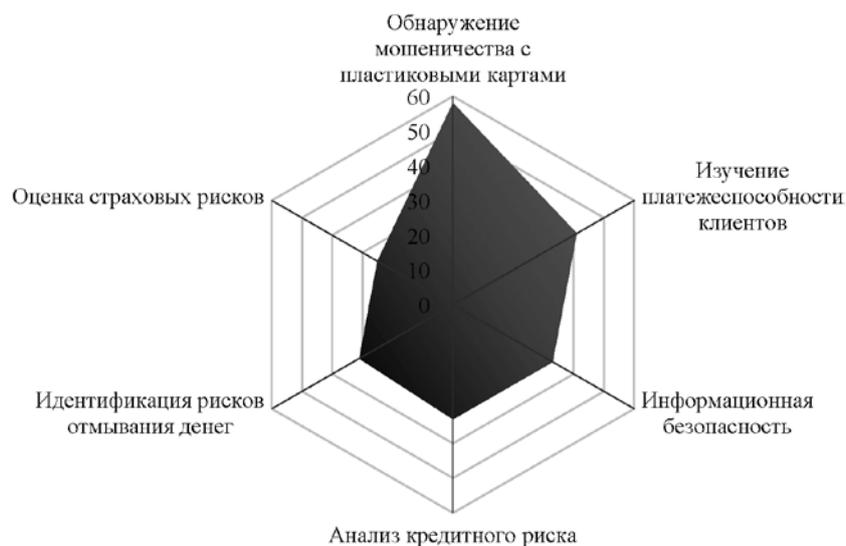


Рис. 4. Сферы использования ИИ для обнаружения различных видов мошенничества и рисков, % [6]

ческая. Модели обучаются путем обработки огромного количества помеченных данных о транзакциях для выявления закономерностей, которые наилучшим образом отражают законную деятельность. Неподконтрольные модели выявляют неожиданное поведение, когда данных о транзакциях мало или они отсутствуют. В таких случаях используется самообучение, чтобы обнаружить закономерности в данных, которые стандартная аналитика не заметила.

Таким образом, подводя итоги, отметим, что ИИ — это мощный инструмент, который имеет большое значение для развития и повышения эффективности работы компаний финансового сектора. Он обладает огромным потенциалом положительного воздействия во многих сферах, например, таких как: качество предоставляемых услуг, персонализированный опыт клиентов, аналитика данных, оценка рисков и борьба с мошенничеством.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Звягин Л.С. Технологии искусственного интеллекта в банковском и финансовом секторах // Мягкие измерения и вычисления. 2022. № 7–1. С. 5–18.
2. Легашов М.А. Использование искусственного интеллекта банковским сектором России для сохранения лидирующих позиций в финансовых технологиях // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 6 (138). С. 73–77.
3. Business value generated from AI in banking sector worldwide 2018–2030, by region URL: <https://www.statista.com/statistics/994826/worldwide-artificial-intelligence-in-banking-business-value-by-region/>
4. The executive's AI playbook URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-executives-ai-playbook>
5. Heinz Herrmann Three and a half decades of artificial intelligence in banking, financial services, and insurance: A systematic evolutionary review // Strategic Change. 2022. Volume 31, Issue 6. P. 56–64.
6. Arvind Ashta, Artificial intelligence and fintech: An overview of opportunities and risks for banking, investments, and microfinance // Strategic Change. 2021. Volume 30, Issue 3. P. 23–29.

© Богданов Роман Александрович (noone214@mail.ru); Самохина Виктория Михайловна (vsamokhina@bk.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»