

УДК 336

***ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ***

***Самсонова А.В.<sup>1</sup>***

*студент*

*Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет*

*Россия, Белгород*

**Аннотация.** Статья посвящена анализу переломного этапа в развитии финансового сектора - переходу в 2026 году от экспериментов с генеративным ИИ к внедрению мультиагентных систем и концепции «цифровых сотрудников». Рассматриваются ключевые принципы работы таких систем (специализация, коллективное принятие решений, декомпозиция задач), а также эволюция ИИ от изолированных инструментов к интегрированным интеллектуальным средам.

Особое внимание уделяется практике ведущих российских банков (Сбербанк, ВТБ, Т-Банк, Альфа-Банк), демонстрирующих миллиардную экономию и рост эффективности за счет ИИ в клиентском сервисе, скоринге, управлении рисками и комплаенсе.

**Ключевые слова:** мультиагентные системы, агентивный ИИ, цифровые сотрудники, финансовый сектор, банки, искусственный интеллект, автоматизация, управление рисками, комплаенс, Сбербанк, ВТБ, Т-Банк, ROI, инвестиционный анализ, гибридная рабочая сила, 2026 год.

---

<sup>1</sup> *Научный руководитель - Гордя Д.В., к.э.н., доцент, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Белгород  
Gordya D.V., Candidate of Economics, Associate Professor, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod*

***APPLICATION OF MULTI-AGENT SYSTEMS BASED ON ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL SECTOR***

***Samsonova A.V.***

*student*

*Belgorod State National Research University*

*Russia, Belgorod*

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of a turning point in the development of the financial sector - the transition in 2026 from experiments with generative AI to the introduction of multi-agent systems and the concept of "digital employees". The key principles of such systems (specialization, collective decision-making, task decomposition), as well as the evolution of AI from isolated tools to integrated intelligent environments are considered. Special attention is paid to the practice of leading Russian banks (Sberbank, VTB, T-Bank, Alfa-Bank), demonstrating billions of dollars in savings and efficiency gains due to AI in customer service, scoring, risk management and compliance.

**Keywords:** multi-agent systems, agent-based AI, digital employees, financial sector, banks, artificial intelligence, automation, risk management, compliance, Sberbank, VTB, T-Bank, ROI, investment analysis, hybrid workforce, 2026.

**Введение:** Текущий 2026 год становится переломным для финансового сектора, рынок переходит от точечного использования генеративного ИИ к созданию гибридной рабочей силы, где «цифровые сотрудники» на базе мультиагентных систем берут на себя сложные операционные и аналитические задачи и работают бок о бок с людьми.

Мультиагентные системы – это распределенные программно-аппаратные комплексы, где несколько автономных сущностей (агентов) взаимодействуют в общей среде для решения сложных задач. В финансовой

сфере это системы, где несколько ИИ играют разные роли и вступают между собой в дискуссию для принятия более обоснованных решений [7].

Ключевые принципы работы таких систем:

- принцип специализации агентов, заключающийся в том, что каждый агент фокусируется на узкой задаче (например, анализ новостного фона, оценка кредитных рисков или мониторинг compliance);
- принцип коллективного принятия решений, состоящий в том, что итоговый вывод становится результатом обсуждения или голосования нескольких агентов, что снижает вероятность ошибки;
- принцип декомпозиции, означающий, что сложная задача (например, инвестиционный анализ) разбивается на подзадачи, которые выполняются параллельно разными агентами;
- принцип параллелизации процессов, который кардинально ускоряет вычисления и обработку данных.

Структурируем данные принципы в табл. 1.

Таблица 1 - Ключевые принципы работы мультиагентных систем в финансах [7, 8]

| Принцип                       | Описание   |
|-------------------------------|--|
| Специализация агентов         | Каждый агент фокусируется на определенной задаче                       |
| Коллективное принятие решений | Итоговое решение становится более устойчивым за счет дискуссии агентов |
| Декомпозиция сложных задач    | Разбиение задачи на параллельно выполняемые подзадачи                  |
| Параллелизация процессов      | Одновременное выполнение операций, ускоряющее общий результат          |

Эволюция ИИ в финансовом бизнесе прошла путь от изолированных инструментов к интегрированным интеллектуальным средам. Сегодня обнаружение рыночных сигналов, принятие решений, генерация отчетов и даже исполнение транзакций работают как единый конвейер [1]. Сначала произошел переход от отдельных изолированных инструментов к связанным интегрированным системам: обнаружение сигналов, принятие решений, формирование сообщений, маршрутизация и исполнение с обратной связью теперь работают как единое целое.

Ключевыми этапами происходящей трансформации можно считать несколько направлений. Во-первых, усиливается внимание к вопросам интеграции и безопасности. В ответ на требования регуляторов многие финансовые организации пересматривают архитектуру своих ИИ-решений: около 76% из них уже переносят нагрузку, связанную с использованием искусственного интеллекта, на собственные серверные мощности. Такой подход позволяет встроить механизмы контроля и защиты данных непосредственно в процессы функционирования ИИ-систем.

Во-вторых, наблюдается стремительное расширение сферы применения искусственного интеллекта. Генеративные технологии постепенно становятся встроенным элементом различных цифровых сервисов и приложений финансового сектора. Они используются как в персональных цифровых ассистентах для клиентов, так и в более сложных системах предиктивной аналитики, предназначенных для анализа рыночных тенденций и поддержки управленческих решений [3].

В 2026 году международные аналитики фиксируют стремительно растущий интерес к технологии. Согласно данным VCG, 90% CEO верят, что агентивный ИИ принесет измеримый ROI уже в 2026 году, а компании планируют удвоить расходы на ИИ (до 1,7% от выручки). При этом McKinsey отмечает разрыв: 62% компаний экспериментируют с агентами, но лишь 23% внедряют их в масштабах всей организации [2,5].

Gartner подтверждает тренд: 58% организаций уже используют ИИ в финансовых операциях - рост на 21% с 2023 года [2].

Российские банки не просто тестируют, а уже масштабируют ИИ-решения, получая миллиардную экономию. Ассоциация ФинТех (АФТ) прогнозирует, что именно в 2026 году фокус окончательно сместится на мультиагентные системы, и это подтверждается пилотными проектами с участием более 20 организаций. Рассмотрим основные банки-лидеры, которые уже внедрили решения на основе искусственного интеллекта в сферу поддержки клиентов (табл. 2).

Таблица 2 - Лидеры внедрения ИИ-решений в поддержке клиентов [9, 18, 23, 10, 16]

| Банк       | Ключевое решение / Показатель                                  | Экономический эффект / Результат                                       |
|------------|--|--|
| Сбербанк   | ИИ одобряет 60% соглашений по ипотеке на сумму >1,5 трлн руб.  | Экономический эффект в 2025 г. 450 млрд руб. Экономия 4 млн ежемесячно |
| ВТБ        | Уровень автоматизации чат-бота 85% (цель 2026 г. 90%)          | Экономия в 2024 г. 3,5 млрд руб.                                       |
| Альфа-Банк | Чат-бот с оценкой 98,1 балла в Chatbot Rank 2025               | Решение сложных вопросов и управление продуктами клиента               |
| Т-Банк     | «Вселенная ассистентов» из 6 специализированных LLM-помощников | Джуниор-ассистент на 20% точнее ChatGPT                                |

Итак, лидеры российского рынка демонстрируют впечатляющие результаты. Сбербанк в 2025 году заработал 450 миллиардов рублей, ежемесячно экономя 4 миллиона, при этом с помощью ИИ одобряется 60% соглашений по финансированию жилья на сумму свыше 1,5 трлн рублей [24, 9, 6].

ВТБ достиг уровня автоматизации чат-бота в 85%, что принесло экономию в 3,5 млрд рублей в 2024 году, и планирует к 2026 году довести показатель самостоятельного решения запросов клиентов до 90% [18, 23].

Чат-бот Альфа-Банка получил оценку 98,1 балла в исследовании Chatbot Rank 2025, а его AI-агент способен решать сложные вопросы и управлять банковскими продуктами клиента [10, 20].

Т-Банк развивает концепцию «Вселенной ассистентов» – шесть высокотехнологичных помощников на базе специализированных LLM, где Джуниор-ассистент дает более корректный ответ на 20% чаще по сравнению с ChatGPT [16].

Наибольший эффект мультиагентные системы дают не во внешнем клиентском сервисе, а в «бэк-офисе» и управлении рисками.

Основные области применения включают кредитный скоринг и андеррайтинг, где ИИ-агенты анализируют сотни параметров для оценки кредитоспособности заемщиков, сокращая время проверки с дней до минут.

В управлении рисками агенты непрерывно мониторят кредитный портфель, выявляя заемщиков с повышенным риском дефолта. В автоматизации комплаенс-процедур, например в области валютного контроля, ИИ-агенты автоматически анализируют письма регулятора и проверяют договоры на соответствие новым установкам, сокращая время обработки на 70% [16, 20].

По данным Gartner, к 2028 году более 75% финансовых решений будет приниматься в режиме человеко-машинного сотрудничества. Уже сейчас

банки внедряют концепцию «цифрового сотрудника», который работает через API наравне с живыми людьми [16, 14, 19].

Ключевые показатели эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в финансовом секторе демонстрируют его значительный экономический потенциал. В частности, ведущие российские банки активно инвестируют в развитие ИИ-решений: по оценкам, пять крупнейших банков страны направляют на эти цели около 1 млрд рублей ежегодно. При этом экономический эффект от внедрения технологий может достигать до 3 млрд рублей, что свидетельствует о трехкратной отдаче от вложенных инвестиций. [13].

Еще одним важным результатом применения искусственного интеллекта является снижение операционных издержек. Комплексное внедрение ИИ-решений, включая автоматизацию процессов, анализ больших данных и интеллектуальную поддержку принятия решений, позволяет банкам сократить операционные расходы примерно на 20-30%. Это делает использование ИИ одним из ключевых факторов повышения эффективности деятельности финансовых организаций.

Доля ИТ-расходов в операционных затратах банков из топ-10 увеличится с 27% в 2025 году до 29% в 2026-м. В 2024 году глобальные затраты на системы машинного обучения в банковской сфере достигли 25,43 млрд, а к 2034 году прогнозируется 41,67 млрд. Объем российского рынка ИИ-решений в 2025 году может достигнуть 1,9 трлн рублей. [12, 5].

Центральный банк России выпустил Кодекс этики в сфере разработки и применения ИИ на финансовом рынке, и каждый четвертый банк в России использует технологии ИИ. Ассоциация ФинТех (АФТ) прогнозирует, что в 2026 году фокус сместится с генеративного ИИ на мультиагентные системы, и уже завершен пилотный проект по тестированию больших языковых моделей с участием более 20 организаций.

Теоретические разработки в области мультиагентных систем находят подтверждение в реальных технологических решениях и экспериментальных прототипах. Так, компания BlackRock разработала систему AlphaAgents, в которой несколько ИИ-агентов выполняют роль аналитиков с различной специализацией. Один из них анализирует фундаментальные показатели компании, другой - новостной фон, а третий - рыночную динамику. В процессе взаимодействия агенты обмениваются результатами анализа и формируют согласованную оценку инвестиционной привлекательности компании.

Еще одним примером является система FinAgent, разработанная в Технологическом университете Сингапура. Ее архитектура построена на принципе распределенного анализа: за каждый уровень исследования - макроэкономическую среду, отраслевые условия и показатели конкретной компании - отвечает отдельная группа интеллектуальных агентов, работающих с собственными наборами данных. Такой подход позволяет более комплексно анализировать финансовую информацию и повышать качество принимаемых решений [8].

Экономический эффект от широкого внедрения генеративного ИИ в российском банковском секторе к 2030 году может составить до 300 млрд рублей [13]. К 2026 году рынок ИИ выйдет из фазы экспериментов, фокусируясь на управляемой эффективности, однако массовое внедрение ИИ в финансовом секторе России произойдет не ранее 2028 года.

Несмотря на оптимизм, аналитики предупреждают, что 2026 год станет не годом всеобщего триумфа, а годом «великого разделения». По данным TechCrunch, лишь компании, которые смогут преодолеть проблемы интеграции с legacy-системами и четко определить бизнес-кейсы, увидят прибыль. Остальные рискуют разочароваться в технологии [13].

Тем не менее, долгосрочные перспективы остаются позитивными: экономический эффект от внедрения GenAI в российских банках к 2030 году может достичь 300 млрд руб.

**Заключение.** Проведенный в статье анализ подтверждает, что 2026 год стал переломным моментом в цифровой трансформации финансового сектора. Рынок окончательно преодолел стадию пилотных проектов и точечного применения генеративного ИИ, перейдя к созданию гибридной интеллектуальной среды. Ключевым драйвером этой трансформации выступили мультиагентные системы, которые смогли объединить разрозненные ИИ-инструменты в единую систему, где «цифровые сотрудники» берут на себя сложные аналитические и операционные функции.

Особого внимания заслуживает опыт российского финансового рынка. Лидеры сектора - Сбербанк, ВТБ, Т-Банк и Альфа-Банк не просто подтвердили технологическую состоятельность мультиагентного подхода, но и доказали его высокую рентабельность. Прибыль, полученная за счет автоматизации клиентского сервиса, скоринга и комплаенса, превращает внедрение ИИ из вопроса технологического лидерства в вопрос операционной эффективности и конкурентоспособности. Фактически, российские банки сформировали убедительный бизнес-кейс, который будет тиражироваться на весь рынок до конца десятилетия.

Таким образом, заложенный сегодня фундамент предопределяет развитие отрасли на годы вперед. Движение к модели, где человек выступает стратегом и контролером, а «цифровые сотрудники» обеспечивают молниеносную обработку данных и исполнение транзакций, становится безальтернативным стандартом. Учитывая прогнозы Ассоциации ФинТех и ожидаемый экономический эффект в 300 млрд рублей к 2030 году, можно с уверенностью утверждать: мультиагентные системы перестали быть экспериментом и превратились в фундамент новой финансовой реальности.

### Библиографический список

1. A-Sector. Генеративный ИИ берет контроль над... [Электронный ресурс]. —

Режим

- доступа: [https://asector.ru/news/2026\\_02\\_generativnyy\\_ii\\_beret\\_kontrol\\_nad](https://asector.ru/news/2026_02_generativnyy_ii_beret_kontrol_nad) (дата обращения: 09.03.2026).
2. Кузин М.А., Алтухова Н.Ф. Оценка влияния развития искусственного интеллекта на финансовый сектор экономики // Вестник Евразийской науки. – 2023. – №4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta-na-finansovyy-sektor-ekonomiki> (дата обращения: 09.03.2026).
3. DTF. 5 ИИ-трендов в финансах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dtf.ru/id3368832/4824210-5-ii-trendov-v-finansakh> (дата обращения: 09.03.2026).
4. EORA. Как AI меняет финсектор-2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eora.ru/blog/article/kak-ai-menyaet-finsektor-2025> (дата обращения: 09.03.2026).
5. Frank Media. Цифровые сотрудники в банках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://frankmedia.ru/229211> (дата обращения: 09.03.2026).
6. [Gazeta.ru](https://www.gazeta.ru). Сбер с помощью ИИ одобрил ипотеку на 1,5 трлн рублей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/social/news/2025/06/05/25968794.shtml> (дата обращения: 09.03.2026).
7. Habr. МАС: путешествие в мир агентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/cinimex/articles/901272/> (дата обращения: 09.03.2026).
8. [KO.RU](https://www.ko.ru). Соображать за троих: как качество инвестиций связано с количеством ИИ-аналитиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ko.ru/articles/soobrazhat-za-troikh-kak-kachestvo-investitsiy-svyazano-s-kolichestvom-ii-analitikov/> (дата обращения: 09.03.2026).
9. [Lenta.ru](https://www.lenta.ru). В Сбере заявили об экономическом эффекте от внедрения ИИ в 2025 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lenta.ru/news/2025-03-09/sber-ii-ekonomicheskii-effekt/> (дата обращения: 09.03.2026).

доступа: <https://lenta.ru/news/2026/02/26/v-sbere-zayavili-ob-ekonomicheskomeffekte-ot-vnedreniya-ii-v-2025-godu/> (дата обращения: 09.03.2026).

10. Marksw Webb. Chatbot Rank 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marksw Webb.ru/report/chatbot-rank-2025/> (дата обращения: 09.03.2026).

11. Nurax Blog. ИИ-агенты в финансах: автоматизация банковских процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.nurax.ai/ii-agenty-v-finansah-avtomatizaciya-bankovskih-processov> (дата обращения: 09.03.2026).

12. РАЕХ. Рэнкинг банков по ИТ-расходам 2026 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://raexpert.ru/researches/banks/bank\\_it\\_2026/](https://raexpert.ru/researches/banks/bank_it_2026/) (дата обращения: 09.03.2026).

13. Refinanc. Российские банки внедряют генеративный ИИ: ожидаемый эффект до 300 млрд рублей к 2030 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://refinanc.ru/journal/rossiyskie-banki-vnedryayut-generativnyy-ii-ozhidaemyy-effekt-do-300-mlrd-rublej-k-2030-godu/> (дата обращения: 09.03.2026).

14. Skydigital. Банковские ИИ-агенты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://banki.skydigital.pro/> (дата обращения: 09.03.2026).

15. StratSessions. BCG AI Radar 2026 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stratsessions.ru/insights/research/bcg-ai-radar-2026-as-ai-investments-surge-ceos-take-the-lead-2026-01-22> (дата обращения: 09.03.2026).

16. T-Bank AI. Ассистенты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ai.tbank.ru/assistants/> (дата обращения: 09.03.2026).

17. [VC.ru](https://vc.ru). Искусственный интеллект в бизнесе: исследование McKinsey [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/ai/2334159-iskusstvennyj-intellekt-v-biznese-issledovanie-mckinsey> (дата обращения: 09.03.2026).

18. [VC.ru](https://vc.ru/ai/1988947-obuchenie-chat-bota-vtb-s-iskusstvennym-intellektom). Обучение чат-бота ВТБ с искусственным интеллектом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/ai/1988947-obuchenie-chat-bota-vtb-s-iskusstvennym-intellektom> (дата обращения: 09.03.2026).
19. Wiredin. Банковские ИИ-агенты 2026: цифровой рубль, создание стейблкоина в РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiredin.ru/news/bankovskie-ii-agenty-2026-czifrovoj-rubl-sozdanie-stejblkoina-v-rf/> (дата обращения: 09.03.2026).
20. Альфа-Банк. Чат-бот Альфа-Банка вновь признан лучшим [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alfabank.ru/news/t/release/chat-bot-alfa-banka-vnov-priznan-luchshim-po-versii-markswebb/> (дата обращения: 09.03.2026).
21. Быканова, Н. И. Банковские технологии персонализированной маркетинговой коммуникации на базе искусственного интеллекта / Н. И. Быканова, Д. Б. Герюгова // Экономика устойчивого развития. – 2025. – № 1(61). – С. 34-37. – EDN IYRVCR.
22. Гордя, Д. В. Инструменты искусственного интеллекта в банковской деятельности / Д. В. Гордя, Н. Д. Русал // Наука, технологии и инновации: стратегии развития в современном мире : сборник статей II Международной научно-практической конференции, Москва, 23 апреля 2024 года. – Москва: Издательство "Доброе слово и Ко", 2024. – С. 149-157. – EDN ICUJST.
23. Коммерсантъ. ВТБ нацелился на 90% автоматизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/7347195> (дата обращения: 09.03.2026).
24. Коммерсантъ. Сбербанк отчитался об экономическом эффекте от ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/8294486> (дата обращения: 09.03.2026).