

Е. В. Губанова ORCID ID 0000-0001-7922-8400

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Калуга, Россия, e-mail: el-gubanova@yandex.ru

А. В. Страшникова

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Калуга, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И BIG DATA ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: технология, инновации, инвестиционный потенциал, искусственный интеллект, Big Data, инвестиционная привлекательность, прогнозирование.

В представленной статье детально исследуется современное состояние инвестиционного процесса, обусловленное внедрением инновационных технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных. Авторы подчеркивают ключевую роль цифровых решений в трансформации подходов к принятию инвестиционных решений, приводя конкретные примеры из практики финансовых организаций. Особое внимание уделяется вопросам эффективности и преимуществ новых методик прогнозирования, основанных на сочетании традиционных инструментов финансового анализа и новейших технологий машинного обучения. Подробно рассматриваются практические реализации таких технологий, иллюстрируются возможности повышения точности прогнозов и снижения рисков благодаря интеграции множества типов данных – от отчетности до поведения потребителей и открытых источников информации. Полученные выводы свидетельствуют о перспективности гибридного подхода, объединяющего экспертизу профессионалов и вычислительные мощности интеллектуальных систем, что способствует формированию качественно нового уровня принятия инвестиционных решений. Статья представляет интерес для широкого круга читателей, заинтересованных в развитии теоретических основ и практических приложений в сфере управления инвестициями.

E. V. Gubanova ORCID ID 0000-0001-7922-8400

Kaluga branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Kaluga, Russia, e-mail: el-gubanova@yandex.ru

A. V. Strashnikova

Kaluga branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Kaluga, Russia

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA TO PREDICT INVESTMENT ATTRACTIVE

Keywords: technology, innovation, investment potential, artificial intelligence, Big Data, investment attractiveness, forecasting.

This article explores the current state of the investment process, driven by the introduction of innovative artificial intelligence and big data analytics technologies. The authors emphasize the key role of digital solutions in transforming approaches to investment decision-making, citing specific examples from financial institutions. Particular attention is paid to the effectiveness and benefits of new forecasting methods based on a combination of traditional financial analysis tools and the latest machine learning technologies. Practical implementations of these technologies are examined in detail, illustrating the potential for improving forecast accuracy and mitigating risks through the integration of multiple data types—from financial statements to consumer behavior and open source information. The findings demonstrate the potential of a hybrid approach combining professional expertise with the computing power of intelligent systems, thereby facilitating a qualitatively new level of investment decision-making. This article will be of interest to a wide range of readers interested in the development of theoretical foundations and practical applications in investment management.

Введение

Сегодня в финансовом секторе данные сравнивают с новой нефтью. Но, как и сырье, они сами по себе не приносят пользы – их необходимо перерабатывать. На финансовом рынке такими «заводами переработки» выступают технологии искусственного интеллекта (далее – ИИ) и анализа больших данных.

Целью данной работы является выявление возможностей и ограничений применения технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных (далее – Big Data) для повышения качества прогнозирования инвестиционной привлекательности предприятий.

Объектом исследования выступают инновационные методики и алгоритмы, применяемые современными финансовыми институтами для эффективного мониторинга и анализа бизнес-процессов компаний, влияющих на их стоимость и перспективы роста.

Материалы и методы исследования

Материалы и методы исследования включают использование передовых подходов к обработке больших объемов разнородных данных и искусственных нейронных сетей для построения эффективных прогнозных моделей, позволяющих комплексно анализировать инвестиционную привлекательность объектов вложения капитала.

Результаты исследования и их обсуждение

История развития ИИ насчитывает десятилетия (рисунок), прежде чем он достиг современного уровня зрелости. Основой

агентского ИИ служат масштабные языковые модели, обеспечивающие глубокое понимание и генерацию контента. Главное преимущество такого подхода – высокая степень автономии: ИИ-агенты способны принимать решения и выполнять задачи без непрерывного участия человека, действуя в соответствии с заранее заданными целями.

С конца 2023 года уровень внедрения ИИ финансовыми организациями в мире увеличился. Согласно опросу, проведенному среди 121 крупнейшей финансовой организации, в 2024 г. ИИ использовали 58% финансовых организаций по сравнению с 37% в 2023 г. При этом наблюдается устойчивый рост инвестиций в развитие ИИ на финансовом рынке. По данным другого опроса о применении ИИ в финансовых услугах, все опрошенные организации увеличили инвестиции в ИИ в 2024 году, а половина из них – более чем на 25% по сравнению с 2023 годом [1].

Благодаря своей самостоятельности, такие системы находят широкое применение в финансах – например, при составлении персонализированных инвестиционных советов и автоматизированном управлении портфелями в зависимости от личных установок клиента [2].

Рассмотрим сравнительную таблицу 1. Она поможет показать преимущества новых технологий.

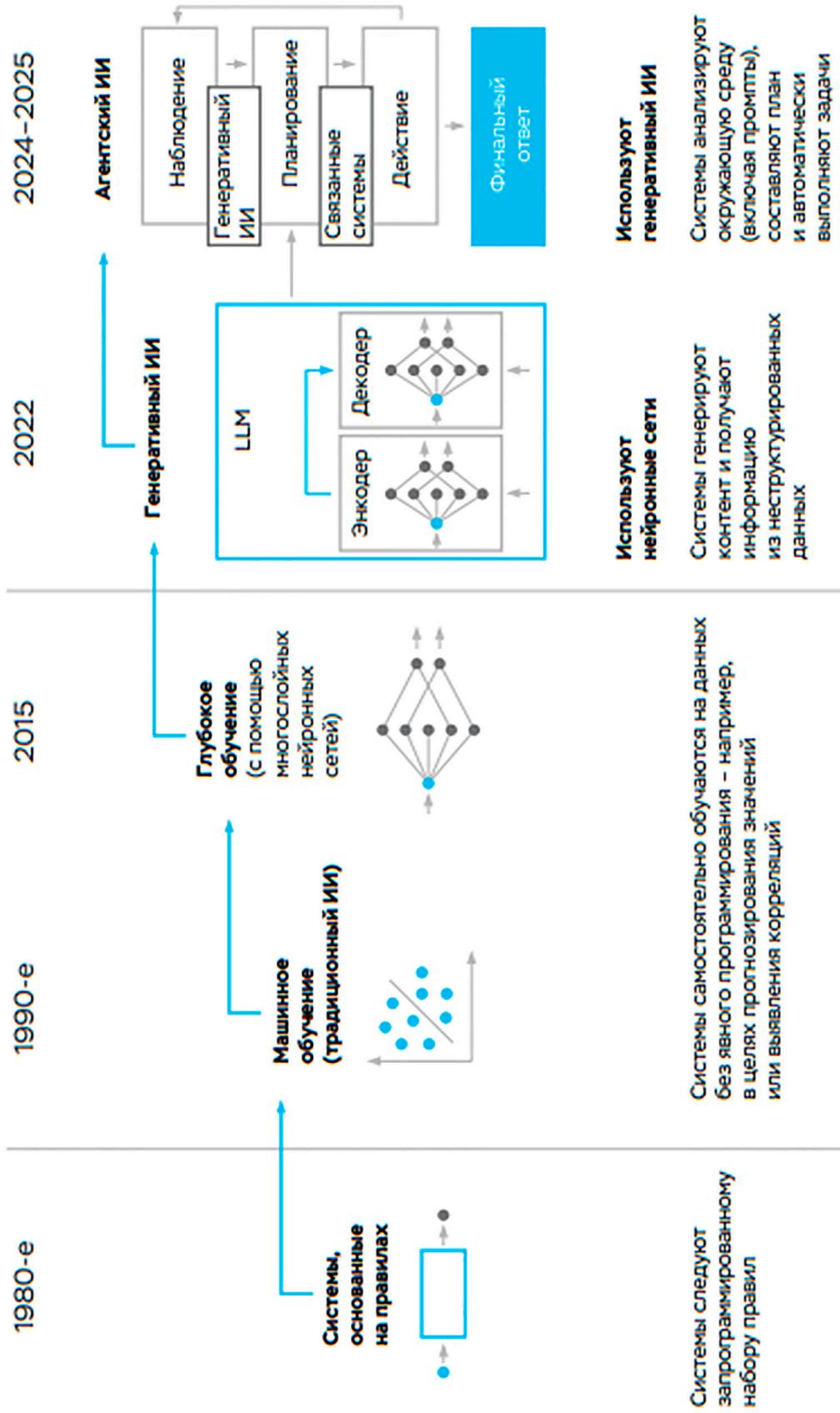
Таким образом, классические подходы к оценке инвестиционной привлекательности предприятий, основанные на анализе финансовой отчетности и расчёте стандартных коэффициентов (ликвидности, рентабельности, оборачиваемости), в условиях современной экономики теряют свою эффективность.

Таблица 1

Сравнение традиционного анализа и анализа на основе ИИ и Big Data

Критерий сравнения	Традиционный подход	ИИ и Big Data подход
Объем данных	Ограничен (отчетность, котировки)	Неограничен (социальные сети, новости, спутники)
Скорость обработки	Низкая (ручной анализ, Excel)	В режиме реального времени (высокочастотная торговля (HFT – High Frequency Trading), потоковые данные)
Тип данных	Только структурированные	Структурированные и неструктурированные (текст, видео)
Прогнозная сила	На основе исторических экстраполяций	Выявление скрытых паттернов и нелинейных связей
Субъективность	Высокая (влияние эмоций аналитика)	Минимальная (алгоритмическая объективность)

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования



Развитие технологий ИИ

Рост волатильности рынков и стремительная цифровизация делают традиционный фундаментальный анализ – ориентированный на прошедший период – всё менее адекватным. Анализ «постфактум», когда специалисты оценивают результаты компании за завершившийся квартал, уступает место прогнозным моделям, способным предсказать её будущее развитие [3].

Развитие технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных кардинально изменило инвестиционный процесс. Сегодня инвесторы получили доступ к анализу не только официальной отчётности, но и огромного количества косвенных сигналов в режиме онлайн. Это позволяет выявлять скрытые паттерны, снижать влияние субъективности и существенно повысить точность прогнозов стоимости активов.

Под Big Data в инвестиционной практике понимаются не просто объёмные массивы информации, а данные, отличающиеся высокой скоростью поступления, большим разнообразием форматов и источников, а также достоверностью.

Искусственный интеллект играет роль мощного инструмента обработки таких данных. В отличие от традиционной статистики, которая проверяет заранее сформулированные гипотезы, ИИ способен самостоятельно обнаруживать сложные взаимосвязи, невидимые человеку [4]. В области оценки привлекательности компаний ИИ применяется для:

- группировки организаций по уровню риска;
- прогнозирования будущих денежных потоков;
- определения наиболее выгодного временного окна для покупки актива.

Особую значимость приобрели альтернативные источники данных, позволяя получить новые, более полные представления о состоянии бизнеса и рыночных трендах.

Традиционные источники информации – это финансовая отчётность и биржевые данные. Современные альтернативные данные, обрабатываемые с помощью ИИ, расширяют горизонты анализа и включают:

- поведение потребителей – информация о платежах по картам, мобильная геолокация пользователей (например, количество посетителей торговых центров через данные с телефонов);
- спутниковые изображения – оценка заполненности парковочных зон сетевых

магазинов, движение судов в портовых комплексах, объёмы хранения нефти на складах;

- сообщения в соцсетях и новости – анализ настроений в Twitter, Reddit, новостных платформах, чтобы выявить рыночные тренды и общественную реакцию на события;
- данные об энергопотреблении – позволяют динамически оценивать фактическую нагрузку на производственные предприятия, опережая публикацию официальной статистики.

Интеграция таких данных в аналитические модели даёт инвесторам доступ к опережающим сигналам, формируя устойчивое конкурентное преимущество [5].

Также существуют следующие методы и алгоритмы ИИ для прогнозирования привлекательности:

- Машинное обучение (Machine Learning). Алгоритмы типа случайного леса (Random Forest) или библиотеки с открытым исходным кодом XGBoost (eXtreme Gradient Boosting) обучаются на исторических данных, связывая сотни факторов – от структуры правления компании до макроэкономических индикаторов – с фактической доходностью акций в прошлом, что позволяет создавать точные модели прогнозирования будущих цен.

- Обработка естественного языка (NLP – Natural Language Processing). Эта область ИИ обеспечивает способность систем воспринимать и интерпретировать человеческий язык. В финансах NLP применяется для анализа интонации и выбора слов во время выступлений руководителей на годовых собраниях и обнаружения скрытых рисков в тысячах страниц годовых отчётов путём лингвистического исследования [6].

- Искусственный интеллект и методы глубокого обучения позволяют выявлять сложные нелинейные связи. Особую эффективность демонстрируют рекуррентные нейросети (RNN – Recurrent neural network) и структуры (LSTM – Long Short-Term Memory), способные сохранять информацию о предыдущих шагах. Благодаря этому они отлично подходят для анализа временных рядов – таких как цены на акции, колебания курсов валют, где прошлое играет решающую роль при прогнозировании будущих тенденций.

Объединение ИИ и больших массивов данных даёт участникам рынка несколько ключевых преимуществ:

- Оперативность. Обработка информации занимает доли секунды, что обеспечива-

ет опережающий отклик на изменения – критично важно для хай-фрекенци трейдинга.

– Отсутствие эмоций. Алгоритмы не подвержены страху, панике или стремлению получить быструю выгоду, как люди.

– Динамическая оценка привлекательности. Создание ежедневно обновляемого рейтинга инвестиционной привлекательности вместо разовых оценок раз в квартал.

– Снижение вероятности потерь. Технологии лучше распознают аномальные сиг-

налы, свидетельствующие о мошенничестве или рисках краха компании [7].

В то же время внедрение технологии сталкивается с рядом трудностей:

– Прозрачность. Многие модели глубокого обучения действуют по принципу «чёрного ящика» – решения принимаются, но причины остаются скрытыми. Такой подход снижает доверие инвесторов к системам, влияющим на миллионы долларов.

Таблица 2

Практические примеры гибридного подхода

Ключевые компоненты гибридного подхода	Практический пример
Улучшенный фундаментальный анализ	Эксперт, оценивая торговую сеть, применяет искусственный интеллект не только для изучения традиционных финансовых метрик (объёмы выручки, уровень прибыли), но и для анализа изменчивости упоминаний бренда в интернет-сообществах, определения формирующихся предпочтений клиентов, а также отслеживания действий конкурентов (включая проведение рекламных акций). При этом ИИ способен обрабатывать спутниковые снимки, позволяя судить о загрузке парковочных зон возле торговых точек – косвенном показателе текущего спроса. [9]
Расширенный технический анализ	Трейдер полагается на традиционные индикаторы – индекс относительной силы (RSI – Relative Strength Index) и схождение и расхождение скользящих средних (MACD – Moving Average Convergence Divergence), однако одновременно ИИ-система обрабатывает колоссальный объем информации о заявках от крупных институтов и алгофондов, выявляя, является ли пробой уровня поддержки или сопротивления реальным трендовым импульсом или же фальшивой манипуляцией.
Альтернативные данные в связке с ИИ	При прогнозировании показателей производителя электромобилей аналитик применяет не только финансовую отчетность фирмы, но и следующие инструменты: <ul style="list-style-type: none"> • Big Data – анализ спутниковых изображений предприятий для определения масштабов выпуска продукции и уровня заполненности складских площадей [10]. • Искусственный интеллект – модели обработки естественного языка для оценки упоминаний бренда в новостных источниках и социальных сетях, выявления тональности высказываний (позитивной или негативной). Также используются данные геолокации для контроля активности клиентов в автосалонах. • Комбинированный подход: совмещение полученных данных даёт возможность опередить официальную отчетность и точно определить фактические объёмы производства и уровень спроса, обеспечивая конкурентное преимущество при составлении прогнозов.
Прогностическое моделирование и управление рисками	Управляющий портфелем применяет искусственный интеллект для создания прогнозной модели движения цен на нефть, учитывающей не только классические параметры – такие как запасы и решения ОПЕК, – но и аспекты, ранее не входившие в стандартный анализ: геополитическая обстановка (с учётом анализа эмоциональной окраски и важности новостей), метеорологические показатели (влияние на спрос и предложение), а также информацию о сделках в энергосекторе. Кроме того, модель способна выявлять влияние изменений цен на нефть на прочие активы внутри портфеля, что позволяет эффективно перестраивать его структуру и минимизировать риски.

– Риск переобучения. Модель может чрезмерно хорошо адаптироваться под исторические данные, теряя способность к работе в новых условиях.

– Зависимость от качества входных данных. При наличии ошибок, выбросов или помех результат будет неточным – правило «мусор на входе – мусор на выходе» здесь соблюдается буквально.

– Юридические ограничения. Сбор и использование альтернативных данных, например, геополитической-информации, может нарушать законы о защите личных данных, порождая правовые споры и ущерб имиджу. Ключевая ценность больших данных для инвестора – наличие «альтернативных данных», которые не отражены в официальных сообщениях компаний, но отображают текущее состояние экономики и бизнеса [8].

Искусственный интеллект и анализ больших объемов данных кардинально трансформировали подход к оценке инвестиционных перспектив. Успешность сегодня зависит не от умения считать традиционные финансовые показатели, а от способности быстро и точно превращать информационный шум в достоверные прогнозы. Инвестирование уже давно вышло за рамки интуитивных решений – это современная дисциплина, основанная на фактах и данных.

К 2026 году ключевым критерием оценки компании станет её цифровой след в мировой сети, а не заявленные в презентациях показатели. Побеждает не тот, кто располагает наибольшим капиталом, а тот, чья ана-

литическая система быстрее и точнее интерпретирует скрытые сигналы в данных.

Впереди – переход к гибриднему подходу, который представляет собой сочетание глубокого экспертного понимания, собственного человека, и высокоточной количественной обработки, осуществляемой ИИ. Технологии не вытеснят инвестора, но станут его основным инструментом, открывая возможность видеть рыночные процессы с беспрецедентной точностью и проникаемостью [5].

Примеры гибридного подхода к оценке инвестиционной привлекательности представлены в таблице 2.

Таким образом, сочетание классических методик финансового анализа – фундаментального и технического – с технологиями искусственного интеллекта и обработкой больших данных создаёт гибридную модель, расширяющую возможности оценки рынков. Вместо полной замены проверенных подходов, ИИ и Big Data выступают в роли усиленных компонентов, повышающих скорость, достоверность и глубину анализа, что даёт возможность формировать более полные и оперативные прогнозы.

Гибридный метод определяет современный стандарт инвестиционного анализа. Благодаря ему удастся преодолеть недостатки традиционных схем, раскрывая заложенные в данных закономерности, опережая рыночные изменения и минимизируя риски. Такой подход способствует формированию более надёжных и доходных стратегий инвестирования.

Библиографический список

1. Центральный Банк Российской Федерации. Доклад для общественных организаций «Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке: текущий статус и условия дальнейшего развития»: Москва, 2025. 70 с. URL: https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cbr.ru/Content/Document/File/185193/Consultation_Paper_20112025.pdf (дата обращения: 10.01.2026).
2. Бондаренко Т. Г., Чуйкова Н. М. Инвестиционная деятельность как стратегия управления компаний: учебное пособие. М.: Русайнс, 2024. 132 с. ISBN: 978-5-466-05295-4. URL: <https://book.ru/book/952861> (дата обращения: 17.01.2026).
3. Ищук Т. Л., Штейн Р. И. Теоретические и методические аспекты обеспечения инвестиционной привлекательности предприятий: монография. М.: Русайнс, 2020. 110 с. ISBN: 978-5-4365-6170-7. URL: <https://book.ru/book/939500> (дата обращения: 17.01.2026).
4. Погудаева М. Ю., Гладилина И. П., Дёгтев Г. В. и др. Управление инвестиционными проектами: современные вызовы и подходы: монография. М.: Русайнс, 2022. 70 с. ISBN: 978-5-4365-9469-9. URL: <https://book.ru/book/944065> (дата обращения: 17.01.2026).

5. Попов А. Ю. Развитие учетно-аналитического обеспечения оценки инвестиций в инновации промышленными предприятиями // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2023. Т. 18, № 3. С. 311-332. EDN: IWUDBT. DOI: 10.17072/1994-9960-2023-3-311-332.
6. Губанова Е.В., Страшникова А.В. Роль инноваций и технологий в формировании инвестиционного потенциала // Калужский экономический вестник. 2025. № 4. С. 60-64. EDN: UMJKOU
7. Губанова Е. В., Скворчинский Е. К. Оценка уровня инвестиционной привлекательности промышленного предприятия // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 12-1. С. 49-56. EDN: DHTFNZ. DOI: 10.17513/vaael.3865.
8. Орловцева О. М., Губанова Е. В. Влияние продуктовых и процессных инноваций на финансовые результаты: эмпирическое исследование российских компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. Т. 14. № 3. С. 278-291. EDN: BIKSZP. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-3-278-291.
9. Использование Big Data в официальной статистике Using Big Data in official statistics : Материалы II Всероссийской научно-исследовательской конференции, Липецк, 29 июня 2022 года. Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2022. 348 с. EDN: WXO AQH.
10. Ахмадов Х. М., Сураева М. О. Цифровая трансформация экономической деятельности: вклад инноваций в инвестиционную привлекательность бизнеса // Экономические науки. 2025. № 243. С. 27-32. EDN: EKMNSS. DOI: 10.14451/1.243.27.