

УДК 004.8

СНИЖЕНИЕ РИСКОВ ПРИ ВЫБОРЕ ЦЕННЫХ БУМАГ ДЛЯ ВЛОЖЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Ландграф В.В. (ИТМО)

Научный руководитель – Голубева С.А. (ИТМО)

Введение. Инвестирование в фондовый рынок представляет собой сложный процесс, сопряженный не только с потенциальной прибылью от вложенных средств путем получения дивидендов или роста номинала ценной бумаги, но и с существенными рисками связанными с потенциальными финансовыми потерями. Именно поэтому стоит отметить, что инвестиционный анализ является основным вектором развития IT индустрии финансовых услуг. Быстрая интеграция передовых методов машинного обучения, в частности больших языковых моделей (LLM), открывает возможности для улучшения процесса оценки ценных бумаг. LLM применяют специальные алгоритмы, обрабатывающие большие массивы данных: финансовые показатели компании, общие тренды рынка, финансовые показатели конкурентов компании, — благодаря глубокому анализу которых, модели искусственного интеллекта могут формировать более точные прогнозы о поведении инвестора на фондовом рынке[2]. Определенные LLM модели, такие как ARIMA Model или модели, полученные экспериментами исследователей из США, созданы оказывать влияние на эффективность портфеля, а также управлять рисками на фондовом рынке, связанными с продажей и покупкой ценных бумаг[3][4].

Основная часть. Использование искусственного интеллекта в оценке финансовых рисков демонстрирует значительный потенциал для повышения точности прогнозирования и снижения инвестиционных рисков[1]. ИИ способен обрабатывать большие объемы данных, выявляя закономерности, которые позволяют более точно оценивать кредитные, рыночные и операционные риски компаний. Алгоритмы машинного обучения могут прогнозировать волатильность акций, выявлять аномалии в финансовых отчетах и оценивать вероятность банкротства компаний. Это позволяет инвесторам принимать более обоснованные решения о покупке и продаже ценных бумаг. Технологические инновации, такие как распределенная система ИИ (DistAI), которая использует высокопроизводительную инфраструктуру для обработки данных, могут повысить конкурентоспособность компаний и их устойчивость к рыночным колебаниям. Система генерирует данные путем симуляции протоколов и записывает состояния в качестве образцов. Начав с небольших инвариантов и постепенно ослабляя их при необходимости, DistAI проверяет их с помощью SMT-солвера, что позволяет эффективно обнаруживать инварианты, которые подтверждают заданные свойства безопасности[5].

Эмпирический анализ основных рисков при использовании ИИ показывает значительное снижение инвестиционных рисков по сравнению с традиционными методами анализа данных.

Выводы. В результате научно-исследовательской работы проведен анализ зависимости использования LLM моделей и искусственного интеллекта, направленных на изучение фондового рынка и ценных бумаг, и выявление возможных рисков для обеспечения защиты интересов инвесторов и их капитала. Была выявлена зависимость снижения возможных рисков инвестирования путем применения ИИ.

Список литературы

1. Mingkai Zhao Research on Financial Risk Assessment Based on Artificial Intelligence // Open Journal of Social Sciences. - 2022. - №12. - С. 274-284. (Дата обращения: 13.02.2025)
2. Kassiani Papasotiriou, Srijan Sood, Shayleen Reynolds, Tucker Balch AI in Investment Analysis: LLMs for Equity Stock Ratings // ICAIF '24: 5th ACM International Conference on AI in Finance. - 2024 (Дата обращения 13.02.2025)
3. Ali Trabelsi Karoui, Sonia Sayari, Wael Dammak, Ahmed Jeribi Unveiling Outperformance: A Portfolio Analysis of Top AI-Related Stocks against IT Indices and Robotics ETFs // Risks 2024. - 2024. - №12. - С. 52. (Дата обращения 13.02.2025)
4. Wantong Jiang Future trends of AI stocks prediction using ARIMA model // Theoretical and Natural Science . - 2024. - №42(1). - С. 112-119. (13.02.2025)
5. Jianan Yao, Runzhou Tao, Ronghui Gu, Jason Nieh, Suman Jana, Gabriel Ryan DistAI: Data-Driven Automated Invariant Learning for Distributed Protocols // OSDI 2021 - 2021 - С. 405-421 (15.02.2025)