

Влияние монетарной политики на курс акций с учётом отраслевой структуры российского и американского фондовых рынков

Научный руководитель – Мерекина Елена

Плачинда Константин Дмитриевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Кафедра финансов и кредита, Москва, Россия

E-mail: koplachin@gmail.com

Изменение монетарной политики и монетарных факторов оказывает большое влияние на поведение инвесторов и динамику фондового рынка в России и США [4]. За последние годы Банк России и Федеральная резервная система активно использовали монетарный инструментарий, такой как ставки процента, операции на открытом рынке и валютные интервенции для поддержания финансовой стабильности в экономиках. Так, только за последний год ключевая ставка Банка России выросла с 16% до 21%, а ставка ФРС снизилась с 5.5% до 4.5%, что является большим шагом. При этом, большинство авторов и экспертов придерживаются мнения, что именно снижение ставки оказывает положительное влияние на рынок, и наоборот [6].

Интерес к данной проблеме возник еще в конце 20-го века [2], а первые крупные исследования были написаны в 70-х годах прошлого столетия. Со временем интерес к данному вопросу усиливался и затронул не только исследователей, но и практиков, что привело к созданию ряда инвестиционных компаний, стратегия которых основана на изменении монетарной политики. Позже интерес к оценке влияния изменения монетарных факторов на рынок распространился и на развивающиеся страны, такие как Россия [1] и Китай [3].

Можно отметить, что данная тематика сильно исследована. Авторы многочисленных исследований пришли к выводу, что смягчение монетарной политики оказывает положительное влияние на динамику акций, а ее ужесточение является негативным фактором для котировок [7]. Также стоит отметить, что объемы РЕПО с регулятором значимо влияют на динамику фондовых индексов. При этом часть исследований затронули и поведенческие аспекты. К примеру, что несоответствие изменения ставки ожиданиям рынка оказывает большее влияние на рынок, чем сам факт изменения ставки [5].

Новизна нашей работы состоит в том, что, в отличие от предыдущих авторов, мы используем не индексы широкого рынка и не конкретные акции, что снижает точность исследования, а отраслевые индексы, включающие наиболее ликвидные бумаги, и способные учесть отраслевую специфику компаний. Однако, наибольшим нововведением является использование вмененных в процентные овернайтные свопы ставок на T+1 для прогнозирования изменения котировок отраслевых индексов на следующий день. При этом вмененные ставки, по результатам бэктеста, оказались крайне близки к фактическим.

В рамках данной работы мы собрали данные по динамике отраслевых индексов Мосбиржи полной доходности и динамику котировок ETF на отраслевые индексы S&P500 полной доходности за 2020–2025 года. В качестве регрессоров мы собрали исторические данные по динамике Ключевой ставки Банка России и ставки ФРС, а также курсы валютной пары USD/RUB и индекса доллара. В качестве дополнительных монетарных факторов мы используем объемы РЕПО постоянного действия и объемы операций ФРС с облигациями на открытом рынке. Также мы собрали динамику ставок RUONIA и SOFR, а также динамику процентных свопов 1W на них и рассчитали вмененные в свопы ставки.

Таким образом, в рамках исследования мы постарались построить прогноз изменения котировок и провести бэкстест для оценки влияния изменения ставок на индексы и построения наиболее доходной стратегии. Для этого мы учли ожидания рынка через вмененные в процентные свопы ставки на T+1, лагированную динамику валютных курсов и операций регулятора на рынке, учли факт изменения ставки процента через бинарные переменные, а также внедрили в модели переменную, отвечающую за историческую волатильность.

Для непосредственного моделирования мы остановились на 3-х эконометрических моделях (GARCH, OLS, SARIMA) и 4-х моделях машинного обучения (Random-Forrest, XGBoost, LightGBM, AutoGluon) для прогнозирования изменения индекса на каждый день с помощью языка программирования Python.

Полученные результаты демонстрируют, что использование монетарных факторов при построении стратегии способно улучшить качество модели и увеличить доходность от трейдинга. Так, за 2024 год точность моделей на прогнозной выборке для общего индекса Мосбиржи превысила 50%, а матожидание при стратегии лонг-шорт превысило 26%, что дает избыточную доходность +32.66%, так как фактическое изменение индекса за аналогичный период составило -5.86%. Результаты по индексу Мосбиржи нефти и газа также оказались положительными: +44.13% и +50.7% избыточной доходности.

Результаты по моделированию американского рынка оказались чуть хуже. К примеру, доходность при торговле ETF на индекс коммуникационных технологий составила +24.27 против +28.5% в факте. При этом точность модели также превысила 50%.

С учетом выявленных факторов и взаимосвязей, оказывающих критическое влияние на динамику котировок отраслевых индексов Мосбиржи с S&P500, в настоящем исследовании определены спецификации моделей, а также предложены практические подходы, способные оптимизировать торговые стратегии, позволяющие получать избыточную доходность без избыточного риска и необходимости ежедневного анализа и мониторинга рынка.

Источники и литература

- 1) Картаев Ф. С., Козлова Н. С. Эконометрическая оценка влияния монетарной политики на динамику российского фондового рынка // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2016. – №. 1. – С. 22-43.
- 2) Blanchard O. J. Output, the stock market, and interest rates // The American Economic Review. – 1981. – Т. 71. – №. 1. – С. 132-143.
- 3) Cao G. Time-varying effects of changes in the interest rate and the RMB exchange rate on the stock market of China: Evidence from the long-memory TVP-VAR model // Emerging Markets Finance and Trade. – 2012. – Т. 48. – №. sup2. – С. 230-248.
- 4) Durham J. B. Monetary policy and stock price returns // Financial analysts journal. – 2003. – Т. 59. – №. 4. – С. 26-35.
- 5) English W. B., Van den Heuvel S. J., Zakrajšek E. Interest rate risk and bank equity valuations // Journal of Monetary Economics. – 2018. – Т. 98. – С. 80-97.
- 6) Guo H., Hung C. H. D., Kontonikas A. The Fed and the stock market: A tale of sentiment states // Journal of International Money and Finance. – 2022. – Т. 128. – С. 102707.
- 7) Jensen G. R., Johnson R. R. Discount rate changes and security returns in the US, 1962–1991 // Journal of Banking & Finance. – 1995. – Т. 19. – №. 1. – С. 79-95.