

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

© З.М. Закриева, Х.С. Абдулхалимова, С.У. Бисултанова  
*Чеченский государственный университет*

Целью этой статьи является исследование и обобщение принципов, методов и ценностных характеристик общепринятых видов анализа финансовых инструментов, которые стали актуальны в условиях развития цифровой экономики. Финансовые рынки выступают средством обеспечения нормального функционирования всех отраслей экономики, а также средством сочетания государственных, институциональных и индивидуальных интересов, защиты денежных средств населения от инфляции и тд. В статье выделены основные аспекты поведенческих финансов и приведены примеры наиболее частых ошибок инвесторов. Предложено использование индекса настроений инвесторов для оценки состояния рынка и более эффективного прогнозирования финансовых инструментов. С помощью этого индекса государственные органы могут отслеживать финансовые риски, которые возникают из-за спекуляции СМИ и финансовых аналитиков.

**Ключевые слова:** коммерция, финансовые рынки, цифровая экономика, спекуляция, риски.

## FORECASTING ON FINANCIAL MARKETS UNDER CONDITIONS DIGITAL ECONOMY

© Z.M Zakrieva., Kh.S. Abdulkhalimov, S.U. Bisultanova,  
*Chechen State University*

The purpose of this article is to study and generalize the principles, methods and value characteristics of generally accepted types of analysis of financial instruments that have become relevant in the context of the development of the digital economy. Financial markets act as a means of ensuring the normal functioning of all sectors of the economy, as well as a means of combining state, institutional and individual interests, protecting the population's funds from inflation, etc. The article highlights the main aspects of behavioral finance and provides examples of the most common mistakes of investors. The use of the investor sentiment index for assessing the state of the market and more efficient forecasting of financial instruments is proposed. With this index, government agencies can track financial risks that arise from speculation by the media and financial analysts.

**Keywords:** commerce, financial markets, digital economy, speculation, risks.

Финансовый рынок играет важную роль в экономическом развитии как инструмент финансирования деятельности компаний, а также механизма движения акционерного капитала и его перелива в наиболее прибыльные сферы хозяйствования.

Важным условием стабильного экономического развития любого государства являются развитые финансовые рынки. Наличие развитых финансовых рынков предоставляет компаниям возможности по привлечению капитала и создает условия для дальнейшего роста. Возможность прогнозировать с определенной степенью вероятности движение рынка и конкретных финансовых инструментов является одним из факторов, что делает привлекательными финансовые рынки для инвесторов, которые используют финансовые инструменты не только как средство получения контроля над компанией, но и с целью управления рисками, сохранения сбережений и получения инвестиционного дохода.

Независимо от того, какой стратегии управления портфелем ценных бумаг (активной или пассивной) придерживаются инвесторы на финансовых рынках, прогнозирование рыночной стоимости является неотъемлемой составляющей процесса управления портфелем

ценных бумаг, что позволяет инвестору принимать обоснованные решения относительно качественного и количественного состава инвестиционного портфеля, а также относительно выбора наилучшего времени для осуществления инвестиций.

Основными методами прогнозирования принято считать фундаментальный и технический анализ, однако из-за значительного скачка в развитии информационных технологий в XXI в., который увеличил скорость обработки и распространения информации, что технологически позволило влиять на мнения инвесторов во всем мире в любой момент времени, образовался и закрепился в экономической практике новый вид прогнозирования поведенческие финансы.

Фундаментальный анализ – это анализ ценных бумаг, направленный на прогнозирование будущих цен, основанный на изучении экономических и политических факторов, которые влияют на цену. Как и в любом другом анализе, цель фундаментального анализа – спрогнозировать будущие тенденции и извлечь выгоду от них. Фундаментальные аналитики исходят из того, что у акции существует справедливая стоимость. Внутренняя стоимость ценных бумаг привязана к определенному набору факторов, имеющих разную силу и продолжительность. Изменение этих факторов ведет к изменению цены.

С точки зрения фундаментального анализа спрос и предложение на рынке формируются при сравнении рыночной цены с ее внутренней стоимостью. Если внутренняя стоимость акции больше ее рыночной цены, акция считается недооцененной, тогда возникает спрос со стороны инвесторов, инвесторы рассчитывают, что цена будет расти до справедливого уровня. Если внутренняя стоимость акции меньше ее рыночной цены, акция считается переоцененной, тогда инвесторы пытаются продать эту акцию. Оба случая приведут к изменению цены на рынке. Появление новых факторов будет сигналом для изменения цены.

Технический анализ изучает изменение цен на графиках и на основе этого делает прогнозы относительно их дальнейшего возможного развития в будущем. Текущая динамика цен сравнивается с динамикой цен в прошлом, с помощью чего достигается более или менее реалистичный прогноз. Важное отличие технического анализа от фундаментального заключается в том, что технический анализ не рассматривает причины, почему цена меняется, он уже учитывает тот факт, что цена изменилась, и выдвигает предположения, как действовать в новой ситуации.

Технический анализ позволяет составить четкий план действий на рынке. Это достигается благодаря определению трендов (направлений движений цены), уровней (моментов входа / выхода с рынка). Грамотный технический анализ – это умение понять настроение участников рынка по графикам цены и объема. Основные его назначения – это определить текущее направление движения цены, а также рассчитать с достаточно высокой вероятностью, когда это направление начнет меняться.

В мировой практике принято разделять два основных вида: графический (классический) технический анализ и математический (или компьютерный). Первый вид анализа заключается в анализе графиков цены акции и объема торгов, на основе которых делается вывод о возможном дальнейшем направлении движения цены. Математический анализ заключается в расчете и анализе статистических индикаторов, анализируя которые, мы получаем сигналы о силе продавцов или покупателей. Участники рынка сами выбирают вид анализа, который, по их мнению, будет наиболее эффективным в работе.

График цены – графическое отображение изменения цены любого финансового инструмента во времени. По вертикали обычно – значение цены, по горизонтали – время. Существуют три основных вида графиков: линейный график, график баров, график японских свечей.

Технический анализ строится на логических предположениях, которые делают возможным его существование. Компьютерные методы технического анализа основаны на применении методов статистической обработки ценовых колебаний и получении тех или иных статистических оценок, которые называются индикаторами и помогают выявить тенденции в движении цен и их развороты, шире оценить соотношение сил между «покупателями» и «продавцами». В наше время разработано уже значительное число технических индикаторов. Одни из них выявляют тенденции в движении цен, другие позволяют эффективнее работать в трендах.

Поведенческие финансы – это новая парадигма в финансах, которая продолжает развиваться. Созданные в противовес современной теории финансов поведенческие финансы опровергают предположение, что инвесторы всегда действуют рационально, принимая инвестиционные решения, поскольку они склонны к различным поведенческим предубеждениям. Теория среднего дисперсионного портфеля и традиционные модели ценообразования основаны на утверждении, что ожидаемая доходность определяется риском, а этот риск определяется только движением фундаментальных факторов. Вместо этого, помимо основного риска, теория поведенческого портфеля и модели поведенческих цен на активы определяют влияние поведенческих предубеждений на решения инвесторов [3].

Нерациональные трейдеры – это инвесторы, чьи желания, когнитивные ошибки и эмоции влияют на их отношение к определенным финансовым инструментам. Следовательно, они нерационально реагируют на новости и недостоверную аналитику при принятии инвестиционных решений, будто это фундаментальная информация, которая позволит им постоянно получать прибыль на финансовых рынках. Нерациональные участники финансового рынка могут торговать в течение длительных периодов. Кроме того, рациональные инвесторы требуют надбавки за риск для торговли акциями. Это объясняется тем, что непредсказуемость тенденций создает риск, что отпугивает рациональных арбитражей от агрессивных ставок против них [4].

Нерациональное ценообразование, которое возникает в периоды позитивных тенденций, приводит к росту волатильности рынка. По словам Дево Сиаса и Старкса, при положительной тенденции торговцы переходят от более безопасных к более рискованным акциям. По мере распространения тенденций между нерациональными торговцами на рынках растет неприемлемая цена. Рациональным торговцам было бы выгодно выйти на рынок, чтобы воспользоваться этой недостоверной ценой. Однако их действия ограничены риском волатильности и различными ограничениями арбитража, такими как ограничения в продаже. Как результат, происходит завышение цены из-за недооценки риска нерациональными трейдерами и отсутствия арбитражной активности у рациональных трейдеров, что приводит к образованию ценовых пузырей. Когда настроения и ожидания обратимы, эти ценовые пузыри лопаются из-за массовой ликвидации портфелей торговцами тенденций. Этот процесс вызывает изменчивость на финансовых рынках [2].

Связь между торговлей тенденциями и нестабильностью цен финансовых активов имеет последствия для участников рынка. Традиционные модели ценообразования активов предполагают, что риск связан лишь с фундаментальными факторами. Однако повышенная нестабильность на рынках вследствие тенденции может повлечь увеличение риска, не связанного с изменением основных переменных [1].

Интернет стал крупнейшим источником информации, и он имеет преимущество в легкости и глобальности доступа. Эти характеристики облегчают генерацию массивных наборов, данных из Интернета, которые можно считать репрезентативными для коллективного поведения.

Индекс настроения строится с помощью модели настроений, которые сосредотачиваются на агентах как непосредственных поставщиках информации и предполагают, что только данные, поступающие из информационных технологий, могут полностью отражать всю информацию, необходимую для формирования будущих намерений [5].

Можно выделить три существенных классификационных признака моделей на основе поиска источника информации:

1. Новости и анализ СМИ. Эта большая категория в основном ищет доказательства настроений инвесторов с помощью сигнала новостей или присутствия в средствах массовой информации заранее определенной лексики.

2. Социальные медиа. Эта категория анализирует взаимодействие информации, распространяющейся в социальных сетях, и настроения инвесторов. Большинство исследований, основанных на использовании социальных сетей, ищут соотношение между количеством или содержанием сообщений и их влиянием на будущие прибыли.

Эти две категории представляют один общий элемент: они анализируют текст для анализа настроений. Поэтому создание хорошего лексикона имеет решающее значение для правильных толкований этого настроения [6].

Кроме того, есть недостаток, связанный с моделями социальных медиа, который необходимо отметить, – последовательность. Пользователи, как правило, переключают сети довольно часто, и также существует значительное количество неактивных профилей, которые могут исказить результаты.

3. Поисковые системы. Эта категория была выделена из-за ограничения предыдущих методологий поиска, такой подход анализа связи через поисковые системы выявляет зависимость между количеством запросов конкретных терминов и реакцией (нынешней или будущей) экономических или финансовых переменных.

Учитывая вышеуказанное, данные исследования вносят существенный вклад в развитие поисковых моделей настроений, сочетая факторный анализ с веб-поисками. Использование факторного анализа широко применяется в финансовой литературе для получения различных показателей. Например, М. Бейкер, Дж. Вуглер используют первый основной компонент набора переменных, связанных с рыночной и финансовой ликвидностью, для создания показателя риска ликвидности. Аналогично, ориентируясь на оценку настроений, использование этой методологии широко применялось для нахождения экономической меры настроений [7]. Однако проблема этих экономических подходов заключается в том, что они допускают предположения относительно информации, которую передают переменные. Поэтому в конечном показателе может присутствовать значительное количество шума.

Следует отметить, что ориентированные на поиск показатели настроений обычно не используют факторный анализ при построении индекса настроений. Большинство исследований сосредотачиваются непосредственно на рассмотрении значений поиска, различных терминов, выбранных ранее в соответствии с заранее установленным смещением настроений. К сожалению, эта методология зависит от правильности выбора терминов, для построения показателя настроения. Выбор термина с четким финансовым уклоном должно способствовать достижению более точной оценки степени настроения.

Исследование индекса настроений инвесторов, которое проводилось последнее десятилетие, позволяет получать прогнозные модели на основе базовых методов более точнее. Результаты исследования могут иметь существенное значение как в инвестиционной, так и в политической сферах. Но использование только метода, базирующегося на построении индекса настроений инвесторов, не рекомендуется. Активизация торговли за тенденциями, вызванными инвесторами, увеличивает изменчивость финансового рынка, что, в свою очередь, повышает риск. Учитывая значительное увеличение риска, инвесторам необходимо иметь хорошо диверсифицированные портфели, чтобы получать вознаграждение за систематический риск, в соответствии с CAPM.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Alberg D., Shalit H., yosef R. Estimating stock market volatility using asymmetric GARCH models. *Applied Financial Economics*. 2008. Vol. 18. p. 1201–1208.
2. Devault L., Sias R., Starks L. Sentiment metrics and investor demand. *Journal of Finance*. 2019. Vol. 74 (2). p. 985–1024.
3. Shefrin H., Statman m. Behavioural portfolio theory. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*. 2000. Vol. 35. Issue 2. p. 127–151.
4. Chinzara Z., Aziakpono m. J. Dynamic returns linkages and volatility transmission between South African and world major stock markets. *Studies in Economics and Econometrics*. 2009. p. 69–94.
5. Heston S., Sinha n. news versus sentiment: Predicting stock returns from news stories. *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and monetary Affairs Federal Reserve Board*. Washington, D.C., 2016. p. 5–20.
6. Tetlock P. C. Giving content to investor sentiment: the role of media in the stock market. *The Journal of Finance*. 2007. no. 62. p. 1139–1168.
7. Baker m., Wurgler J. Investor sentiment and the crosssection of stock returns. *The Journal of Finance*. 2006. no. LXI (4). p. 1645–1680.