

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-3-85-109

УДК 336.76:330.4:330.332(045)

JEL E17, G11, G17, G24, G35

Построение динамической нормативной модели рейтинговой оценки акций

А.С. Тонких^а, С.А. Тонких^б, Е.Ю. Маслова^с^{а, б} Государственный морской университет, Новороссийск, Россия;^с Филиал Кубанского государственного университета, Новороссийск, Россия

АННОТАЦИЯ

Рейтинги получили широкое распространение в анализе акций, так как повышают информационную прозрачность, упрощают оценивание и принятие инвестиционных решений на фондовых рынках, повышают их результативность. Однако применение рейтингов сдерживается субъективными факторами, что обуславливает необходимость замены экспертных оценок объективными характеристиками. **Цель** исследования — формирование модели рейтинговой оценки акций, позволяющей получить дополнительную по отношению к существующим методам рейтингования информацию о качественных характеристиках акций, обеспечивающей прозрачность методики присвоения рейтинга и ограничивающей влияние субъективизма, аффилированности и предвзятости эксперта-аналитика. На основе **метода** динамического норматива строится рейтинговая оценка, выражающая меру близости нормативного и фактического порядка темпов роста показателей, характеризующих инвестиционную привлекательность акций. При выборе текущих показателей для включения в рейтинговую оценку в работе адаптирован принцип их динамической сопоставимости (нормативной упорядоченности по темпам роста), предложенный И.М. Сыроежким и успешно применяемый при анализе хозяйственных ситуаций. Авторы построили модель рейтинговой оценки акции, представляющей собой систему неравенств для темпов роста шести показателей (эталонный агрегированный индикатор — бенчмарк): рыночной цены акции, суммы дивидендов на одну акцию, чистой прибыли компании, выручки, собственного капитала, количества акций в обращении. Одним из достоинств разработанной модели является универсальность: она применима для любой отрасли, любого рынка, любой системы бухгалтерского учета. Решены проблемы: экспертного субъективизма и использования прогнозных значений, доступности исходной информации (показатели официальной отчетности). Отмечено ограничение модели — модель не применима для оценки новых компаний. Модель апробирована на составлении рейтингов обыкновенных акций из индекса ММВБ10 для однолетнего и пятилетнего периодов. Сравнительный анализ рейтингов показал, что более высокий рейтинг акций наблюдается в долгосрочном периоде. Это определяет и область применимости разработанной модели как инструмента анализа акций для долгосрочного фундаментального инвестирования.

Ключевые слова: рейтинг акций; критерии привлекательности акций; экономико-математическое моделирование; динамическая сопоставимость показателей; рыночная стоимость акций

Для цитирования: Тонких А.С., Тонких С.А., Маслова Е.Ю. Построение динамической нормативной модели рейтинговой оценки акций. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(3):85-109. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-3-85-109

ORIGINAL PAPER

Construction of a Dynamic Normative Model of the Stock Valuation Rating

A.S. Tonkikh^а, S.A. Tonkikh^б, E.Yu. Maslova^с^{а, б} Admiral Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, Russia;^с Kuban State University Novorossiysk Branch, Novorossiysk, Russia

ABSTRACT

Ratings are widely used in stock analysis, as they increase information transparency, simplify the assessment and investment decision-making in the stock markets, and increase their effectiveness. However, the use of ratings is constrained by subjective factors, which necessitates replacing expert assessments with objective characteristics. The aim of the study is to develop a stock valuation rating model, which allows obtaining additional information about the qualitative characteristics of shares in relation to existing rating methods, ensuring the transparency of the rating methodology and limiting the influence of subjectivity, affiliation and bias of an expert analyst. On the basis of the method of dynamic standard, a rating score is constructed, which expresses the measure of the proximity of the normative and actual order of the growth rates of indicators characterizing the investment attractiveness of stocks. When choosing

© Тонких А.С., Тонких С.А., Маслова Е.Ю., 2022

current indicators for inclusion in the rating, the principle of their dynamic co-subordination (normative ordering by growth rates) proposed by I.M. Syroezhin and successfully used in the analysis of economic situations has been applied. The authors have built a share valuation rating model, which is a system of inequalities for the growth rates of six indicators (reference aggregated indicator – benchmark): the market price of a share, the size of the dividend per share, the company's net profit, revenue, equity and the number of shares in circulation. One of the advantages of the developed model is its universality: it is applicable to any industry, any market, and any accounting system. The model will make it possible to address the problems of expert subjectivism, the use of projected values and the availability of initial information (indicators of official reporting). The authors note the limitation of the model – it is not applicable to the valuation of early-stage companies. The model has been tested by compiling ratings of common stocks from the MICEX index¹⁰ for one-year and five-year periods. A comparative analysis of the ratings showed that a higher rating of stocks is observed in the long term. This also determines the applicability of the developed model as a stock analysis tool for long-term fundamental investments.

Keywords: stock ratings; criteria for investment attractiveness of stocks; economic and mathematical modeling; dynamic co-subordination of indicators; market price of stocks

For citation: Tonkikh A.S., Tonkikh S.A., Maslova E.Yu. Construction of a dynamic normative model of the stock valuation rating. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(3):85-109. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-3-85-109

ВВЕДЕНИЕ

Рейтинги и рейтинговые оценивания широко используются людьми как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности. Рейтинги фильмов, качества жизни в регионах, вузов, самых вредных для здоровья смартфонов и т.д. — это лишь малый список тех рейтингов, к которым обращаются люди в обычной жизни. Среди рейтингов, используемых специалистами в профессиональной деятельности, можно отметить рейтинги кредитоспособности, рейтинги компаний по какому-либо показателю, рейтинги надежности банков и др. Не случайно в качестве примеров представлены рейтинги из области экономики и финансов: именно в этой сфере одна из главных задач — выбор наилучшего объекта инвестиций и повышение эффективности использования ресурсов, а процедура рейтингования как раз решает задачу ранжирования объектов, например, потенциальных объектов инвестирования, по какому-либо критерию.

Определим исходные понятия.

Смысл понятия рейтинга, при всем многообразии подходов к его пониманию, сводится к двум трактовкам:

1. Рейтинг как рейтинговая оценка — обобщающий показатель (число, ранг, интервальный уровень), отражающий качество объекта или качество функционирования объекта, его результатов на основе определенной исходной информации.

2. Рейтинг как ранжированный или классификационный список — расстановка объектов рейтингования по обобщающему показателю, отражающему качество объекта или качество функционирования объекта, его результатов. Ранжирование обычно осуществляется от более

значимого по определенному критерию объекта — к менее значимому.

Эти два подхода не следует противопоставлять, их надлежит рассматривать как два взаимодополняющих или, более того, как два последовательных этапа рейтингования: сначала рассчитывается рейтинговая оценка, а затем формируется ранжированный перечень объектов по полученной рейтинговой оценке.

Ранжированный список может состояться не по расчетной рейтинговой оценке, а по каким-то базовым показателям, не требующим дополнительной обработки, таким, например, как выручка и прибыль. В этом случае подобные ранжированные списки часто называют ранкингами.

Определив суть процедуры рейтингования, рассмотрим ее применение по отношению к рейтингу акций.

Рейтинги акций являются одним из самых популярных инструментов анализа при принятии решений на фондовом рынке. Так, например, почти каждая инвестиционная компания (банк), консультант по инвестициям имеют собственные рейтинги акций. Более того, сами рейтинги акций могут выступать в качестве драйверов рыночной стоимости акций. В частности, данный феномен находит свое подтверждение в работе [1]. Автор на примере польских фондовых индексов обосновывает, что рейтинговые агентства выступают одним из наиболее важных источников информации, и их рейтинговые отчеты рассматриваются как показатель доверия к ценным бумагам организации. Сам рейтинг вкупе с информацией о прогнозном рейтинге могут оказать значительное влияние на инвестиционные решения и, как следствие, на фондовые индексы. Это справедливо для рынков

Company	Date	Action	Brokerage	Rating	Price Target
 RHM Rheinmetall	4/21/2021	Target Set by	The Goldman Sachs Group	Buy	€133.00
 HSY The Hershey	4/21/2021	Upgraded by	The Goldman Sachs Group	Neutral -> Buy	\$171.00 -> \$181.00
 PENN Penn National Gaming	4/21/2021	Target Raised by	The Goldman Sachs Group	Buy	\$153.00 -> \$158.00
 RRR Red Rock Resorts	4/21/2021	Downgraded by	The Goldman Sachs Group	Buy -> Neutral	\$33.00 -> \$36.00
 RCL Royal Caribbean Group	4/21/2021	Target Raised by	The Goldman Sachs Group	Neutral	\$76.00 -> \$95.00
 CCL Carnival Co. &	4/21/2021	Target Raised by	The Goldman Sachs Group	Neutral	\$21.00 -> \$26.00
 KER Kering	4/21/2021	Target Set by	The Goldman Sachs Group	Buy	€750.00
 AAPL Apple	4/21/2021	Target Set by	The Goldman Sachs Group	Sell	\$83.00

Рис. 1 / Fig. 1. Фрагмент рейтинга акций аналитиков The Goldman Sachs Group / Fragment of the Goldman Sachs Group analyst stock ratings

Источник / Source: MarketBeat. URL: <https://www.marketbeat.com/ratings/by-issuer/goldman-sachs-group-stock-recommendations/> (дата обращения: 21.04.2021) / (accessed on 21.04.2021).

и других стран. Так, всесторонний анализ влияния рейтингов акций на японских рынках, подтверждающий основные выводы вышеупомянутого исследования, рассмотрен в работе [2].

Растущая востребованность рейтингов в США обусловила разработку регулирующим органом финансовой отрасли FINRA (Financial Industry Regulatory Authority) правила 2212 по использованию рейтингов инвестиционными компаниями¹. Фрагмент подобного рейтинга, опубликованного аналитиками The Goldman Sachs Group, представлен на рис. 1.

Следствием все большего распространения рейтингов как инструмента анализа акций явились специальные веб-сервисы — скринеры акций (например, скринер акций finviz²), позволяющие инвесторам формировать собственные рейтинги (рэнкинги) акций по интересующим их параметрам: дивидендной доходности, коэффициентам р/е и р/с, прибыли на акцию и др.

Популярность рейтингов акций можно объяснить следующими причинами:

1. Снижение трудоемкости и экономия времени на сбор и обработку большого объема информации об эмитенте акции.

¹ Правило 2212 FINRA. URL: <https://www.finra.org/rules-guidance/rulebooks/finra-rules/2212> (дата обращения: 21.04.2021).

² Сайт finviz.com. URL: <https://finviz.com/screener.ashx> (дата обращения: 21.04.2021).

2. Получение информации о качестве и характеристиках акций в компактной форме.

3. Простота сравнения акций по одному итоговому, а не нескольким отдельным показателям.

4. Ранжирование акций по степени настоятельности их приобретения.

5. Дополнительное независимое от субъекта инвестирования обоснование целесообразности инвестиций в конкретные акции.

6. Снижение информационной неопределенности в отношении объектов инвестирования.

7. Поиск новых инвестиционных идей на рынке акций.

8. Возможность выбора объекта инвестиций в акции без обладания специальными знаниями.

Именно по этим причинам наибольшее распространение получили рейтинги акций, составленных в виде рекомендаций — покупать, активно покупать, держать, продавать, активно продавать. Возможны непринципиальные вариации данной шкалы: сильная продажа, сильная покупка, цифры от 1 до 5, лучше рынка, хуже рынка и др. В большинстве случаев данный вид рейтинга составляется инвестиционными компаниями, которые заинтересованы в росте покупок акций своими клиентами, поэтому шкала оценивания содержит побуждение пользователей рейтинга к конкретным действиям.

В основе подобных рекомендаций может лежать представление о целевой (прогнозной) цене

акции, которая в этом случае будет являться неотъемлемым элементом таких рейтингов. Пример таких рекомендаций представлен на рис. 1. Представления о прогнозной цене акций являются собой, по сути, экспертные, часто противоречащие друг другу оценки различных фондовых аналитиков. Противоречивость в оценках вынуждает пользователей рейтинговой информации каким-то образом сопоставлять, обобщать, выводить на их основе итоговую оценку, что лишает рейтинговые оценки, полученные подобным способом, главных их преимуществ: снижение трудоемкости и информационной определенности при анализе и инвестировании в акции компаний.

Указанные противоречия вызваны рядом факторов:

1. Субъективность в оценках целевой цены.

Во-первых, эксперты могут использовать различные методы оценки, результаты применения которых не совпадают. Во-вторых, даже если эксперты используют одинаковые методы, у них может не совпадать представление о переменных, на основе которых рассчитывается результирующая величина. Например, при применении метода дисконтированных денежных потоков целевая цена акции в самом общем виде находится по формуле (1):

$$PP = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Div_t}{(1+i)^t}, \quad (1)$$

где PP — целевая цена, ден. ед.;

Div_t — дивиденд в период t (прогнозируемый), ден. ед.;

i — приемлемая (требуемая) норма доходности для инвестора, % годовых.

Понятно, что мнения экспертов могут быть разными как в отношении прогнозируемых дивидендов, так и в отношении требуемой нормы доходности, поэтому их представления о целевой цене могут разительно отличаться.

2. Асимметричность информации.

Информация об эмитенте распределена между экспертами неравномерно, или часть необходимой информации недоступна. Следовательно, эксперты, используя неодинаковую информацию, получают разные оценки одного и того же объекта.

3. Аффилированность или предвзятость эксперта.

Данный вопрос достаточно хорошо освещен в различных источниках. Например, в [3] показано, что оптимистично настроенные аналитики имеют более благоприятные карьерные перспективы. В [4] предвзятость аналитиков рассматривается как рациональное свойство прогнозов финансовых

результатов корпорации. Иногда предвзятость аналитика является реакцией на ожидания рынка, который имеет тенденцию прислушиваться к решениям аналитиков с более высоким процентом оценок «Покупать» даже в условиях понижения рейтингов [5]. Фондовым аналитикам также свойственна предвзятость привязки: они привязывают свои прогнозы прибыли на акцию к среднему по отрасли без внесения достаточных корректировок, что побуждает скрывать негативную информацию по акциям, особенно в отношении фирм с наихудшим рейтингом [6]. Аффилированные аналитики, чьи компании по ценным бумагам являются залогодержателями фирм, заложивших акции, выпускают оптимистичные рейтинговые отчеты для них из-за конфликта интересов [7].

Работа [8] посвящена подтверждению гипотезы, что детализация и тон отчетов финансовых аналитиков гораздо больше свидетельствуют об основных настроениях аналитика, чем содержащийся в них анализ количественных показателей, и могут использоваться для оценки степени, в которой конфликты интересов аналитиков мешают отображению реальных оценок стоимости фирмы в рекомендациях по акциям. В [9] исследуется проблема стадного поведения аналитиков. Авторы утверждают, что аналитики в ряде случаев обычно склонны давать такие же рекомендации, что и их коллеги, тем самым формируется «преобладающий согласованный прогноз», отличающийся меньшей точностью, чем «смелые» прогнозы.

Независимый аналитик иногда сотрудничает с аффилированным аналитиком, чтобы повысить точность своих рекомендаций, так как по сравнению с независимым аналитиком аффилированный аналитик обладает большей информацией, но сталкивается с конфликтом интересов. Из-за конфликта интересов аффилированного аналитика ценность, которую независимый аналитик ожидает получить, во избежание стадного выбора может мотивировать его получить больше информации [10].

Можно выделить и другие аспекты предвзятости экспертов.

4. Закрытость методик присвоения рейтингов.

Рейтеры не склонны детально раскрывать содержание методики присвоения рейтингов. Это их ноу-хау — конкурентное преимущество перед другими рейтерами, имеющее коммерческую ценность вследствие неизвестности ее сторонним лицам. Сложившаяся ситуация порождает невозможность проверки рейтинговой информации, что, в свою очередь, гипотетически создает предпосылки для недобросовестности субъектов

рейтингования в широком смысле: от произвольных, плохо обоснованных оценок до откровенно ошибочных, неквалифицированных суждений или даже мошенничества.

Сказанное выше обуславливает необходимость ослабления влияния субъективного мнения эксперта на рейтинговую оценку за счет расширения использования объективных характеристик.

Так, например, решение проблемы объективности рейтинга, составляемого на основе прогноза цен акций, многими специалистами видится в совершенствовании методик прогнозирования с применением методов регрессии или машинного обучения [11–16]. Но это не снимает до конца проблему субъективности: начиная от выбора вида конкретной зависимости, переменных модели, их значимости и заканчивая подгонкой модели под эмпирический материал. Кроме того, неочевидная интерпретируемость подобных моделей снижает доверие к полученным результатам со стороны потребителей рейтинга: как можно убедить инвестора в правоте аналитика в отношении целевой цены акции, если не всегда понятно, как эта цена была получена. В работе [17] аргументируется, что обоснования, поддерживающие мнение аналитика, снижают, а в некоторых моделях исключают важность прогнозов прибыли и пересмотра рекомендаций. Обоснование целевой цены — единственный существенный элемент для принятия инвестором мнения аналитика. Не существует корреляции между методологией прогнозирования и точностью аналитика или реакцией рынка на отчет. Более того, использование методов машинного обучения, хотя и повышает эффективность прогнозов, но значительно усложняет процесс прогнозирования. Вместе с тем сложность таких моделей часто является серьезным препятствием для применения на практике. В [18] ставится под сомнение миф о том, что сложные прогнозные модели превосходят более простые.

Развивая мысль, что к использованию прогнозных моделей при формировании рейтингов акций необходимо относиться более чем осторожно, отметим также работу [19] со ссылкой на [20, 21]. В частности, в работе [20] представлены результаты исследования 296 опубликованных значимых факторов, которые используются финансовыми экономистами при прогнозировании доходности акций. Авторы приходят к выводу, что от 80 до 158 из них, вероятно, являются ложными открытиями и это ставит под сомнение достоверность подобных предсказательных моделей.

Начало критике подходов к прогнозированию цен акций на основе регрессий было положено

в рамках президентского обращения AFA (Американской финансовой ассоциации) 2011 г. [21]. J. Н. Cochrane предположил, что наличие большого количества шумных и сильно коррелированных предикторов не позволяют надежно прогнозировать доходность с помощью регрессий перекрестных данных и сортировки портфеля, что влечет необходимость использования альтернативных методов. В качестве подобного подхода в [19] предлагается машинное обучение с использованием методов регуляризации. Однако методы машинного обучения сталкиваются с обычной проблемой предсказуемости перекрестной доходности и непрозрачностью самих методов. В любом случае прогнозирование цен акций с применением методов машинного обучения, эффективность и устойчивость прогнозных сигналов, отсутствие прозрачности в сложных алгоритмах машинного обучения требуют дополнительных исследований.

Проблематика применения рейтингов на российском рынке акций широко освещена в отечественных исследованиях. Прежде всего, отметим работу [22], которая представляет собой системное обобщение методологии рейтингования, обоснование использования рейтингов для повышения эффективности управленческих решений, в том числе инвестиционных, практические решения в различных сферах деятельности: экономике, государственном регулировании, спорте и др. В отношении рейтингования ценных бумаг авторы делают упор на регулирование и контроль долгового рынка, при этом рейтинги акций остаются без акцентированного их внимания. В работе [23] представлен вариант формирования инвестиционного рейтинга акций на основе построения логистической регрессии. Однако решение проблемы независимости переменных, свойственной, как это было показано ранее, некоторым функциям регрессии, авторы оставили за рамками представленной работы. При этом, как отмечают сами авторы исследования, полученные результаты не всегда соотносятся с эмпирическими закономерностями, что в ряде случаев вынудило их прибегнуть к «ручной» корректировке модели.

В исследовании [24] разработана матричная рейтинговая модель для оценки наиболее ликвидных российских акций с учетом отраслевой специфики эмитентов. В основе данной модели лежит зависимость рыночной цены акций от дивидендной политики компаний, прежде всего от суммы выплачиваемых дивидендов. Стоит заметить, что сумма выплачиваемых дивидендов является одним из важнейших, но не единственным фактором при-

влекательности акций, целесообразно включать и другие показатели в расчет рейтинга акций.

Существенно расширенный перечень показателей для формирования рейтингов акций представлен в трудах [25–27]. Здесь отмечается, что одним из наиболее удобных инструментов анализа ценных бумаг является метод рейтинговой оценки, позволяющий представить внушительный объем входящей информации в сжатой, систематизированной форме [25]. При этом рейтинг акций должен учитывать как показатели доходности и риска ценных бумаг, так и качество корпоративного управления.

В [26] автором предложен алгоритм рейтингования на основе адаптации к российскому фондовому рынку модели Грэхэма-Ри: отбор показателей, нормирование и стандартизация их значений относительно общепринятых нормативов, расчет рейтинговой оценки как суммы взвешенных стандартизированных значений показателей. Между тем условность и недостаточная убедительность общепринятых значений показателей — для одних компаний доля собственного капитала меньше 50% совокупных активов действительно критична, для других — нет (то же самое касается и других подобных нормативов), а также необходимость определения значимости показателей на основе экспертных (по сути, субъективных) оценок, создают предпосылки применения альтернативных алгоритмов рейтингования. Аналогичные рассуждения уместны и для балльно-рейтингового оценивания, а также различных комбинаций упомянутых методов рейтингования [27], в которых получение итоговой оценки невозможно без участия экспертов.

В работе [28] представлен, на наш взгляд, достаточно перспективный подход к рейтингованию акций, базирующийся на иерархическом анализе ранжированных показателей с учетом их приоритетности. Приоритетность показателей является естественным принципом построения рейтинга акций и означает, что разные показатели обладают разной значимостью для инвестора при оценке привлекательности акций. В данном контексте рыночная стоимость акций, например, является более значимым показателем, чем показатель оборачиваемости запасов. Понятно, что первый показатель вносит более весомый вклад в привлекательность акции, чем второй. Более того, многие аналитики вообще не рассматривают показатель оборачиваемости как существенный фактор инвестиционного качества акции, тогда рыночная стоимость акции или производные от нее показатели в подавляющем большинстве случаев признаются

определяющей его характеристикой. Можно привести менее очевидные примеры иерархического упорядочения показателей. Однако при обосновании приоритетности показателей, по нашему мнению, следует в большей степени опираться не на правила нечеткой логики (накопленного опыта, интуицию и т.д.), как, например, в [28], а на более формальную аргументацию.

Таким образом, настоящее исследование направлено на формирование модели рейтинговой оценки акций, позволяющей получить дополнительную по отношению к существующим методам рейтингования информацию о качественных характеристиках акций, обеспечивающей прозрачность методики присвоения рейтинга и ограничивающей влияние субъективизма, аффилированности и предвзятости эксперта-аналитика.

МЕТОДОЛОГИЯ

Сформулируем основные принципы формирования искомой модели рейтинговой оценки акций.

1. *Объективность.* Оценка должна быть полностью независима от мнения субъекта оценивания, его опыта, интуиции, предпочтений, интересов и т.д. Другими словами, при формировании модели желательно исключить экспертные оценки.

2. *Ретроспективность.* Рейтинговую оценку необходимо строить на основе достигнутых, а не прогнозных результатов. Данный принцип является логическим продолжением предыдущего. Как было показано выше, большинство прогнозов в той или иной мере основаны на субъективных суждениях аналитика, а это противоречит принципу объективности. Здесь наверняка будет масса возражений, что рейтинг без обозначения перспектив субъекта рейтингования, прогноза его значений в будущем неизбежно теряет практическую значимость и прикладную ценность, так как при принятии инвестиционных решений важны не только результаты, достигнутые на текущий момент, но и их последующие изменения. Поэтому приведем еще несколько доводов в пользу принципа ретроспективности рейтинга.

В работе [29] отмечается, что не существуют единого метода прогнозирования для доходности всех фондовых рынков, для различных типов рынка требуются свои методы. Исходя из этого, нельзя отвергать предположение, что при прогнозировании количественных характеристик одних акций определенные методы прогнозирования работают, для других — нет. Это приводит к сомнениям в обоснованности сравнений таких акций и их ранжировании относительно друг друга. А это,

Таблица 1 / Table 1

**Пример оценки динамики показателей без учета принципа динамической соподчиненности /
Example of assessing the dynamics of indicators excluding the principle of dynamic co-subordination**

Показатель, ден. ед. / Indicator, unit of account	Вариант 1 / Option 1			
	Предыдущий период	Текущий период	Темп роста, %	Рекомендуемая динамика
1	2	3	4	5
Дивиденд на акцию (<i>DPS</i>)	4	5	125	Рост
Прибыль на акцию (<i>EPS</i>)	8	12	150	Рост
Общий вывод	Динамика соответствует рекомендуемой, оценка положительная			
Показатель, ден. ед. / Indicator, unit of account	Вариант 2 / Option 2			
	Предыдущий период	Текущий период	Темп роста, %	Рекомендуемая динамика
1	6	7	8	9
Дивиденд на акцию (<i>DPS</i>)	4	3	75	Рост
Прибыль на акцию (<i>EPS</i>)	8	4	50	Рост
Общий вывод	Динамика не соответствует рекомендуемой, оценка негативная			

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

как мы определили, является одним из главных преимуществ и предназначений рейтинга.

Далее, статистические методы прогнозирования, одни из самых распространенных на рынке акций, основаны на экстраполяции исторических данных. Логично предположить: если прогноз для рейтинговой оценки делается на основе достигнутых ранее результатов, то и саму рейтинговую оценку нужно формировать на их основе, а не на гипотетических будущих значениях показателей. А возможность экстраполяции и тенденция к устойчивости текущих значений рейтинга в будущем будет обуславливаться явлением экономической инерции. Экономическая инерция — это стремление экономического объекта сохранять свое текущее состояние, неспособность к его быстрому изменению. Привлекательность акций не может снизиться моментально, этот процесс будет растянут во времени, точно так же привлекательность акций не может повыситься за короткое время. Различные аспекты явления инерции, подтверждающие ее существование в экономике, рассмотрены в трудах [30–32].

В соответствии с приведенными доводами в основу разрабатываемой методологии рейтингования акций мы считаем целесообразным положить принцип ретроспективности. Добавим, что мы не являемся противниками прогнозиро-

вания на рынке акций, более того, считаем его неотъемлемой частью анализа рынка, но для целей построения искомого рейтинга будем придерживаться подхода, в основе которого не лежат прогнозные оценки.

3. *Методическая простота.* Принцип простоты, который иногда обобщается принципом парсимонии, имеет различные трактовки [33–38]. В самом общем виде, принцип простоты — эвристический принцип, обобщающий опыт познания, согласно которому при прочих равных условиях предпочтительна наиболее простая познавательная конструкция³. У данного принципа есть как сторонники, так и противники, которые утверждают, что в процессе развития наука усложняется, а не упрощается, к тому же представление о простоте относительно. Мы не будем вступать в дискуссию о справедливости тех или иных суждений. Вместе с тем исключительно в стремлении к более надежной и убедительной интерпретации полученных рейтинговых оценок, к выбору более простой теоретической схемы объяснения феномена привлекательности акций, к соответствию критерию научной рацио-

³ Сайт: «Новая философская энциклопедия». Электронная библиотека Института философии РАН. Принцип простоты. URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH2120954aaecac8b1b76221> (дата обращения: 02.08.2021).

нальности воспользуемся модификацией данного принципа — принципом методической простоты [39]. Согласно этому принципу, чем сложнее расчеты и статистические техники, тем сложнее и произвольнее интерпретация полученных данных. Именно поэтому мы в основу разрабатываемой модели рейтинговой оценки положили принцип методической простоты.

4. *Общность модели.* Искомая модель рейтинговой оценки должна быть справедлива для максимально широкого спектра акций, независимо от страны, рынка, масштабов деятельности, капитализации, отраслевой принадлежности, применяемой системы бухгалтерского учета и других подобных факторов.

5. *Динамическая соподчиненность и сопоставимость показателей.* Здесь следует отметить два момента. Во-первых, привлекательность акций определяется потенциалом роста ключевых рыночных показателей, таких как цена акции, размер дивидендов, коэффициент r/e , балансовая стоимость акций и т.д. Другими словами, при выборе акции для инвестора важно, какую динамику имеет тот или иной показатель, поэтому в основе рейтинговой оценки акций должен лежать динамический критерий привлекательности. Во-вторых, важна не просто положительная динамика отдельных показателей, а их упорядоченный относительно друг друга рост. Поясним последнее на примере табл. 1.

В табл. 1 представлены два гипотетических варианта показателей дивиденда на акцию (DPS) и прибыли на акцию (EPS). В верхней части таблицы рассматривается пример роста показателей: DPS на 25%, EPS на 50% (столбец 4). Если рассматривать показатели по отдельности, т.е. без учета принципа динамической соподчиненности, то их динамика соответствует рекомендуемой, и итоговая оценка будет положительной. И наоборот, в нижней части таблицы снижение показателей DPS и EPS составило 25 и 50% соответственно (столбец 8), их динамика не соответствует рекомендуемой и без учета принципа динамической соподчиненности итоговая оценка негативная.

Дополним наши рассуждения принципом динамической соподчиненности показателей. Очевидно, что акции компании, которая сохранила долю прибыли, направляемую на выплату дивидендов ($payout\ ratio$) на уровне не ниже, чем в предыдущем периоде, являются более привлекательными для инвестора, чем акции компании, которая сократила ее. В качестве подтверждения данного тезиса можно привести ситуацию с выплатой дивидендов ПАО

«Татнефть» по итогам 2020 г.⁴ Сформулированный критерий привлекательности акций можно записать в виде неравенства, упорядочивающего темпы роста показателей DPS и EPS (2):

$$\text{Темп роста } (DPS) \geq \text{Темп роста } (EPS). \quad (2)$$

Для определенности напомним, что темп роста (GR) показателя A , рассчитывается по формуле (3).

$$GR(A) = \frac{A_2}{A_1}, \quad (3)$$

где $GR(A)$ — темп роста показателя A ;

A_2 — значение показателя A в текущем периоде;

A_1 — значение показателя A в предыдущем периоде.

Соблюдение неравенства (2) свидетельствует, по крайней мере, о неснижении доли прибыли компании, направляемой на выплату дивидендов. Справедливость (2) может быть подвергнута сомнению сторонниками невысоких, даже нулевых дивидендов, которые, по их мнению, приводят к гораздо большему росту стоимости акций за счет увеличения суммы реинвестированной прибыли в активы компании. Вернемся к данному тезису чуть позднее, по ходу обоснования искомой модели рейтинговой оценки. Сейчас же используем неравенство (2) в качестве иллюстрации принципа динамической соподчиненности показателей.

Соподчинение (взаимоупорядочение) показателей в динамике, аналогичное неравенству (2), позволяет внести существенные коррективы в наши рассуждения по поводу привлекательности акций, представленных в табл. 1. Так, авторы, не сомневаясь, дали положительную оценку в отношении привлекательности акции для первого варианта: фактическая динамика рыночных показателей соответствует рекомендуемой. Однако учет неравенства (1) не позволяет дать такую однозначную оценку, поскольку для данной акции $GR(EPS) > GR(DPS)$, а согласно (2) должно быть наоборот.

Точно такая же картина со вторым вариантом. Мы негативно оценили привлекательность акции, чьи рыночные характеристики ухудшились в динамике. Одновременно с этим для данной акции соблюдается нормативное соотношение (2). На практике возможна следующая интерпретация подобной ситуации: на рынке сложилась неблагоприятная конъюнктура,

⁴ «Татнефть» поделится половиной прибыли. Газета «Коммерсантъ (Казань)» № 76 от 29.04.2021. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4793856> (дата обращения: 02.08.2021).

которая привела к объективному снижению чистой прибыли предприятия и, следовательно, к отсутствию возможности, прежде всего на законодательном уровне, не только повышения дивидендных выплат, но и даже сохранения их в объеме предыдущего года. Однако предприятие изыскало возможность выплатить своим акционерам большую по сравнению с предшествующим периодом долю чистой прибыли, о чем свидетельствует меньшее снижение *DPS* по сравнению с *EPS*. В этом смысле акции второго варианта выглядят достаточно привлекательными: несмотря на объективное снижение суммы выплачиваемых дивидендов, предприятие стремится максимально сократить потери текущих доходов акционеров.

В результате имеем: реализация принципа динамической соподчиненности показателей существенно влияет на результат оценки привлекательности акций, что необходимо учитывать при создании рейтинговой модели.

Принцип динамической сопоставимости показателей означает, что несопоставимые в статике показатели становятся сопоставимыми в динамике. Так, например, показатель собственного капитала компании и показатель количества акций в обращении нельзя сравнить между собой, если рассматривать их как статические, в том числе по причине их разной размерности: первый показатель измеряется в денежных единицах, второй — безразмерный показатель. Однако темпы роста этих показателей, используемые в качестве количественной характеристики их динамики, являются вполне сравнимыми величинами. Рассмотрим показатель балансовой стоимости акций. Один из способов его расчета представлен в виде формулы (4).

$$\text{Балансовая стоимость акции (BV)} = \frac{\text{Собственный капитал (Eq)}}{\text{Количество акций в обращении (NSO)}}. \quad (4)$$

Балансовая стоимость акций характеризует, среди прочего, сумму, которую получают акционеры предприятия в случае его ликвидации. Чем выше это сумма, тем лучше для акционеров. Поэтому данному показателю вменяется рост в динамике. Для роста *BV* необходим более быстрый рост числителя по отношению к знаменателю, что можно записать в виде динамического соотношения (5).

$$\text{Темп роста (Eq)} > \text{Темпа роста (NSO)}. \quad (5)$$

В этом и проявляется принцип динамической сопоставимости показателей: два несопоставимых

в статике показателя становятся сопоставимыми в динамике, что является важным методическим приемом при построении сводных рейтинговых оценок, когда необходимо свернуть несколько разнородных характеристик в одну.

Динамическая соподчиненность и сопоставимость показателей являются основополагающими концептами теории динамического норматива, а выражения (2) и (5) можно рассматривать как пример простейших динамических нормативов или, по-другому, эталонной динамики показателей. Динамическими нормативами называют систему показателей, нормативно упорядоченных по темпам роста относительно друг друга. Идея упорядочения показателей динамики экономических систем принадлежит И.М. Сыроежину [40]. Впоследствии данный подход был многократно апробирован в анализе различных хозяйственных ситуаций, например оценке устойчивого развития и сбалансированности экономических систем [41, 42], моделировании развития производственно-экономических структур [43], измерении и мониторинге параметров различных экономических процессов и явлений [44, 45] и др. В основе рассмотренных ситуаций в том или ином виде лежит расчет интегральных (рейтинговых) оценок, поэтому выбор динамического норматива в качестве методического приема построения рейтинга акций представляется естественным, логичным и обоснованным.

Перейдем к содержательному наполнению модели рейтинговой оценки акций.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для отбора показателей конструируемой рейтинговой модели воспользуемся результатами исследования [46]. В данной работе со ссылкой на Morgan Stanley Dean Witter Research представлены наиболее популярные среди фондовых аналитиков методы оценки привлекательности акций (рис. 2).

При этом авторами отмечается, что предпочтение того или иного метода, т.е. процентное соотношение аналитиков, использующих тот или иной метод, зависит от отраслевой и страновой принадлежности компаний. При этом состав оцениваемых показателей в основном остается одним и тем же — аналогичным составу на рис. 2. Описание и формулы расчета этих показателей представлены в табл. 2.

Мы оставляем за рамками исследования вопрос, какой из упомянутых методов работает лучше или хуже других. Здесь нас интересует, прежде всего,

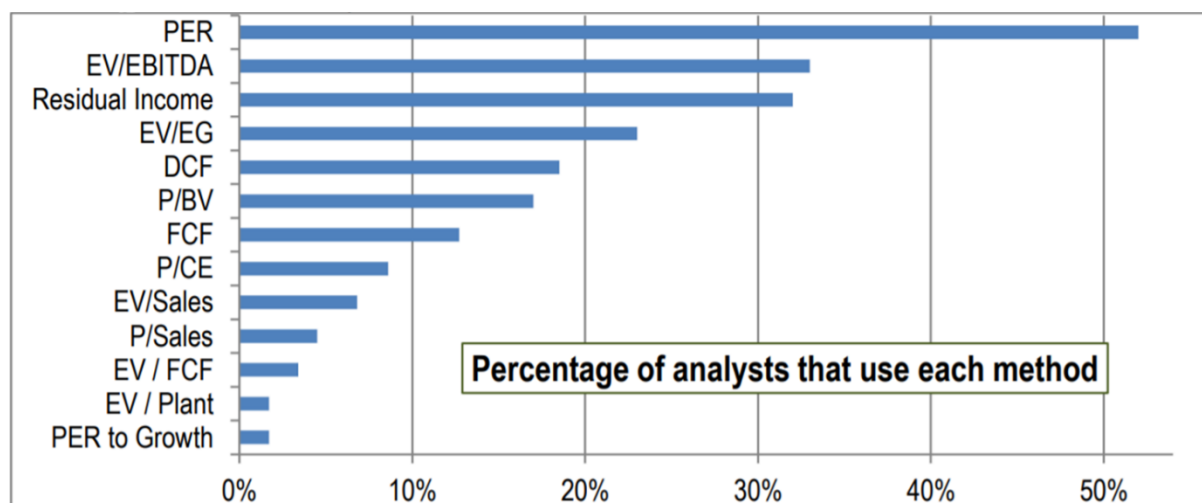


Рис. 2 / Fig. 2. Наиболее широко используемые методы оценки акций / Most widely used stock valuation methods

Источник / Source: P. Fernandez [46].

перечень индикаторов, определяющих привлекательность акций, по мнению фондовых аналитиков. Более того, в контексте принципа динамической соподчиненности показателей нас интересуют не столько сами индикаторы, сколько то, какие показатели сопоставляются между собой в процессе их расчета. Это позволит сформировать ряд динамических нормативов, которые будут взяты за основу искомой модели рейтинговой оценки акций.

Для начала в соответствии с принципом объективности исключим из перечня наиболее используемых показателей те из них, которые рассчитываются на основе прогнозных и субъективных оценок. К ним относятся показатели EV/EG, DCF, PEG, RI.

Следующий важный момент, какой из показателей в большей степени характеризует инвестиционную привлекательность акций — P (рыночная капитализация или рыночная стоимость акции) или EV (справедливая стоимость компании / акции)? Напомним, что справедливая стоимость компании рассчитывается по формуле (6).

$$EV = \text{Рыночная капитализация} + \text{Чистый долг} + \text{Доля меньшинства.} \quad (6)$$

Чистый долг — это разность суммы долгосрочных и краткосрочных обязательств компании и денежных средств.

Некоторые фондовые аналитики считают, что для оценки привлекательности акций необходимо использовать показатель EV , а не P . Мотивируется это тем, что инвестор, приобретая акции, т.е. долю в бизнесе компании, приобретает вместе с ней обязательства и свободные денежные средства

компании, которые увеличивают или уменьшают стоимость компании. В качестве аналогии здесь часто приводится пример с покупкой находящейся в ипотеке квартиры, стоимость которой увеличивается в связи с тем, что вместе с квартирой к новому хозяину переходит обязанность уплаты оставшейся части долга банку. В то же время в случае обнаружения тайника с деньгами новый хозяин может присвоить их, тем самым компенсировав часть расходов на покупку квартиры. Однако есть существенная разница между покупкой квартиры и покупкой акций предприятия: в случае покупки акций их новый владелец не отвечает по обязательствам компании и не может напрямую претендовать на имеющиеся в ее распоряжении денежные средства. Инвестора, независимо от метода оценки стоимости акций, интересует размер фактического дохода от владения акцией, который складывается из разницы между ценой продажи и покупки акции, а также полученных в период владения дивидендов. При этом владелец акции ничего дополнительно не платит по долгам компании, а также ничего не получает, помимо дивидендов, из имеющихся в ее распоряжении свободных денежных средств. Покупка и продажа акций происходит по фактической рыночной цене, а не гипотетической справедливой стоимости, т.е. прибыль инвестора формируется как результат сделок именно по рыночной стоимости.

Добавим также, что рост EV за счет долга может не оказывать влияние на рыночную стоимость акций, принадлежащих инвестору. В этом случае рост справедливой стоимости будет мало интересовать инвестора, так как не сопровождается ростом его доходов. Такого рода акции не будут

Таблица 2 / Table 2

Наиболее часто используемые в оценке акций показатели / The most commonly used indicators in stock valuation

Обозначение показателя / Designation	Наименование показателя / Indicator	Формула расчета / Calculation formula
PER, P/E	Коэффициент «кратное прибыли»	Рыночная капитализация / чистая прибыль = Рыночная цена акции / прибыль на акцию
EV/EBITDA	Коэффициент «стоимость предприятия к EBITDA»	Стоимость компании / EBITDA (прибыль до выплаты процентов, налогов и амортизации)
Residual Income, RI	Остаточный доход	Операционная прибыль – минимальная требуемая норма прибыли × операционные активы
EV/EG	Коэффициент «стоимость предприятия к прогнозной EBITDA»	Стоимость компании / EBITDA (фактическая) / прогнозный рост EBITDA
DCF	Дисконтированный денежный поток	$\sum_{i=1}^n \frac{\text{будущий годовой денежный поток}_i}{(1 + \text{ставка дисконтирования})^i}$
P/BV	Коэффициент «цена – балансовая стоимость»	Рыночная капитализация / балансовая стоимость собственного капитала
FCF	Свободный денежный поток	Прибыль до выплаты процентов и налогов + амортизация – изменение потребности в оборотном капитале – капитальные затраты
P/CE	Коэффициент «цена – денежная прибыль»	Рыночная капитализация / чистая прибыль до амортизации
EV/Sales, EV/S	Коэффициент «стоимость предприятия – выручка»	Стоимость компании / выручка
P/Sales, P/S	Коэффициент «кратное выручке»	Рыночная капитализация / выручка = Рыночная цена акции / выручка на акцию
EV/FCF	Коэффициент «стоимость предприятия к свободному денежному потоку»	Стоимость компании / свободный денежный поток
PER to Growth, P/EG, PEG	Коэффициент «кратное прибыли» к росту прибыли	PER / прогнозный рост прибыли на акцию

Источник / Source: составлено авторами на основе [46] / compiled by the authors based on [46].

привлекательными для инвестора, несмотря на рост *EV*. Следовательно, инвестиционная привлекательность акций должна оцениваться не показателем *EV*, а показателем рыночной капитализации *P*. Именно поэтому при формировании модели рейтинговой оценки акций мы не будем рассматривать полученные на основе сопоставления со справедливой стоимостью компании показатели, представленные в табл. 2 — *EV/EBITDA*, *EV/S*, *EV/FCF*. Заметим также, что, сравнивая показатели *P* и *EV*, мы рассуждаем не в контексте выявления

недооцененных акций, а в контексте получения дохода от владения акцией.

Из оставшихся в перечне (табл. 2) показателей сформируем динамические нормативы, которые будут характеризовать инвестиционную привлекательность акций.

Самый популярный среди аналитиков и инвесторов показатель — коэффициент PER или P/E. Его назначение — выявление недооцененных, имеющих потенциал роста акций. Формула расчета коэффициента P/E: P/E = Рыночная цена акции / прибыль на акцию.

Таблица 3 / Table 3

Показатели PER и P для акций Apple Inc в 2019–2021 гг. / PER and P for Apple Inc stocks in 2019–2021

Показатель / Indicator	2019	2020	Сентябрь, 2021 / September 2021
Коэффициент P/E (PER)	18,41	34,28	29,74
Рыночная стоимость (P), долл.	55	113	154

Источник / Source: составлено авторами по данным finantz.ru и finviz.com / compiled by the authors based on finantz.ru and finviz.com. URL: <https://www.finantz.ru/balans/apple>; URL: <https://finviz.com/quote.ashx?t=AAPL&ty=c&ta=0&p=m> (дата обращения: 31.08.2021) / (accessed on 31.08.2021).

Для ответа на вопрос, какое соотношение цены и прибыли является хорошим или плохим, вводятся нормативные значения P/E, которые могут задаваться:

1. Абсолютными значениями, например, если $P/E > 20$, то акции компании переоценены.

2. Значениями P/E компании-аналога, например, если P/E компании (1) меньше P/E аналогичной компании (2), то компания (1) недооценена по сравнению с компанией (2).

3. Средними значениями P/E по отрасли, например, если P/E компании (1) меньше среднего значения P/E по отрасли, то компания (1) недооценена по сравнению с отраслью в целом.

Обоснованность представленных нормативов неочевидна. Так, например, если руководствоваться первым вариантом норматива, то акции Apple переоценены уже несколько лет, так как их P/E начиная с 2018 г. находится либо на границе норматива, либо выше ее (табл. 3).

В соответствии с приведенными нормативами акции Apple уже в 2018 г. были недостаточно привлекательными для инвесторов — на рынке имелись гораздо более интересные по критерию P/E акции. Однако, как видно из табл. 3, рыночная стоимость акций выросла почти на 100% в 2020 г. и почти на 40% в 2021 г. Точно такая же ситуация и с двумя другими нормативами: можно привести примеры как «недооцененных» акций с низким и даже снижающимся P/E в течение длительного периода времени, так и «переоцененных» акций с высоким и растущим продолжительное время P/E. Понятно, что такие «переоцененные» акции обладают большей инвестиционной привлекательностью, чем подобные «недооцененные». Следовательно, требуется уточнение или иное представление данного критерия.

Независимо от того, каким из трех критериев руководствуется инвестор, он покупает недооцененные, по его мнению, акции, надеясь на будущий рост их стоимости, полагая, что ее P/E будет «дого-нять» среднеотраслевые значения или показатели

аналогичных компаний. Иными словами, инвестор после покупки акции рассчитывает на рост P/E, который, учитывая популярность данного показателя, следует принять в качестве одного из основных критериев ее привлекательности. Рост P/E предполагает опережающий рост P (рыночная стоимость, капитализация) над E (чистая прибыль), что можно записать в виде динамического норматива (7):

$$GR(P) > GR(E), \quad (7)$$

где $GR(A)$ — темп роста показателя A ;

P — рыночная цена акции;

E — чистая прибыль компании.

Представление показателя P/E в виде (7) позволяет не использовать его недостаточно обоснованные нормативные значения, выраженные либо абсолютными, либо среднеотраслевыми, либо показателями аналогов-конкурентов.

Отличительной особенностью динамического норматива (7) является его ориентация не на сравнение с акциями предприятий-аналогов, а на оценку динамики собственных показателей компании. Это означает, что важнее улучшить собственные результаты по сравнению с предыдущим периодом, чем попытаться достичь или превзойти среднеотраслевые показатели или показатели конкурента. Не существует абсолютных аналогов, каждая компания уникальна сочетанием своих сильных и слабых сторон, способностей использовать возможности и противостоять угрозам внешней среды, склонности к риску, состава акционеров, их целей, интересов и т.д. Что приемлемо для одной компании, может не подходить другой. Например, один из конкурентов достиг существенного роста рыночной стоимости путем обратного выкупа акций за счет заемных средств. Данные действия сопровождаются существенным ростом риска, который может привести к значительному ухудшению финансовых и рыночных результатов в будущем и даже к банкротству. Однако подобными действиями компания-конкурент задает высокий уровень PER,

который принимается рынком в качестве ориентира. В результате искажается рыночная информация и на основе искаженной информации делаются выводы об инвестиционной привлекательности тех или иных акций. Кроме того, регулярный, пусть и относительно небольшой рост P/E может дать гораздо более существенный его итоговый прирост в долгосрочном периоде, чем значительный рост в краткосрочном периоде с последующим его снижением. В этом смысле динамический норматив (7) позволяет с большей обоснованностью оценить привлекательность акций, чем традиционная интерпретация показателя P/E .

Аналогичные рассуждения можно привести в отношении показателя P/S и P/BV . P/S = Рыночная цена акции / выручка на акцию. Соответствующий динамический норматив:

$$GR(P) > GR(S), \quad (8)$$

где P — рыночная цена акции;

S — выручка.

P/BV = Рыночная капитализация / балансовая стоимость собственного капитала. Требования роста данного коэффициента приводит к динамическому нормативу (9).

$$GR(P) > GR(Eq), \quad (9)$$

где Eq — собственный капитал.

Ранее мы обосновали динамический норматив (10).

$$GR(Eq) > GR(NSO), \quad (10)$$

где NSO — количество акций в обращении.

Согласно теории оценки бизнеса одним из методов оценки рыночной стоимости компании может быть затратный метод. В соответствии с ним рыночная стоимость компании приравнивается к балансовой стоимости ее собственного капитала. Поэтому рост величины собственного капитала означает рост рыночной стоимости и, следовательно, рост инвестиционной привлекательности акций. Требование роста собственного капитала можно записать в виде нормативного соотношения (11).

$$GR(Eq) > 1. \quad (11)$$

Рост собственного капитала может происходить не только за счет его количественного увеличения, но и за счет ускорения его оборота. В этом случае происходит более быстрое высвобождение и, соот-

ветственно, вовлечение денежных средств в оборот, что приводит к росту прибыли компании, а значит, как было отмечено нами ранее, к росту рыночной стоимости и инвестиционной привлекательности акций. Скорость оборота собственного капитала (ET) выражается показателем оборачиваемости собственного капитала (12).

$$ET = \frac{S}{Eq}. \quad (12)$$

Ускорение оборота собственного капитала означает более быстрый рост выручки (S) по отношению к росту собственного капитала (Eq), что можно записать в виде динамического норматива (13).

$$GR(S) > GR(Eq). \quad (13)$$

Далее рассмотрим нормативное соотношение показателей прибыли (E) и выручки (S), которое иногда носит название «золотого» правила экономики предприятия. Но мы рассмотрим его не в контексте экономики предприятия, а через призму его влияния на рыночную стоимость и инвестиционную привлекательность акций. В соответствии с доходным подходом рыночная стоимость бизнеса определяется как текущая стоимость будущих денежных потоков, которые, в свою очередь, рассчитываются на основе прибыли компании. Чем больше прибыль, тем больше, при прочих равных условиях, денежные потоки и выше оценка стоимости компании, что влечет за собой рост инвестиционной привлекательности акций. Рост прибыли означает, что выручка (доходы) растет быстрее расходов, а это равносильно более быстрому росту прибыли по отношению к выручке (14).

$$GR(E) > GR(S). \quad (14)$$

Осталось определить место показателя выплаченных дивидендов в модели рейтинговой оценки акций в соответствии с принципами динамической соподчиненности и динамической сопоставимости показателей.

Вопрос влияния дивидендов на рыночную стоимость является одним из самых дискуссионных вопросов корпоративных финансов. Так, в [47] проведен обширный обзор литературы по данному вопросу, что позволило авторам выделить три различных подхода. В рамках первого подхода утверждается, что увеличение выплаты дивидендов увеличивает стоимость компании (цену акций). Сторонники второго подхода



Рис. 3 / Fig. 3. Динамика котировок акций ПАО «Газпром», ПАО «Сбербанк», Apple Inc и Johnson & Johnson / Stock price dynamics of Gazprom, Sberbank, Apple Inc and Johnson & Johnson

Источник / Source: Финансовая платформа Investing.com. / Investing.com. URL: <https://ru.investing.com/equities/> (дата обращения: 31.08.2021) / (accessed on 31.08.2021).

считают, что увеличение выплаты дивидендов снижает стоимость фирмы. В третьем подходе поддерживается аргумент Миллера и Модильяни о том, что на стоимость фирмы или цену акций дивидендная политика не влияет. На текущий момент консенсус по этому вопросу не достигнут, а результаты неубедительны.

Однако наша задача при построении модели рейтинга — не оценка влияния дивидендов на рыночную стоимость акции, а оценка ее привлекательности для инвестора, т.е. тех свойств акции, которые вызывают интерес, желание ее покупки и позволяют получить дополнительную выгоду.

В этом смысле выплата дивидендов обладает необходимыми в контексте привлекательности свойствами, а именно обуславливает желание, в зависимости от суммы объявленных дивидендов, покупки или продажи акции и обеспечивает возможность получения дополнительного дохода. Этому можно найти массу эмпирических подтверждений. В качестве примера приведем акции ПАО «Газпром», ПАО «Сбербанк», Apple Inc и Johnson & Johnson, динамика котировок которых представлена на рис. 3.

Буквой «D» на графиках обозначена дата закрытия реестра для получения дивидендов (дата составления списка лиц, имеющих право на получение дивидендов).

Акции выбранных компаний принадлежат к разным отраслям, обращаются на рынках разных стран, котируются на разных биржах (MOEX, Nasdaq и NYSE). Тем не менее в каждом случае прослеживается влияние дивидендов на интерес инвесторов к акции. В случае Газпрома, Сбербанка и Johnson & Johnson сумма объявленных дивидендов привлекла инвесторов, что проявилось в увеличении объема покупок и соответствующем росте котировок акций перед закрытием реестра. В случае Apple ожидания инвесторов по дивидендам сначала были оптимистичны — рыночная цена акций росла, однако затем реально объявленная сумма дивидендов в некоторой степени разочаровала инвесторов и можно увидеть незначительное снижение цены акций перед датой закрытия реестра. Ранее мы приводили аналогичный пример негативного влияния дивидендов на спрос на акции в отношении ПАО «Татнефть». Можно привести и другие примеры. Следовательно, имеются многочисленные подтверждения, что выплачиваемые по акции дивиденды являются фактором ее привлекательности для инвестора.

Приведем еще один довод в пользу включения дивидендов в расчет рейтинговой оценки акций. Разрабатываемая нами модель основана на нормативном (эталонном) представлении об акции. На практике принято различать акции роста, обеспечивающие ее владельцам высокий доход

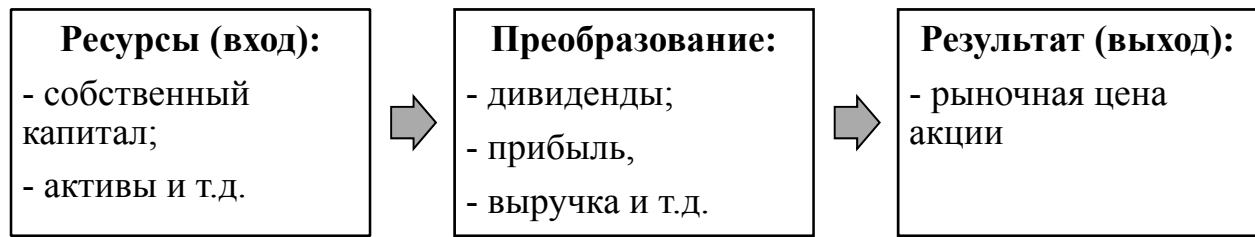


Рис. 4 / Fig. 4. Формирование рыночной стоимости акции / Formation of the stock market price

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

от роста их рыночной стоимости (капитальный доход), и дивидендные акции, обеспечивающие ее владельцам регулярно увеличивающийся доход в виде дивидендов из прибыли компании (текущий доход). Но эталонная, в смысле идеальная, акция должна приносить ее владельцу все возможные виды дохода — и капитальный, и текущий доход одновременно, т.е. должна сочетать в себе выгоды как акций роста, так и дивидендных акций. На примере акций, представленных на рис. 3, мы видим, что это достижимо и не является единичным случаем. Поэтому показатель дивидендных выплат будет учитываться нами при формировании модели рейтинговой оценки акций.

Выше, иллюстрируя принцип динамической соподчиненности, мы обосновали нормативное соотношение темпов роста показателей дивидендов и прибыли (2). Запишем это соотношение в принятых обозначениях (15).

$$GR(D) \geq GR(E), \quad (15)$$

где D — сумма дивидендов на одну акцию;

E — чистая прибыль компании.

Еще раз приведем доводы в пользу справедливости неравенства (15).

1. С одной стороны, необходимо оставить часть прибыли компании на развитие («залезть в карман акционерам»).

2. С другой стороны, владельцы акций не хотели бы, чтобы в текущем периоде им «залезли в карман» больше, чем в предыдущем, т.е. чтобы уменьшились их текущие доходы.

3. Однако в период снижения прибыли, акционеры должны смириться, что и сумма выплачиваемых дивидендов тоже будет снижаться.

Соотношение темпов роста показателей рыночной стоимости акции и дивидендов запишем в виде неравенства (16).

$$GR(P) > GR(D), \quad (16)$$

где P — рыночная цена акции.

Для обоснования справедливости неравенства (16) представим формирование рыночной стоимости акции в виде процессора (рис. 4).

В соответствии с концепцией динамического норматива темпы роста показателей, характеризующих результат, должны опережать темпы прироста показателей, характеризующих преобразование, а те, в свою очередь, — темпы роста показателей, характеризующих ресурсы. В этом заключается принцип возрастающей производительности процессора. Данный принцип формально обосновывает неравенство (16).

Этим заканчивается наш перечень показателей, характеризующих инвестиционную привлекательность акций, которые должны лечь в основу модели рейтинговой оценки.

Здесь необходимо дать пояснения, почему мы не включили в состав показателей рейтинговой оценки акций показатель свободного денежного потока FCF, хотя для оценки привлекательности акций его использует более 10% аналитиков (рис. 2). Они считают его более информативным показателем, чем чистая прибыль, так как акционерам компании доступны (в том числе на выплату дивидендов) только наличные денежные средства, а не прибыль, отражаемая в финансовой отчетности. FCF характеризует размер денежных средств за отчетный период, остающийся в распоряжении компании после совершения текущих денежных выплат и осуществления капитальных расходов (CAPEX). Формула расчета показателя представлена в табл. 2.

Согласимся с тем, что это важный показатель для оценки финансового состояния предприятия, но для оценки инвестиционной привлекательности акций он, по нашему мнению, не подходит. Базой выплаты дивидендов является чистая прибыль, а не FCF, хотя иногда акционеры предприятия могут ограничивать их сумму размером FCF. Это означает, что у компании может быть положительный FCF, но не быть чистой прибыли и в этом случае дивиденды выплатить она не сможет. Кроме того, гипотетически, а в некоторых случаях и практиче-

ски, компания может привлечь заем для выплаты дивидендов и тем самым осуществить их выплату даже в отсутствие свободного денежного потока. Необходимо учесть также, что выплата дивидендов за отчетный период происходит гораздо позднее его окончания, и к этому времени ситуация со свободными денежными средствами в компании может существенно измениться — компания сможет выплатить дивиденды, хотя по окончании отчетного периода она не располагала FCF. В силу сказанного, при формировании модели рейтинговой оценки акций мы будем учитывать показатель чистой прибыли, а не свободного денежного потока.

В итоге, обобщая неравенства (6)–(10), (12)–(14) и (15), а также учитывая транзитивность операторов «>» и «≥», сформируем искомую модель рейтинговой оценки акций (17).

$$\left\{ \begin{array}{l} GR(P) > GR(D) \geq GR(E) > GR(S) > GR(Eq) > GR(NSO), \\ GR(Eq) > 1 \end{array} \right. (17)$$

где $GR(A)$ — темп роста показателя A ;

P — рыночная цена акции;

D — сумма дивидендов на одну акцию;

E — чистая прибыль компании;

S — выручка;

Eq — собственный капитал;

NSO — количество акций в обращении.

Вторым неравенством в системе (17) всем показателям, за исключением NSO , вменяется рост в динамике.

Построенная модель рейтинговой оценки акций (17) имеет следующие особенности:

1. Не используются прогнозные и экспертные оценки, высокий уровень формализации модели, за счет чего достигается требуемый уровень объективности.

2. Используются только фактически достигнутые и подтвержденные показатели официальной отчетности. Это обеспечивает, во-первых, доступность исходной информации, во-вторых, повышение достоверности рейтинговой оценки.

3. Привлекательность акций оценивается на соответствие нормативной (эталонной) динамике показателей. По сути, модель (17) представляет собой бенчмарк — эталонный агрегированный индикатор, сопоставление с которым позволяет оценить реальную привлекательность той или иной акции для инвестора.

4. Представленная модель оценки акций позволяет сравнивать компании разных отраслей, разных рынков, разных систем бухгалтерского учета и т.д. Так, например, несмотря на серьезные отличия

российских (РСБУ) и международных (МСФО) стандартов бухгалтерского учета как в правилах учета, так и в формировании финансовых результатов, основные неравенства (17) справедливы как для одного, так и для другого стандарта. В частности, требование более быстрого темпа роста прибыли по сравнению с темпом роста выручки будет иметь место как для РСБУ, так и МСФО. То же самое можно сказать и об остальных соотношениях, используемых в (17). Эти соотношения справедливы также для компаний любой отрасли и любого рынка.

5. Не требуется определение значимости показателей. Формирование иерархии показателей является обязательной составляющей большинства методов рейтингования. Количественно значимость показателей определяют, как правило, на основе экспертных методов. А это вносит субъективность в процедуру оценивания, снижает прозрачность методики и интерпретируемость результатов, приводит к появлению различных вариантов построения рейтинговой оценки, преимущества которых друг перед другом неочевидны. К тому же значимость показателей со временем может меняться вместе с рыночными условиями, обычаями делового оборота и внешним окружением компании, что приведет к пересмотру модели, а значит — к проблеме сопоставимости рейтинговых оценок во времени. Поэтому отсутствие необходимости определять значимость показателей, входящих в модель оценки привлекательности акций, следует рассматривать как существенное преимущество предлагаемого подхода.

6. Критерий привлекательности акций — положительная динамика относительно собственных показателей в предыдущем периоде, а не относительно показателей конкурентов или средних по отрасли, и, тем более, недостаточно обоснованных абсолютных стандартов (например, что коэффициент P/E должен быть меньше 10). Обоснование важности данного тезиса приведено нами выше. Сравнение с акциями других компаний осуществляется лишь по тому, насколько показатели каждой акции улучшились по отношению к собственным их значениям в прошлом.

7. Более жесткий критерий привлекательности акций — соблюдение эталонной динамики, а не простой рост или достижение общепринятых нормативных значений отдельных показателей. Представление критерия в виде (17) значительно затрудняет возможности рыночных манипуляций и «приукрашивание» отчетности, что позволяет отсеять растущие на краткосрочном временном

интервале акции, цена которых искусственно «разгоняется» с целью продажи по завышенной цене или увеличения размера бонуса.

8. Разработанная модель позволяет оперировать отрицательными показателями (убытки, собственный капитал и т.д.), хотя традиционно темпы роста, а также некоторые показатели табл. 2 для отрицательных величин не рассчитываются. Для этого достаточно поменять порядок показателей в системе неравенств (16). Так, например, если в базовом периоде чистая прибыль компании отрицательна (в этом случае традиционные темпы роста нельзя рассчитывать), то положительной динамикой будет либо получение прибыли, либо уменьшение суммы убытка в текущем периоде, что эквивалентно неравенству (18):

$$1 > GR'(E), \quad (18)$$

где $GR'(E)$ — показатель, заменяющий традиционный темп роста, но который можно рассчитывать для отрицательных значений показателей. Назовем его для удобства квазитемпом. Напомним, что $GR'(E) = E_2/E_1$, где E_2 — сумма чистой прибыли в текущем периоде; E_1 — сумма чистой прибыли в предыдущем периоде.

Соблюдение неравенства (18) в случае $E_1 < 0$ может означать:

1. $E_2 > 0$ и вся дробь $GR'(E) < 0$, т.е. за рассматриваемый период убытки сменились прибылью, что рассматривается как существенный фактор роста привлекательности акций компании.

2. $E_1 < E_2 < 0$ и вся дробь $0 < GR'(E) < 1$, т.е. в рассматриваемом периоде произошло снижение убытков, что также рассматривается как позитивный фактор привлекательности акций.

С учетом (18) бенчмарк (17) приобретет вид (19).

$$\begin{cases} GR(Eq) > GR(NSO) \\ GR(P) > GR(D) > GR(S) > GR(Eq) > 1 > GR'(E). \end{cases} \quad (19)$$

Меняя порядок показателей в (17), можно оперировать и с другими отрицательными показателями.

Аналогичным образом можно обойти деление на ноль в случае, если дивиденды в базисном периоде равны нулю. Рост дивидендов на любую величину в следующем периоде рассматривается как очень положительный фактор роста привлекательности акций и ему можно присвоить произвольный квазитемп, численное значение которого будет максимальным по отношению к темпам роста показателей, составляющих модель (17). В итоге бенчмарк (17) примет вид (20).

$$\begin{cases} GR'(D) > GR(P) > GR(E) > GR(S) > GR(Eq) > GR(NSO). \\ GR(Eq) > 1 \end{cases} \quad (20)$$

9. Модель (17) не подходит для оценки новых компаний (созданных менее чем 2 года назад), так как оценка показателей привлекательности акций проводится на основе анализа их динамики, т.е. путем сопоставления показателей отчетного и предыдущего периода. В случае оценки акций нового предприятия предыдущего периода в истории относительно недавно созданной компании может и не быть. Эта особенность модели характеризует ограничение на ее использование.

Таким образом, мы разработали и обосновали модель рейтинговой оценки акций компании, а также выделили ее особенности. Следующим этапом выступает расчет непосредственно рейтинговой оценки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Количественный расчет рейтинговой оценки осуществляется на основе меры совпадения фактического порядка темпов роста оцениваемых показателей с нормативным порядком (бенчмарком) (17), (19) или (20) в зависимости от значений показателей в базовом периоде. Эту меру можно рассчитать разными способами. Так как порядки (17), (19) и (20) нелинейны, для расчета рейтинговой оценки целесообразно использовать нормированное Хэммингово расстояние между матрицами, соответствующими нормативному и фактическому порядку темпов показателей. Порядок расчета подобной меры приведен нами в [48]. Расчет меры сходства нормативного и фактического порядка на основе Хэммингового расстояния позволяет также задать удобную для интерпретации размерность итогового показателя. Показатель изменяется от 0 до 100% и характеризует, на сколько процентов фактическая динамика совпадает с бенчмарком. Это и есть искомая рейтинговая оценка акций, соответствующая предъявленным нами требованиям, в том числе позволяющая сравнивать акции компаний различных отраслей, рынков или обладающих определенной спецификой. При этом вместо множества различных показателей привлекательности акций — P/E, P/S, P/BV, рентабельности собственного капитала, коэффициента дивидендного выхода, дивидендной доходности — мы получили один, выраженный в процентах, который будет являться обобщенной оценкой привлекательности акций.

Необходимо отметить также, что на временных интервалах различной длины динамика показа-

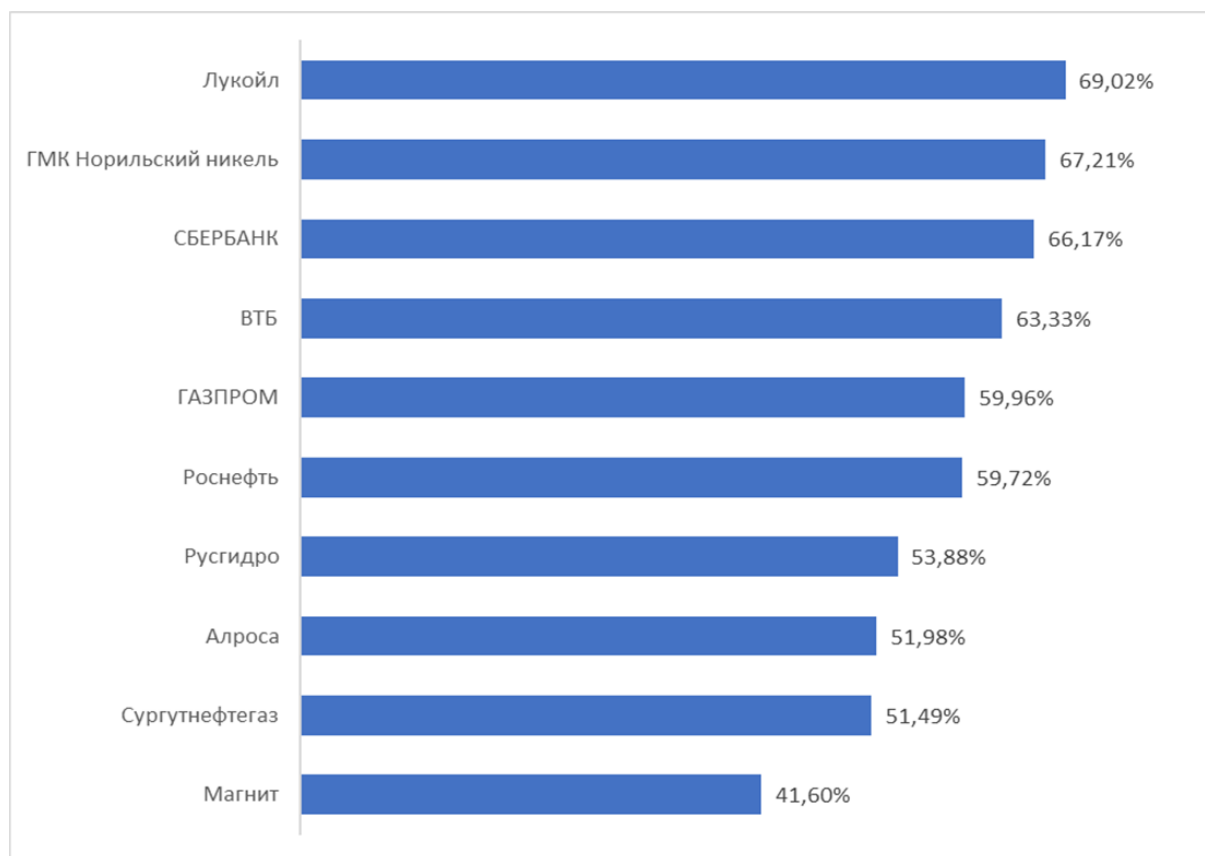


Рис. 5 / Fig. 5. Рейтинг обыкновенных акций из индекса ММВБ10 для однолетнего периода / Rating of common stocks from the MICEX10 index for a one-year period

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

телей одной и той же акции может значительно отличаться. Так как инвесторы приобретают акции на разные сроки, считаем целесообразным для временных интервалов различной протяженности формировать отдельные рейтинговые оценки. Кроме того, для получения обобщенной оценки за ряд последовательных периодов рассчитывается средняя геометрическая частных рейтинговых показателей.

Апробируем разработанную модель на акциях российских компаний, входящих в расчет индекса ММВБ 10, по итогам 2019 г. Рейтинг акций для однолетнего периода представлен на рис. 5.

Однолетний период означает, что при определении фактического порядка темпов роста показателей в качестве базисного периода берется предыдущий год; двухлетний период — позапрошлый год; трехлетний — предшествующий позапрошлому год и т.д.

Рейтинг акций ПАО «Лукойл» 69,02% подразумевает, что в среднем ежегодно фактическая динамика показателей привлекательности акций совпадает с нормативной (бенчмарком) на 69%. Это наибольшее значение из представленных на рис. 5

акций, поэтому они являются наиболее привлекательными по критерию соответствия нормативной динамике. Данное утверждение справедливо для периода инвестирования 1 год. Если период инвестирования больше одного года, например 5 лет, то рейтинг-лист будет отличным от предыдущего (рис. 6).

Видим, что рейтинги акций на различных временных интервалах могут значительно отличаться, как по значениям рейтинговых оценок, так и по распределению мест в ранжированном списке. Так, акции «Лукойла» ежегодно в среднем имеют рейтинг в 69,02%, тогда как на пятилетнем интервале рейтинг достигает очень высокой отметки в 94,87%. Это означает, что привлекательность акций «Лукойла» при инвестициях сроком на 5 лет значительно выше, чем при инвестициях на 1 год. Также можно заметить, что некоторые акции, являющиеся наименее привлекательными для инвестиций на короткий период, становятся достаточно привлекательными в долгосрочной перспективе. Например, акции «Алроса» находятся на 7-м месте из 10 в рейтинге для однолетнего периода с результатом 51,98%, однако ситуация радикально меняется при

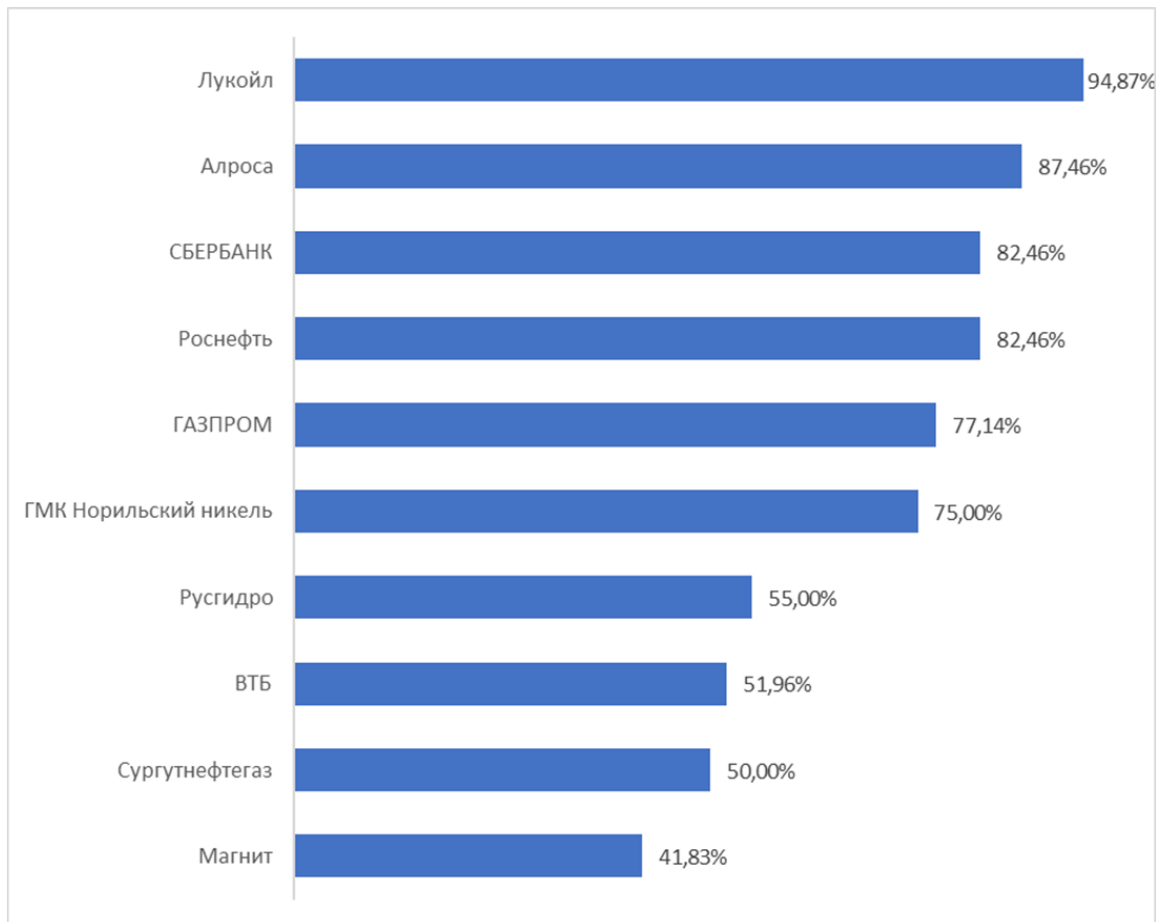


Рис. 6 / Fig. 6. Рейтинг обыкновенных акций из индекса ММВБ10 для пятилетнего периода / Rating of common stocks from the MICEX10 index for a five-year period

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

рассмотрении их на 5-летнем периоде — здесь они уже на 2-м месте с достаточно высоким рейтингом 87,46%.

Отметим также, что 8 акций из 10 в представленном списке улучшают значения своего рейтинга на долгосрочном периоде по отношению к краткосрочному. При этом их относительная привлекательность может снижаться. Так, например, рейтинг акций «ГМК Норильский никель» при переходе от однолетнего интервала к пятилетнему увеличивается с 67,21 до 75,00%, в то время как относительная их привлекательность снижается — акции занимают 2-е место в ранжированном списке для однолетнего периода и только 6-е место для пятилетнего периода.

Более высокий рейтинг акций на долгосрочном периоде объясняется сглаживанием волатильности российского фондового рынка, которая на отдельных краткосрочных периодах может дать существенное ухудшение рейтинга, как, например, в 2017 г. на фоне годового снижения рынка более чем на 5%. Это еще одно подтверждение того, что акции

компаний являются инструментом долгосрочного инвестирования.

Можно существенно расширить список рейтингуемых акций как за счет оставшихся на российском рынке акций, так и зарубежных акций. Представленный подход позволяет это сделать.

ВЫВОДЫ

Рейтинговые оценки занимают важную информационную нишу в анализе инвестиционной привлекательности акций. Именно рейтинги, повышая информационную прозрачность, упрощают оценивание и принятие инвестиционных решений на фондовых рынках, повышают их результативность. Однако применение рейтингов сдерживается субъективной компонентой при определении значимости показателей, формируемых рейтингом, а также при прогнозировании целевых их значений, что обуславливает необходимость замены экспертных оценок объективными характеристиками. В этой области проведено большое количество

исследований, которые по-своему решают эту проблему.

В представленном исследовании повышение объективности и информативности рейтинга акций решается на основе принципов динамической соподчиненности и динамической сопоставимости оценочных показателей. Применение данных принципов позволило по-новому представить традиционные показатели привлекательности акций, предложить специфические критерии их оценки и оригинальный способ обработки.

Разработанная модель апробирована на примере российских акций, входящих в расчет индекса ММВБ 10. В результате составлен перечень из 10 акций, ранжированных по интегральной характеристике инвестиционной привлекательности выбранных ценных бумаг в зависимости от предполагаемого срока инвестирования. Полученные оценки обладают высоким уровнем объективности, компактности, динамичности, интерпретируемости и сопоставимости. Сопоставимость означает, что представленный алгоритм позволяет сравнивать по инвестиционной привлекательности акции компаний различных отраслей, масштабов деятельности, рынков и стран без модификации.

Мы считаем, что наша модель будет полезна в качестве как основного, так и дополнительного инструмента анализа акций для долгосрочного

фундаментального инвестирования. Ее применение ориентировано не на получение сиюминутной выгоды, а на длительное и устойчивое улучшение результатов инвестирования. Настоящее исследование выполнено именно в данном контексте.

Повышение уровня алгоритмизации оценочных процедур на рынке акций обуславливает постоянное развитие данной области, следовательно, поиски наиболее релевантных рейтинговых оценок будут продолжены. В дальнейшем результаты этого исследования будут протестированы на других рынках. В частности, в настоящий момент формируются рейтинги по более широкому спектру российских акций, а также акций американских компаний из индекса S&P500. Результаты будут размещены на сайте «Альтернативный рейтинг акций» (URL: <http://alteratingstock.biz/>, в настоящее время сайт находится в разработке).

Таким образом, мы обеспечили работоспособной методикой процесс принятия инвестиционных решений на рынке акций, достаточно легко трактуемой и реализуемой на практике, консолидирующей различные представления инвесторов об инвестиционной привлекательности акций. Тестирование методики показало, что данный подход имеет потенциал широкого применения как наряду с существующими системами оценивания, так и автономного его использования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Adamczyk M. The impact of ratings and other information on the fluctuation of Polish stock indexes. *Bank i Kredyt*. 2020;51(3):239–262. URL: https://bankikredyt.nbp.pl/content/2020/03/BIK_03_2020_02.pdf
2. Ishigami S., Takeda F. Market reactions to stock rating and target price changes in analyst reports: Evidence from Japan. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2018;52:134–151. DOI: 10.1016/j.intfin.2017.09.014
3. Hong H., Kubik J.D. Analyzing the analysts: Career concerns and biased earnings forecasts. *The Journal of Finance*. 2003;58(1):313–351. DOI: 10.1111/1540–6261.00526
4. Lim T. Rationality and analysts' forecast bias. *The Journal of Finance*. 2001;56(1):369–385. DOI: 10.1111/0022–1082.00329
5. Chan C.-Y., Lo H.-C., Su Y.-R. Distribution of stock ratings and analyst recommendation revision. *The North American Journal of Economics and Finance*. 2014;28:273–286. DOI: 10.1016/j.najef.2014.03.004
6. Ashour S., Hao G. Q. Do analysts really anchor? Evidence from credit risk and suppressed negative information. *Journal of Banking & Finance*. 2019;98:183–197. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2018.11.006
7. Zhang C., Qian A., Shi X. The effect of affiliated analysts on stock recommendations: Evidence from share pledges in China. *China Journal of Accounting Research*. 2020;13(1):79–107. DOI: 10.1016/j.cjar.2020.02.001
8. Twedt B., Rees L. Reading between the lines: An empirical examination of qualitative attributes of financial analysts' reports. *Journal of Accounting and Public Policy*. 2012;31(1):1–21. DOI: 10.1016/j.jaccpubpol.2011.10.010
9. Clement M.B., Tse S. Y. Financial analyst characteristics and herding behavior in forecasting. *The Journal of Finance*. 2005;60(1):307–341. DOI: 10.1111/j.1540–6261.2005.00731.x
10. Xue H. Independent and affiliated analysts: Disciplining and herding. *The Accounting Review*. 2017;92(4):243–267. DOI: 10.2308/accr-51631

11. Asghar M.Z., Rahman F., Kundi F.M., Ahmad S. Development of stock market trend prediction system using multiple regression. *Computational and Mathematical Organization Theory*. 2019;25(5):271–301. DOI: 10.1007/s10588-019-09292-7
12. Билев Н.А. Моделирование изменения цены биржевого инструмента на базе микроструктурных рыночных данных. *Финансы: теория и практика*. 2018;22(5):141–153. DOI: 10.26794/2587-5671-2018-22-5-141-153
13. Meher B.K., Hawaldar I.T., Spulbar C., Birau R. Forecasting stock market prices using mixed ARIMA model: A case study of Indian pharmaceutical companies. *Investment Management and Financial Innovations*. 2021;18(1):42–54. DOI: 10.21511/imfi.18(1).2021.04
14. Sharma S., Kaushik B. Quantitative analysis of stock market prediction for accurate investment decisions in future. *Journal of Artificial Intelligence*. 2018;11(1):48–54. DOI: 10.3923/jai.2018.48.54
15. Алжеев А.В., Кочкаров Р.А. Сравнительный анализ прогнозных моделей ARIMA И LSTM на примере акций российских компаний. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(1):14–23. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-14-23
16. Singh J., Khushi M. Feature learning for stock price prediction shows a significant role of analyst rating. *Applied System Innovation*. 2021;4(1):17. DOI: 10.3390/asi4010017
17. Asquith P., Mikhail M.B., Au A.S. Information content of equity analyst reports. *Journal of Financial Economics*. 2005;75(2):245–282. DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.01.002
18. Gosiewska A., Kozak A., Biecek P. Simpler is better: Lifting interpretability-performance trade-off via automated feature engineering. *Decision Support Systems*. 2021;150:113556. DOI: 10.1016/j.dss.2021.113556
19. Avramov D., Cheng S., Lior M. Machine learning versus economic restrictions: Evidence from stock return predictability. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3450322
20. Harvey C.R., Liu Y., Zhu H. ...and the cross-section of expected returns. *The Review of Financial Studies*. 2016;29(1):5–68. DOI: 10.1093/rfs/hhv059
21. Cochrane J.H. Discount rates. *The Journal of Finance*. 2011;66(4):1047–1108. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2011.01671.x
22. Karminsky A., Polozov A. Handbook of ratings: Approaches to ratings in the economy, sports, and society. Cham: Springer-Verlag; 2016. 356 p. DOI: 10.1007/978-3-319-39261-5
23. Диго С.Н., Соколова А.М. Формирование фондового портфеля методом инвестиционного рейтинга. *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2018;(1):75–89. DOI: 10.21686/2413-2829-2018-1-75-89
24. Бадюкина Е.А., Максименко О.И. Рейтинговый подход к оценке эффективности дивидендной политики публичных компаний России. *Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*. 2018;(4):36–46.
25. Горбунова Н.А. Использование методики рейтинговой оценки для анализа доходности и риска ценных бумаг публичных акционерных обществ. *Казанский социально-гуманитарный вестник*. 2016;(5):13–16.
26. Пятницкий Д.В. Рейтинговая и стоимостная оценки инвестиционной привлекательности компаний. *Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством*. 2018;(1):52–60.
27. Самсонов А.В., Васильев И.В. Анализ инвестиционной привлекательности предприятий нефтегазовой отрасли в России. *Московский экономический журнал*. 2020;(2):50. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10088
28. Выгодчикова И.Ю. Инструментарий принятия решений об инвестировании крупных российских компаний с использованием иерархической процедуры ранжирования и минимаксного подхода. *Прикладная информатика*. 2019;14(6):123–137. DOI: 10.24411/1993-8314-2019-10054
29. Mallikarjuna M., Rao R.P. Evaluation of forecasting methods from selected stock market returns. *Financial Innovation*. 2019;5:40. DOI: 10.1186/s40854-019-0157-x
30. Różycki M. Inertia in assessing the possibilities of economic development: Limits in modelling economies. In: Sarfraz M., Adbullah M.I., Rauf A., Shah S.G.M., eds. Sustainable management practices. London: IntechOpen; 2019:65–76. DOI: 10.5772/intechopen.86351

31. Seth H., Talwar S., Bhatia A., Saxena A., Dhir A. Consumer resistance and inertia of retail investors: Development of the resistance adoption inertia continuance (RAIC) framework. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2020;55:102071. DOI: 10.1016/j.jretconser.2020.102071
32. Журавский Ю.А. Экономическая инерция и ускорение в методологии экономической динамики. *Экономика и управление инновациями*. 2019;(4):20–34. DOI: 10.26730/2587–5574–2019–4–20–34
33. Gunitsky S. Rival visions of parsimony. *International Studies Quarterly*. 2019;63(3):707–716. DOI: 10.1093/isq/sqz009
34. Becchio G. The two blades of Occam's razor in economics: Logical and heuristic. *Economic Thought*. 2020;9(1):1–17. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/326909303.pdf>
35. Cohen M.R., Nagel E. An introduction to logic and scientific method. Germantown, MD: Hughes Press; 2013. 480 p.
36. Мамчур Е.А., Овчинников Н.Ф., Уемов А.И. Принцип простоты и меры сложности. М.: Наука; 1989. 304 с.
37. Ополев П.В. Логический принцип простоты в науках о сложности. *Вестник Омского университета*. 2014;(4):87–90.
38. Аникин А.В., Яшина Н.И., Кашина О.И., Прончатова-Рубцова Н.Н. Методические аспекты анализа зависимости валового регионального продукта высокотехнологичных отраслей от финансовых факторов в условиях экономики знаний. *Фундаментальные исследования*. 2019;(7):7–12.
39. Аллахвердов В.М., Кармин А.С., Шилков Ю.М. Введение в рубрику «История и философия науки». *Методология и история психологии*. 2007;2(1):227–230.
40. Сыроежин И.М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества. М.: Экономика; 1980. 192 с.
41. Третьякова Е.А., Осипова М.Ю. Оценка показателей устойчивого развития регионов России. *Проблемы прогнозирования*. 2018;(2):24–35.
42. Полянская И.Г., Юрак В.В. Сбалансированность природопользования региона: оценка методом динамических нормативов. *Экономика региона*. 2018;14(3):851–869. DOI: 10.17059/2018–3–12
43. Biryukova V.V. Production system management based on a balanced development model. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2020;753:062014. DOI: 10.1088/1757–899X/753/6/062014
44. Погостинская Н.Н., Погостинский Ю.А., Власова М.С. Измерение стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации. *Арктика: экология и экономика*. 2019;(1):21–33. DOI: 10.25283/2223–4594–2019–1–21–33
45. Казакова Н.А., Когденко В.Г. Мониторинг основных параметров экологической безопасности промышленного производства. *Экология и промышленность России*. 2021;25(3):60–65. DOI: 10.18412/1816–0395–2021–3–60–65
46. Fernandez P. Valuation using multiples: Dispersion. Useful to compare and to negotiate. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.274972
47. Raza H., Ramakrishnan S., Gillani S., Ahmad H. The effect of dividend policy on share price: A conceptual review. *International Journal of Engineering and Technology*. 2018;7(4):34–39. DOI: 10.14419/ijet.v7i4.28.22386
48. Тонких А.С., Ионов А.В., Ионов С.А. Методический инструментарий повышения рыночной стоимости фирмы и достижения баланса интересов. *Аудит и финансовый анализ*. 2013;(2):280–319.

REFERENCES

1. Adamczyk M. The impact of ratings and other information on the fluctuation of Polish stock indexes. *Bank i Kredyt*. 2020;51(3):239–262. URL: https://bankikredyt.nbp.pl/content/2020/03/BIK_03_2020_02.pdf
2. Ishigami S., Takeda F. Market reactions to stock rating and target price changes in analyst reports: Evidence from Japan. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2018;52:134–151. DOI: 10.1016/j.intfin.2017.09.014
3. Hong H., Kubik J.D. Analyzing the analysts: Career concerns and biased earnings forecasts. *The Journal of Finance*. 2003;58(1):313–351. DOI: 10.1111/1540–6261.00526
4. Lim T. Rationality and analysts' forecast bias. *The Journal of Finance*. 2001;56(1):369–385. DOI: 10.1111/0022–1082.00329
5. Chan C.-Y., Lo H.-C., Su Y.-R. Distribution of stock ratings and analyst recommendation revision. *The North American Journal of Economics and Finance*. 2014;28:273–286. DOI: 10.1016/j.najef.2014.03.004

6. Ashour S., Hao G. Q. Do analysts really anchor? Evidence from credit risk and suppressed negative information. *Journal of Banking & Finance*. 2019;98:183–197. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2018.11.006
7. Zhang C., Qian A., Shi X. The effect of affiliated analysts on stock recommendations: Evidence from share pledges in China. *China Journal of Accounting Research*. 2020;13(1):79–107. DOI: 10.1016/j.cjar.2020.02.001
8. Twedt B., Rees L. Reading between the lines: An empirical examination of qualitative attributes of financial analysts' reports. *Journal of Accounting and Public Policy*. 2012;31(1):1–21. DOI: 10.1016/j.jaccpubpol.2011.10.010
9. Clement M.B., Tse S. Y. Financial analyst characteristics and herding behavior in forecasting. *The Journal of Finance*. 2005;60(1):307–341. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2005.00731.x
10. Xue H. Independent and affiliated analysts: Disciplining and herding. *The Accounting Review*. 2017;92(4):243–267. DOI: 10.2308/accr-51631
11. Asghar M. Z., Rahman F., Kundi F. M., Ahmad S. Development of stock market trend prediction system using multiple regression. *Computational and Mathematical Organization Theory*. 2019;25(5):271–301. DOI: 10.1007/s10588-019-09292-7
12. Bilev N. A. Modelling of stock market security price dynamics using market microstructure data. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2018;22(5):141–153. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2018-22-5-141-153
13. Meher B. K., Hawaldar I. T., Spulbar C., Birau R. Forecasting stock market prices using mixed ARIMA model: A case study of Indian pharmaceutical companies. *Investment Management and Financial Innovations*. 2021;18(1):42–54. DOI: 10.21511/imfi.18(1).2021.04
14. Sharma S., Kaushik B. Quantitative analysis of stock market prediction for accurate investment decisions in future. *Journal of Artificial Intelligence*. 2018;11(1):48–54. DOI: 10.3923/jai.2018.48.54
15. Alzheev A. V., Kochkarov R. A. Comparative analysis of ARIMA and LSTM predictive models: Evidence from Russian stocks. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(1):14–23. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-14-23
16. Singh J., Khushi M. Feature learning for stock price prediction shows a significant role of analyst rating. *Applied System Innovation*. 2021;4(1):17. DOI: 10.3390/asi4010017
17. Asquith P., Mikhail M. B., Au A. S. Information content of equity analyst reports. *Journal of Financial Economics*. 2005;75(2):245–282. DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.01.002
18. Gosiewska A., Kozak A., Biecek P. Simpler is better: Lifting interpretability-performance trade-off via automated feature engineering. *Decision Support Systems*. 2021;150:113556. DOI: 10.1016/j.dss.2021.113556
19. Avramov D., Cheng S., Lior M. Machine learning versus economic restrictions: Evidence from stock return predictability. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3450322
20. Harvey C. R., Liu Y., Zhu H. ...and the cross-section of expected returns. *The Review of Financial Studies*. 2016;29(1):5–68. DOI: 10.1093/rfs/hhv059
21. Cochrane J. H. Discount rates. *The Journal of Finance*. 2011;66(4):1047–1108. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2011.01671.x
22. Karminsky A., Polozov A. Handbook of ratings: Approaches to ratings in the economy, sports, and society. Cham: Springer-Verlag; 2016. 356 p. DOI: 10.1007/978-3-319-39261-5
23. Digo S. N., Sokolova A. M. Shaping the stock portfolio by the investment rating method. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova = Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2018;(1):75–89. (In Russ.). DOI: 10.21686/2413-2829-2018-1-75-89
24. Badokina E. A., Maksimenko O. I. The rating approach to assessing the dividend policy effectiveness of Russian public companies. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta = Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*. 2018;(4):36–46. (In Russ.).
25. Gorbunova N. A. Using the methodology of rating evaluation of risk and return of securities public company. *Kazanskii sotsial'no-gumanitarnyi vestnik = The Kazan Socially-Humanitarian Bulletin*. 2016;(5):13–16. (In Russ.).
26. Pyatnitsky D. V. Rating and valuation of investment attractiveness of companies. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom = News of Higher Educational Institutions. Series: Economy, Finance and Production Management*. 2018;(1):52–60. (In Russ.).

27. Samsonov A. V., Vasiliev I. V. Comparative analysis of investment attractiveness of oil and gas industry enterprises in Russia. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2020;(2):50. (In Russ.). DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10088
28. Vygodchikova I. Toolkit of decisions making about investment of large Russian companies using hierarchical procedure of ranking and minimax approach. *Prikladnaya informatika = Journal of Applied Informatics*. 2019;14(6):123–137. (In Russ.). DOI: 10.24411/1993-8314-2019-10054
29. Mallikarjuna M., Rao R. P. Evaluation of forecasting methods from selected stock market returns. *Financial Innovation*. 2019;5:40. DOI: 10.1186/s40854-019-0157-x
30. Różycki M. Inertia in assessing the possibilities of economic development: Limits in modelling economies. In: Sarfraz M., Adbullah M. I., Rauf A., Shah S. G. M., eds. *Sustainable management practices*. London: IntechOpen; 2019:65–76. DOI: 10.5772/intechopen.86351
31. Seth H., Talwar S., Bhatia A., Saxena A., Dhir A. Consumer resistance and inertia of retail investors: Development of the resistance adoption inertia continuance (RAIC) framework. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2020;55:102071. DOI: 10.1016/j.jretconser.2020.102071
32. Zhuravsky Yu. A. Economic inertia and acceleration in the methodology of economic dynamics. *Ekonomika i upravlenie innovatsiyami = Economics and Innovation Management*. 2019;(4):20–34. (In Russ.). DOI: 10.26730/2587-5574-2019-4-20-34
33. Gunitsky S. Rival visions of parsimony. *International Studies Quarterly*. 2019;63(3):707–716. DOI: 10.1093/isq/sqz009
34. Becchio G. The two blades of Occam's razor in economics: Logical and heuristic. *Economic Thought*. 2020;9(1):1–17. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/326909303.pdf>
35. Cohen M. R., Nagel E. *An introduction to logic and scientific method*. Germantown, MD: Hughes Press; 2013. 480 p.
36. Mamchur E. A., Ovchinnikov N. F., Uemov A. I. The principle of simplicity and measures of complexity. Moscow: Nauka; 1989. 304 p. (In Russ.).
37. Opolev P. V. The logical principle of simplicity in sciences about complexity. *Vestnik Omskogo universiteta = Herald of Omsk University*. 2014;(4):87–90. (In Russ.).
38. Anikin A. V., Yashina N. I., Kashina O. I., Pronchatova-Rubtsova N. N. The methodical aspects of analysis of the dependence of the gross regional product of high-tech branches from financial factors in the conditions of knowledge economy. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2019;(7):7–12. (In Russ.).
39. Allakhverdov V. M., Karmin A. S., Shil'kov Yu. M. Introduction to the heading "History and philosophy of science". *Metodologiya i istoriya psikhologii = Methodology and History of Psychology*. 2007;2(1):227–230. (In Russ.).
40. Syroezhin I. M. Improving the system of indicators of efficiency and quality. Moscow: Ekonomika; 1980. 192 p. (In Russ.).
41. Tret'yakova E. A., Osipova M. Yu. Evaluation of sustainable development indicators for regions of Russia. *Studies on Russian Economic Development*. 2018;29(2):124–134. DOI: 10.1134/S 1075700718020144 (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2018;(2):24–35.).
42. Polyanskaya I. G., Yurak V. V. Balanced natural resource management of a region: Estimation by dynamic normal technique. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2018;14(3):851–869. (In Russ.). DOI: 10.17059/2018-3-12
43. Biryukova V. V. Production system management based on a balanced development model. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2020;753:062014. DOI: 10.1088/1757-899X/753/6/062014
44. Pogostinskaya N. N., Pogostinskiy Yu. A., Vlasova M. S. Measuring the strategy for socio-economic development of the Russian Arctic zone. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and Economy*. 2019;(1):21–33. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223-4594-2019-1-21-33
45. Kazakova N. A., Kogdenko V. G. Monitoring of the main parameters of environmental safety industrial production. *Ekologiya i promyshlennost' Rossii = Ecology and Industry of Russia*. 2021;25(3):60–65. (In Russ.). DOI: 10.18412/1816-0395-2021-3-60-65
46. Fernandez P. Valuation using multiples: Dispersion. Useful to compare and to negotiate. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.274972

47. Raza H., Ramakrishnan S., Gillani S., Ahmad H. The effect of dividend policy on share price: A conceptual review. *International Journal of Engineering and Technology*. 2018;7(4):34–39. DOI: 10.14419/ijet.v7i4.28.22386
48. Tonkikh A. S., Ionov A. V., Ionov S. A. Methodological tools of increase of firm market value and the compliance of the balance of interests. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*. 2013;(2):280–319. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Андрей Сергеевич Тонких — доктор экономических наук, доцент, профессор, Государственный морской университет им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, Новороссийск, Россия
Andrei S. Tonkikh — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.; Prof., Admiral Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-9085-5691>
 Автор для корреспонденции / Corresponding author
andrew.tonkih@gmail.com



Светлана Анатольевна Тонких — кандидат экономических наук, преподаватель, Государственный морской университет им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, Новороссийск, Россия
Svetlana A. Tonkikh — Cand. Sci. (Econ.), Lecturer, Admiral Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, Russia svetlana.tonkih@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6358-8364>
svetlana.tonkih@gmail.com



Елена Юрьевна Маслова — преподаватель, филиал Кубанского государственного университета, Новороссийск, Россия
Elena Yu. Maslova — Lecturer, Kuban State University Novorossiysk Branch, Novorossiysk, Russia maslovaey@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1559-3251>
maslovaey@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

А.С. Тонких — постановка проблемы, разработка концепции статьи, критический анализ литературы, обоснование методологии исследования.
С.А. Тонких — разработка и обоснование модели.
Е.Ю. Маслова — сбор и анализ данных, описание результатов, формирование выводов исследования.

Authors' declared contribution:

A.S. Tonkikh — statement of the problem, development of the conceptual framework of the article, critical analysis of the literature, substantiation of the research methodology.
S.A. Tonkikh — model development and validation.
E. Yu. Maslova — collection and analysis of data, description of the results, formation of research conclusions.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 17.09.2021; после рецензирования 07.10.2021; принята к публикации 25.02.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 17.09.2021; revised on 07.10.2021 and accepted for publication on 25.02.2022.

The authors read and approved the final version of the manuscript.