

# Исследование моментум-эффекта в динамике цен высоколиквидных акций на российском рынке ценных бумаг

**Варвара Вадимовна Назарова**

E-mail: [nvarvara@list.ru](mailto:nvarvara@list.ru), ORCID: 0000-0002-9127-1644

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Сергей Иванович Лещев**

E-mail: [sileschev@edu.hse.ru](mailto:sileschev@edu.hse.ru)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## Аннотация

В данной работе моментум-эффект рассматривается как ценовая аномалия, вследствие которой портфели активов одного класса, сформированные по критерию доходности, демонстрируют систематическую опережающую динамику генерации прибыли по отношению к заданному бенчмарку (например, к рыночному индексу — ИМОЕХ). Исследование способствует лучшему пониманию моментум-эффекта на российском фондовом рынке. На основе использования данных российского фондового рынка за период 2019–2021 гг. было проанализировано 16 импульсных стратегий и изучены их риски, связанные с рыночной волатильностью.

Результаты исследования показывают, что импульсная стратегия приносит положительную прибыль даже при учете транзакционных издержек, имеет более низкую волатильность и более низкий хвостовой риск (tail risk) по сравнению с рыночным индексом.

**Ключевые слова:** моментум-эффект, моментум-стратегия, портфель активов, российский фондовый рынок, коэффициент Шарпа, доходность актива

**JEL:** G11, G15

**Примечание:** в статье использованы материалы ВКР С. И. Лещева.

**Для цитирования:** Назарова В. В., Лещев С. И. Исследование моментум-эффекта в динамике цен высоколиквидных акций на российском рынке ценных бумаг // Финансовый журнал. 2023. Т. 15. № 1. С. 58–73. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-1-58-73>.

© Назарова В. В., Лещев С. И., 2023

<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-1-58-73>

## Study of the Momentum Effect in the Price Dynamics of Highly Liquid Shares on the Russian Securities Market

Varvara V. Nazarova<sup>1</sup>, Sergei I. Leshchev<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> HSE University, St. Petersburg, Russian Federation

<sup>1</sup> [nvarvara@list.ru](mailto:nvarvara@list.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9127-1644>

<sup>2</sup> [sileschev@edu.hse.ru](mailto:sileschev@edu.hse.ru)

### Abstract

*In this paper, the momentum effect is viewed as a price anomaly wherein portfolios of assets of the same return class exhibit systematic outperformance in earnings relative to a given benchmark (e.g., a market index). The study contributes to a better understanding of the momentum effect in the Russian stock market. Using data from the Russian stock market over the period 2019–2021, 16 momentum strategies were analyzed and the risks of momentum strategies related to market volatility were studied.*

*The results show that the impulse strategy generates positive returns even when transaction costs are taken into account, has lower volatility and lower tail risk compared to the market index.*

**Keywords:** momentum effect, momentum strategy, asset portfolio, Russian stock market, Sharpe ratio, return on assets

**JEL:** G11, G15

**For citation:** Nazarova V.V., Leshchev S.I. (2023). Study of the Momentum Effect in the Price Dynamics of Highly Liquid Shares on the Russian Securities Market. *Financial Journal*, 15 (1), 58–73 (In Russ.). <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-1-58-73>.

© Nazarova V.V., Leshchev S.I., 2023

---

---

## ВВЕДЕНИЕ

Моментум-эффект — это рыночная ценовая аномалия, которая бросает вызов существующей теории эффективности рынка. Различают три формы рыночной эффективности: слабая, средняя, сильная. При слабой форме эффективности рынок отражает всю прошлую информацию. Средняя форма эффективности кроме исторических данных также отражает всю публичную информацию: отчеты, прогнозы аналитиков, новости в прессе. При сильной форме эффективности отражена вся имеющаяся информация, в том числе и инсайдерская. Моментум-эффект существует в противовес гипотезе эффективного рынка. Моментум-эффект — это такая ценовая аномалия на фондовом рынке, когда портфели рыночных ценных бумаг, сформированные по принципу результатов прошлых периодов (например, по доходностям, достигнутым в предыдущие кварталы), показывают избыточную доходность к заданному бенчмарку (к рыночному индексу, к модельным построениям на основе чувствительности к рыночному риску, к размеру компании и др.). Впервые данная идея была предложена Jegadeesh и Titman [Jegadeesh et al., 1993]. В своем исследовании авторы доказали, что покупка акций «победителей» и продажа акций «проигравших» в среднем генерирует доходность 12% в год, а также обнаружили статистическую значимость полученных результатов. В дополнение к предыдущему обзору в монографии [Боди и др., 2018] выявлено, что моментум-эффект присутствует

в большинстве случаев в краткосрочном периоде, а на долгосрочном горизонте рынок возвращается к равновесию.

Полученные результаты моментум-эффекта побудили исследователей изучать другие рынки. В недавних работах [Cakici et al., 2013; Leippold et al., 2012; Nnadi et al., 2019] исследовались выборки развитых и развивающихся рынков. Моментум-стратегии имеют высокую доходность на рынках обоих типов. Хотя моментум-эффект на развивающихся рынках проявляется слабее, чем на развитых, тем не менее стратегии, основанные на этой ценовой аномалии, демонстрируют положительную доходность.

После появления свидетельств состоятельности моментум-эффекта начали развиваться теории, пытающиеся объяснить природу высоких доходностей моментум-стратегий. Сформировалось два основных подхода к анализу доходностей: рациональный и поведенческий. Рациональная теория пыталась проанализировать природу моментум-эффекта с помощью моделей ценообразования, состояния макроэкономики и макроэкономических переменных. В то же время второй подход делает акцент на теории поведенческой экономики.

Использование моментум-стратегии<sup>1</sup> может приносить высокие доходности при благоприятной рыночной ситуации, также данная стратегия обеспечивает для инвесторов более высокий коэффициент Шарпа<sup>2</sup>. Однако в периоды высокой рыночной волатильности, как показали Daniel и Moskowitz, данная стратегия может приносить значительные убытки [Daniel et al., 2013]. Контроль рисков при ее использовании может позволить избежать значительных просадок. В работе [Barroso et al., 2015] с помощью контроля рисков был значительно скорректирован коэффициент Шарпа. Кроме того, в исследовании [Wang et al., 2015] говорится о том, что при использовании моментум-стратегии удается более четко контролировать риски инвестиционного портфеля, что также отмечается в работе [Daniel et al., 2013]. Siganos показывает, что с учетом всех издержек частные инвесторы могут извлекать прибыль из торговли по моментуму [Siganos, 2010]. В работе [Van Lookeren Campagne, 2016] получены схожие результаты, однако сделан вывод, что инвесторы могут получать прибыль в условиях ограничения выборки бумаг, включая только акции компаний с высокой ликвидностью и капитализацией.

Национальный фондовый рынок обеспечивает перераспределение ресурсов в экономике (движение капитала между отраслями экономики). Эффективность функционирования рынка ценных бумаг в части распределения ресурсов по наиболее перспективным отраслям определяет полноту использования национальных инвестиционных и инновационных ресурсов. За последние три года количество брокерских счетов, а также число активных клиентов росло высокими темпами. На начало 2021 г. количество открытых брокерских счетов составляло 9,4 млн<sup>3</sup>, а на конец этого года — уже 25 млн<sup>4</sup>.

По причине влияния негативных макроэкономических эффектов, снижения активности сделок на международном фондовом рынке для российских инвесторов возрастает актуальность выработки инвестиционных стратегий с учетом активов, представленных на внутреннем рынке. Важен также учет долгосрочного тренда снижения курса российского рубля относительно доллара, что может отрицательно сказаться на эффективности применения моментум-стратегии. Приведенные факторы обуславливают актуальность исследования.

<sup>1</sup> Моментум-стратегия предполагает приобретение акций, показавших лучшую динамику цены из выборки за определенный период в прошлом, и продажу бумаг с наименьшей доходностью из этой выборки.

<sup>2</sup> Коэффициент Шарпа — показатель эффективности инвестиционного портфеля (актива), который вычисляется как отношение превышения доходности активов над доходностью от альтернативного вложения, например вложения в ценные бумаги к среднему отклонению доходности портфеля от доходности альтернативной инвестиции.

<sup>3</sup> <https://www.moex.com/n32444/?nt=106>.

<sup>4</sup> <https://www.moex.com/n37419>.

Целью данного исследования является изучение применимости моментум-стратегии на российском фондовом рынке на промежутке 2019–2021 гг., а также анализ рисков и доходности стратегии.

В соответствии с изученной литературой были сформулированы следующие гипотезы.

H1: Инвестиционная моментум-стратегия генерирует положительную доходность на российском фондовом рынке.

H2: Коэффициент Шарпа у моментум-стратегии выше, чем у российского рыночного индекса (далее также — индекса MOEX, IMOEX).

H3: Хвостовой риск (*tail risk*) у моментум-стратегии выше, чем у рыночного индекса.

## АНАЛИЗ МОМЕНТУМ-СТРАТЕГИЙ

Возможность получения высокой доходности на рынке всегда интересовала как профессиональных участников рынка, так и исследователей. Однако современная гипотеза эффективного рынка предполагает, что текущая цена акций учитывает всю доступную информацию, поэтому инвесторы не могут получать избыточную прибыль, анализируя историческую динамику цен акций и фундаментальных показателей компании. Моментум-эффект бросает вызов этой гипотезе.

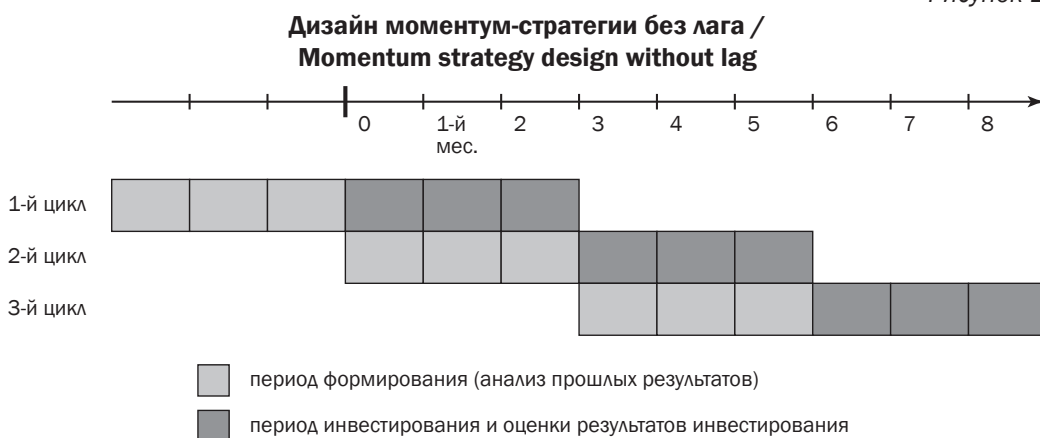
Жизненный цикл моментум-стратегии состоит из двух основных, как правило, равных по продолжительности периодов: периода формирования инвестиционного портфеля и периода инвестирования.

В период формирования инвестор последовательно отслеживает динамику доходности акций, составляющих выборку; ранжирует акции в порядке возрастания доходности; проводит разделение портфеля, например на три части:

- портфель «победителей» — портфель акций, показавших наиболее сильную динамику по выбранному критерию (доходности) за наблюдаемый период;
- портфель «проигравших» — портфель акций, показавших наиболее слабую динамику за наблюдаемый период;
- оставшаяся после формирования портфелей «третья» часть выборки, которая не участвует в последующем периоде инвестирования данного цикла, но принимается во внимание при отслеживании динамики доходности в новом цикле моментум-стратегии.

В период инвестирования по портфелю «победителей» инвестор занимает длинную позицию, а по портфелю «проигравших» — короткую. Параллельно с периодом инвестирования происходит отслеживание динамики доходности акций в рамках нового цикла стратегии (рис. 1).

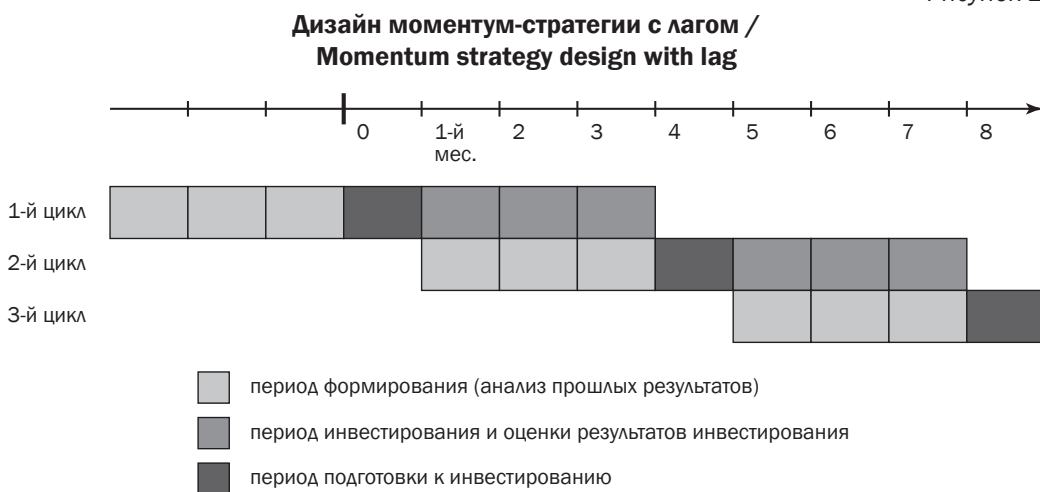
Рисунок 1



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

В некоторых случаях между периодами формирования и инвестирования добавляется еще один этап: период подготовки — это лаг между двумя периодами от одного до нескольких месяцев, который отодвигает начало периода инвестирования (рис. 2).

Рисунок 2



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

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Griffin с соавторами [Griffin et al., 2003] рассмотрели инвестиционную моментум-стратегию на рынках 39 разных стран на промежутке 1926–2000 гг. Исследование показало, что моментум-стратегия имеет положительную и статистически значимую доходность на рынках 29 стран, за исключением азиатских рынков, где эта стратегия не применяется. Более поздние исследования были сосредоточены на изучении моментума на развитых и развивающихся рынках. Sakici с соавторами изучали моментум-эффект на 18 развивающихся рынках трех регионов: Азия, Латинская Америка, Восточная Европа, используя данные с 1990 по 2011 г. [Sakici et al., 2013]. Авторы получили статистически значимые результаты для всех регионов, кроме Восточной Европы. В [Leippold et al., 2012] исследован международный моментум-эффект. Выборка, сформированная авторами, включала 17 развитых рынков акций Европы и Америки на промежутке 1988–2009 гг. При реализации импульсной стратегии авторы следовали подходу [Jegadeesh et al., 1993] и получили сопоставимые с [Griffin et al., 2003] результаты для рынка США и Европы.

В дальнейшем результаты международных исследований были реплицированы на российском рынке. Микова Е. С., Теплова Т. В. провели анализ на месячных данных с 2004 по 2012 г. [Микова и др., 2013]. Выборка состояла из 166 обыкновенных акций. Результаты работы показали, что на российском фондовом рынке присутствует краткосрочный моментум-эффект. При этом стратегия с периодом формирования и удержания в три месяца продемонстрировала наибольшую статистически значимую доходность. Авторы также обнаружили, что с увеличением периода удержания доходности становились отрицательными. Однако такие результаты могли быть получены в связи с тем, что выборка включала компании малой капитализации, которые обычно имеют низкую ликвидность, соответственно, инвестор несет более высокие издержки, связанные со спредами. Кроме того, в работе не учитываются высокие издержки, связанные с маржинальной торговлей, так как на выбранном промежутке средняя процентная ставка была 10%. В работе [Sakici et al., 2013] была рассмотрена доходность моментум-стратегий на рынках стран

Восточной Европы, в которые был включен и российский рынок, за 1990–2011 гг. В результате для всего региона были получены положительные и статистически значимые доходности. Однако при этом в работе не раскрывается, какая доля общей доходности приходится на российские акции.

После выхода исследования [Jegadeesh et al., 1993] возникло предположение, что высокая доходность моментум-стратегий связана с удачно подобранным промежуточным временем. Однако моментум-стратегия продолжала генерировать положительную доходность и в дальнейшем. Кроме того, были найдены подтверждения моментум-эффекта разными исследователями на других рынках, что опровергало изначальное предположение.

Было предложено множество различных рациональных подходов для объяснения моментум-эффекта. Сторонники рационального подхода считают, что высокая доходность обусловлена принятием на себя инвестором более высокого риска. Однако результаты тестирования модели CAPM имели очень плохую объясняющую способность, а трехфакторная модель<sup>5</sup> могла объяснить доходность только частично (фактическая доходность оказывалась больше прогнозируемой). Chordia and Shivakumar попытались предоставить рациональное объяснение высоким доходностям моментум-эффекта, используя макроэкономические переменные, относящиеся к бизнес-циклу [Chordia et al., 2002]. Результаты, представленные в работе, доказывают прогнозируемость доходности. Хотя в более поздней работе [Cooper et al., 2004] было подтверждено, что макроэкономические факторы не способны объяснить доходности моментум-стратегий, тем не менее авторы показывают, что доходность зависит от состояния рынка. В исследовании [Ji et al., 2017] изучается выборка с 1947 по 2014 г. по акциям американских компаний, на основе которой также подтверждается плохая прогнозируемость доходностей с помощью макроэкономических переменных. В целом рациональный подход не способен в полной мере объяснить высокие доходности.

Недостаток рациональных объяснений аномальных доходностей моментум-стратегий привел к попыткам объяснения с помощью поведенческих теорий. Dhankar and Maheshwari обобщают существующие теории поведенческих финансов в отношении прибыльности моментум-стратегий [Dhankar et al., 2016]. Одним из вариантов объяснения прибыли может быть первоначальная чрезмерная или недостаточная реакция инвесторов на поступающие новости, что может отразиться на колебаниях спроса и предложения ценных бумаг на рынке. Другим предубеждением инвесторов, способным обосновать прибыль от моментума, является эффект диспозиции. Он заключается в тенденции инвесторов быстро продавать активы, которые выросли в цене, и оставлять активы, которые упали, ожидая, что цена вырастет позже.

В дальнейших работах находились подтверждения поведенческих теорий. Hillert с авторами проанализировал взаимосвязь между освещением новостей в СМИ и прибылью моментум-стратегий [Hillert et al., 2014]. Для построения моментум-портфеля авторы следовали подходу работы [Jegadeesh et al., 1993], которая выявила корреляцию между освещением компании в СМИ и размером доходностей моментум-эффекта. Полученные результаты согласуются с поведенческой теорией и чрезмерной реакцией инвесторов на поступающие новости. Кроме того, в работе [Antonioni et al., 2012] были получены свидетельства, что настроения инвесторов влияют на прибыльность моментум-стратегий. Высокие доходности моментум-стратегий в периоды высокого оптимизма на рынке обосновываются когнитивным диссонансом инвесторов, когда на общем позитиве

---

<sup>5</sup> Трехфакторная модель Фамы — Френча предполагает, что будущая доходность актива связана с его ожидаемой доходностью, размером компании и отношением балансовой стоимости компании к ее рыночной стоимости [Fama et al., 1996].



приходят негативные новости. Это приводит к тому, что негативные новости медленнее распространяются, что сохраняет существующие тенденции на рынке. Эти наблюдения согласуются с результатами работ, анализировавших макроэкономические переменные и состояние экономики, в которых было получено, что в периоды рецессий и кризисов доходности моментум-стратегий отрицательные. В том же исследовании Antoniou в качестве прокси настроения инвесторов используется индекс потребительской уверенности, который основан на опросах людей, что добавляет анализу субъективности, как и в случае с соотношением новостей и финансовых показателей компаний в работе [Hillert et al., 2014].

По результатам обзора основных работ, рассматривающих моментум-эффект, можно выделить два основных пробела в литературе. Первый: на данный момент нет общепризнанного метода объяснения природы высоких доходностей моментум-эффекта. Рациональные теории способны объяснить доходности только частично, а для соответствия теории рыночной реальности необходимо ослабление условий эффективности рынка. При поведенческом подходе в большинстве случаев не хватает эмпирических доказательств состоятельности теорий. Поведенческие исследования, проводившие эмпирические тесты, могли объяснить только корреляционную взаимосвязь, но не причинно-следственную.

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

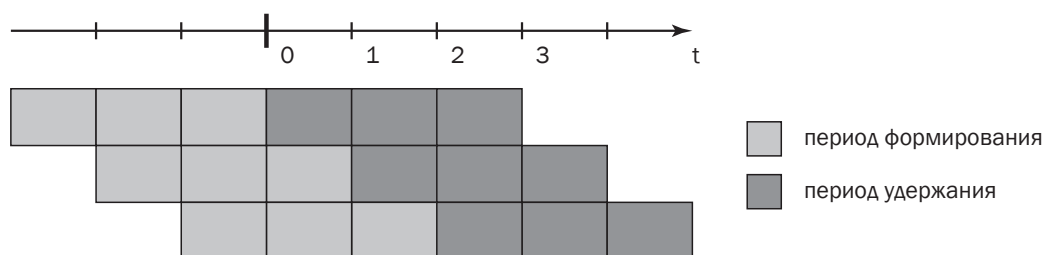
### Построение моментум-портфелей

Для проведения исследования авторы использовали дневные данные по компаниям с сайта investing.com. Датасет включает в себя акции компаний, которые входили в IMOEX или были исключены когда-либо из этого индекса в период 2019–2021 гг. Включение в выборку компаний с наибольшей капитализацией обосновано их более высокой ликвидностью, что позволяет получить более низкие затраты на спредах по сравнению с аналогичными работами. Кроме того, компании с крупной капитализацией фундаментально более надежны и менее волатильны. При формировании выборки также учтены ежеквартальные ребалансировки рыночного индекса, что предполагает исключение из портфеля ценных бумаг, которые не удовлетворяют требованиям ликвидности и капитализации.

Для определения моментум-эффекта на российском фондовом рынке в исследовании используется консервативный вариант подхода Jegadeesh and Titman для формирования моментум-портфелей [Jegadeesh et al., 1993]. Из стратегии формирования портфелей была исключена возможность открытия коротких позиций, так как это накладывает на инвестора более высокие риски, а также более высокие издержки, связанные с маржинальной торговлей. По выбранной методике каждый месяц формируется новый моментум-портфель и далее добавляется к основному. Все сформированные портфели берутся с равным весом. Акции в портфелях, формирующихся каждый месяц, идентично берутся с одинаковыми весами. Однако в результирующем портфеле акции могут иметь разный вес. Наибольший вес будут иметь наиболее активно растущие бумаги.

В качестве параметров для периода формирования/удержания портфеля используются стандартные 3–6–9–12 месяцев. Также по методу Jegadeesh and Titman используется принцип пересекающихся портфелей [Jegadeesh et al., 1993]. Каждый месяц формируется новый моментум-портфель. Таким образом, при периоде удержания  $K$  месяцев в каждый момент времени инвестор будет иметь  $K$  портфелей с весом каждого  $1/K$ , кроме первых  $K - 1$  портфелей, которые будут иметь вес  $1/T$ , где  $T$  — количество прошедших месяцев после начала формирования портфелей. Принцип формирования изображен на рис. 3. Для ранжирования акций используется абсолютная доходность.

**Принцип формирования  
пересекающихся моментум-портфелей /  
The principle of forming intersecting momentum portfolios**



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

При этом при формировании в портфель включается 25% акций с наибольшей доходностью. Это сделано для того, чтобы получить большую диверсификацию, так как в индекс MOEX на протяжении всего промежутка 2019–2021 гг. в среднем входило около 45 компаний, при этом постоянно находились в составе индекса только 35 компаний, а за весь промежуток в его состав включались 52 различные компании.

На стратегию также накладываются ограничения, связанные с формированием портфеля. В портфель входят только акции из индекса MOEX. Если компания была исключена, акции продаются в том же месяце. Кроме того, в портфель включены только акции компаний, которые находились в индексе на протяжении всего периода формирования. Это делается для того, чтобы избежать досрочного закрытия позиции, если компания перестанет соответствовать условиям ликвидности и капитализации для включения в индекс.

В исследовании были наложены ограничения на стратегию формирования портфелей, связанную с распределением средств между позициями. Все акции в портфеле берутся с равным весом. При этом, если в течение периода владения какие-то компании были исключены из IMOEX, средства от проданных позиций не распределяются между оставшимися позициями, а доход рассчитывается на первоначально вложенные средства.

Таблица 1

**Доходность моментум-стратегий по итогу формирования, % /  
Profitability of momentum strategies  
based on the result of formation, %**

Период формирования, месяцы	Период удержания, месяцы			
	3	6	9	12
3	87	91	65	39
6	164	151	109	82
9	174	140	98	75
12	120	102	78	58

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

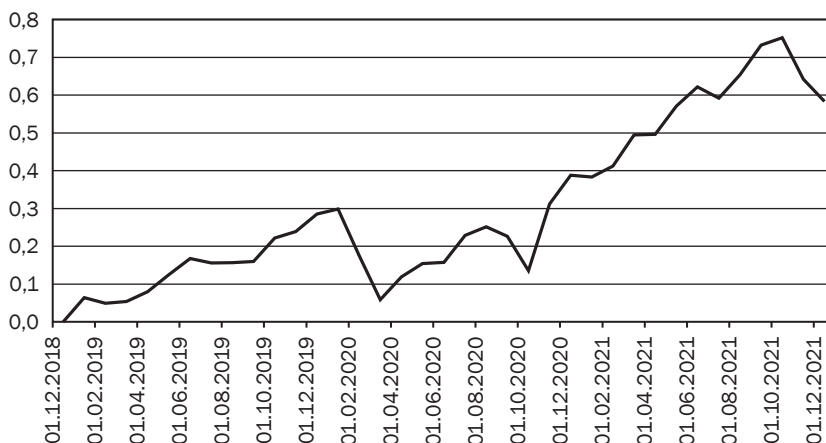
По итогу такого формирования была построена таблица с динамикой доходности каждой стратегии. В табл. 1 представлены результаты кумулятивных доходностей, полученных при данном формировании моментум-портфелей. Как видно из таблицы, все реализации



дали положительную доходность. Кроме того, почти все стратегии показали доходность выше индекса. Для сравнения: IMOEX принес за тот же период 58% доходности. Однако в этой реализации при расчете доходности транзакционные издержки не учитывались (моментум-стратегии имеют высокую оборачиваемость активов и, соответственно, высокие транзакционные издержки).

Рисунок 4

График кумулятивной доходности индекса MOEX / IMOEX cumulative return chart



Источник: составлено авторами на основе данных Московской биржи / Source: compiled by the authors based on the Moscow Exchange database (<https://www.moex.ru/>).

После учета комиссий (0,05% за открытие позиции) и спреда (0,5%)<sup>6</sup> доходность уменьшилась почти вдвое, результаты представлены в табл. 2. Больше половины стратегий показали доходность ниже среднерыночной. Однако все стратегии по-прежнему показывают положительную доходность, что свидетельствует о наличии моментум-эффекта на российском фондовом рынке. Также можно заметить, что с увеличением периода удержания стратегия начинает приносить меньше прибыли, что соответствует результатам [Микова и др., 2013].

Таблица 2

Доходность моментум-стратегий после учета издержек, % / Profitability of momentum strategies after taking costs into account, %

Период формирования, месяцы	Период удержания, месяцы			
	3	6	9	12
3	29	35	20	5
6	81	76	51	36
9	88	69	44	31
12	51	43	30	18

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

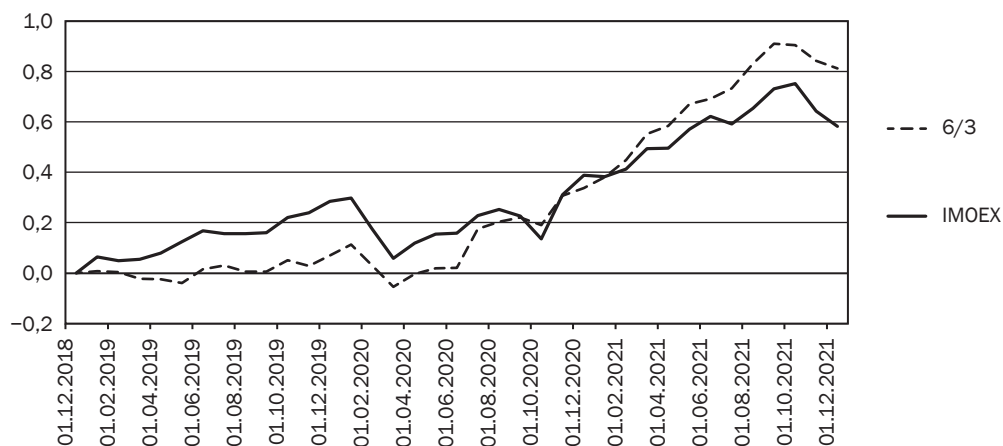
<sup>6</sup> Для расчетов были применены следующие допущения: были взяты условия совершения операций через одного из самых востребованных среди инвесторов брокеров — «Тинькофф Инвестиции». Комиссия брокера «Тинькофф» по тарифу «Трейдера» составляет 0,05%. Спред учитывался на основе наблюдений за несколькими торговыми днями. Значение 0,5% было взято с учетом небольшого проскальзывания при исполнении рыночных заявок.

**Результаты исследования**

При анализе динамики стратегий, которые показывали доходность выше рынка, видно, что во время стагнации рынка эти стратегии давали доходность хуже, чем рыночный индекс, в первую очередь из-за высоких издержек по сравнению с удержанием активов (рис. 5–8). Также стоит учитывать, что моментум-стратегии способны приносить хорошую прибыль при росте всего рынка и благоприятной экономической среде [Min, 2020]. Однако во время рецессий они приносят нулевой или отрицательный доход.

Рисунок 5

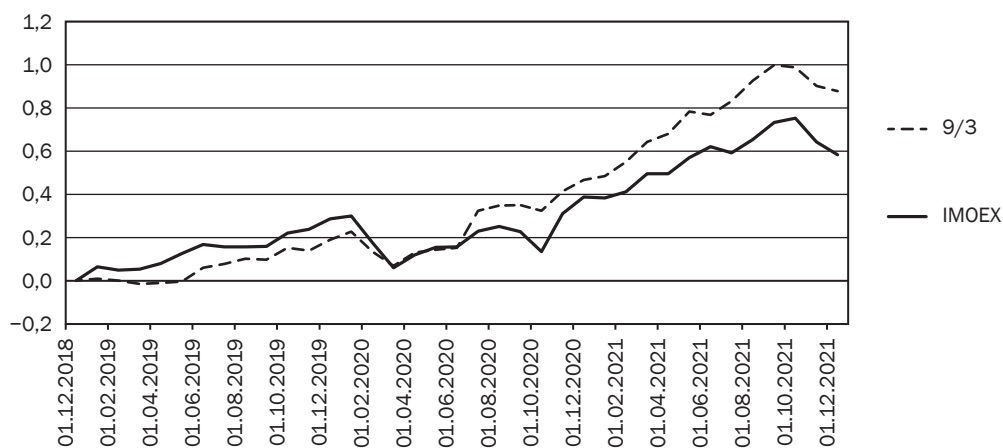
**График сравнения доходности стратегии 6/3 и IMOEX /  
Graph comparing the profitability  
of the 6/3 strategy and IMOEX**



Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

Рисунок 6

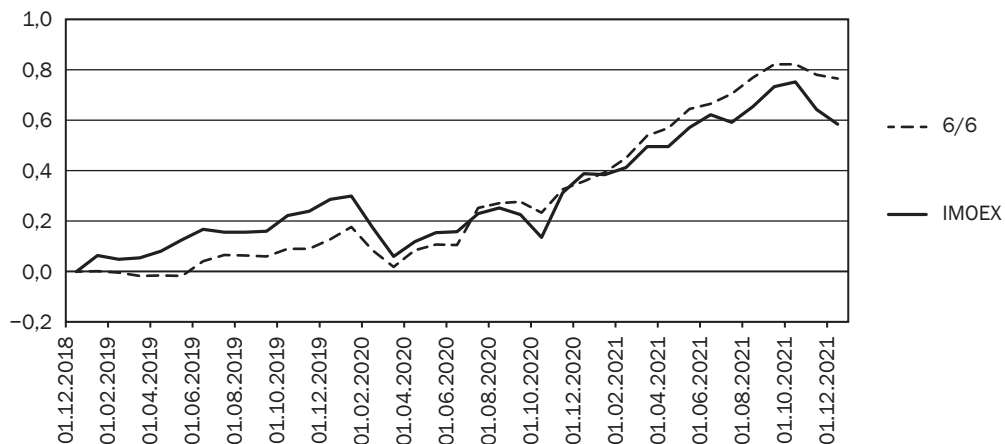
**График сравнения доходности стратегии 9/3 и IMOEX /  
Graph comparing the profitability  
of the 9/3 strategy and IMOEX**



Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

Рисунок 7

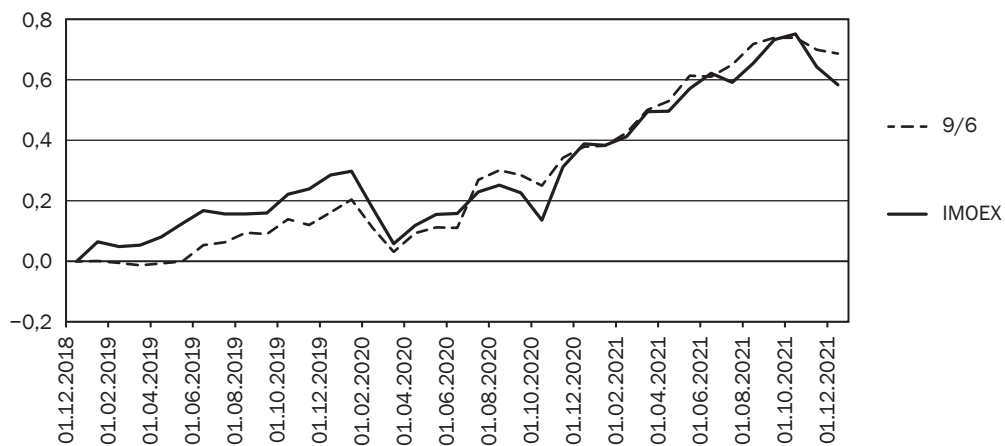
График сравнения доходности стратегии 6/6 и IMOEX /  
Graph comparing the profitability of the 6/6 strategy and IMOEX



Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

Рисунок 8

График сравнения доходности стратегии 9/6 и IMOEX /  
Graph comparing the profitability of the 9/6 strategy and IMOEX



Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

В результате реализации 16 моментум-стратегий все они дали положительную доходность, что свидетельствует о наличии моментум-эффекта на выбранном интервале. Кроме того, после учета затрат прибыльность всех стратегий оставалась положительной. Однако высокая доходность моментум-стратегий на выбранном промежутке во многом была обусловлена общим ростом рынка.

В дополнение к приведенному исследованию авторами был проведен анализ портфелей акций с наибольшим и наименьшим ростом. Для оценки влияния моментум-эффекта был применен квантильный метод построения портфеля (в портфель включаются четыре наиболее доходные и четыре наименее доходные акции исследуемой выборки). Ранжирование акций было приведено по параметру «доходность» на основании результатов инвестирования в заданном предыдущем периоде, на следующем этапе из выбранных бумаг были сгенерированы равновзвешенные портфели – портфель «победителей» и портфель

«проигравших». В качестве критериев оценки эффективности моментум-стратегий разного дизайна использовался следующий набор показателей: доходность портфеля (сумма произведений доходностей акций на их долю в портфеле); бета-коэффициент портфеля (отражение меры рискованности актива); альфа-коэффициент портфеля (сопоставление доходности портфеля и доходности рынка). Параметром моментум-эффекта, на основании которого осуществлялся отбор, была принята доходность акций за предыдущий период (период формирования). Период формирования портфеля и период инвестирования составляли 3, 6, 9, 12 мес., далее был проведен анализ четырех стратегий (3–0–3, 6–0–6, 9–0–9, 12–0–12). Также было принято решение о расширении временного периода до 20 лет — был взят интервал времени с 2002 по 2021 гг.

В табл. 3 приведены результаты инвестирования на российском фондовом рынке в акции компаний индекса MOEX10 для четырех моментум-стратегий. Использование в качестве базы индекса MOEX10 позволяет на выборке из наиболее ликвидных акций, обращающихся на Московской бирже, исследовать и выявить моментум-эффект в динамике цен акций.

Таблица 3

**Результаты тестирования моментум-стратегий, акции индекса MOEX10 /  
Momentum strategy test results, MOEX10 shares**

Наименование параметра		Портфель «победителей»	Портфель «проигравших»	Индекс MOEX10	
Стратегия	3–0–3	Средняя доходность в год, %	9,99	1,63	9,23
		Бета-портфель	1,093	0,958	-
		Альфа-портфель	-0,001	-0,068	-
		Статистическая значимость	0,969	0,059	-
	6–0–6	Средняя доходность в год, %	7,94	-1,31	7,80
		Бета-портфель	1,074	0,997	-
		Альфа-портфель	-0,004	-0,088	-
		Статистическая значимость	0,898	0,015	-
	9–0–9	Средняя доходность в год, %	1,89	-0,46	6,62
		Бета-портфель	1,082	1,003	-
		Альфа-портфель	-0,051	-0,069	-
		Статистическая значимость	0,153	0,057	-
	12–0–12	Средняя доходность в год, %	8,34	3,35	7,90
		Бета-портфель	1,056	0,935	-
		Альфа-портфель	-0,0002	-0,038	-
		Статистическая значимость	0,996	0,246	-

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

Как выявлено по результатам анализа, при изменении базовых условий статистически значимый моментум-эффект зарегистрирован для краткосрочных стратегий вида 3–0–3, 6–0–6, 9–0–9 только для портфеля «проигравших». Средняя доходность портфелей «проигравших» составляет 1,63% в год для стратегии 3–0–3, -1,31% для стратегии 6–0–6 и -0,46% в год для стратегии 9–0–9, что ниже среднегодовой доходности индекса MOEX10, в аналогичных периодах составляющей 9,23%, 7,8% и 6,62% в год соответственно.

При добавлении ранее описанных условий гипотеза существования моментум-эффекта в выборке, состоящей из акций компаний, входящих в индекс Московской биржи (IMOEX), подтвердилась для инвестиционных стратегий интервала 3–0–3, 6–0–6, 9–0–9 только для портфеля «проигравших», что отличается от выводов, сделанных в подразделе «Построение моментум-портфелей». Полученные результаты свидетельствуют об особенностях российского рынка, находящегося под сильным влиянием внешних факторов.

В данном случае брался длительный временной интервал, включающий в себя в том числе наблюдения в кризисные периоды (например, влияние мирового кризиса фондового рынка, введение санкций). Следует предположить, что эффект разворота тенденции на российском рынке начинает действовать практически мгновенно. В период высокой волатильности и сложной прогнозируемости рынков можно отметить наличие «панических настроений инвесторов», концентрацию внимания исключительно на убытках. В итоге происходят активные продажи акций компаний с отрицательными/низкими показателями доходности. В условиях стабилизации данные акции могут продемонстрировать устойчивые финансовые результаты, обусловленные прогнозируемой динамикой развития компаний, а не влиянием общей экономической ситуации и паники на фондовом рынке.

В данном случае перспективным представляется продолжение исследования на других развивающихся рынках с использованием большей выборки акций при фиксации размера позиций, ликвидности рассматриваемых инструментов, что позволит проверить наличие среднесрочного эффекта разворота тенденции.

### АНАЛИЗ РИСКОВ МОМЕНТУМ-ПОРТФЕЛЕЙ

В этой части исследования представлены результаты анализа рисков моментум-стратегий, связанных с рыночной волатильностью. Для оценки рисков и доходности с поправкой на риск используются стандартное отклонение и коэффициент Шарпа. Для количественной оценки возможных потерь выбраны модели VaR (*value at risk*) и ES (*expected shortfall*). Результаты представлены в табл. 4.1–4.2. Стандартное отклонение всех построенных стратегий ниже IMOEX. Однако коэффициент Шарпа выше только для некоторых стратегий, что согласуется с результатами, полученными в других работах.

Таблица 4.1

**Стандартное отклонение и коэффициент Шарпа /  
Standard Deviation and Sharpe Ratio**

	3/3	3/6	3/9	3/12	6/3	6/6	6/9	6/12
Std dev, %	4,77	4,25	3,79	3,98	4,43	3,80	3,69	3,58
Mean return, %	0,80	0,90	0,56	0,21	1,71	1,61	1,19	0,89
Sharpe month	0,0502	0,0796	0,0005	-0,0879	0,2608	0,2780	0,1702	0,0919

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

Таблица 4.2

**Стандартное отклонение и коэффициент Шарпа /  
Standard Deviation and Sharpe Ratio**

	9/3	9/6	9/9	9/12	12/3	12/6	12/9	12/12	IMOEX
Std dev, %	4,05	3,92	3,69	3,50	4,25	3,78	3,51	3,47	4,81
Mean return, %	1,79	1,49	1,05	0,78	1,20	1,03	0,76	0,51	1,36
Sharpe month	0,3054	0,2387	0,1324	0,0644	0,1523	0,1258	0,0576	-0,0125	0,1670

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

При оценке рисков стандартное отклонение не учитывает размер потенциального убытка, а также вероятность, с которой этот убыток может произойти. Поэтому в данной работе используются модели VaR и ES для количественной оценки риска на уровне 5%. В табл. 5.1–5.2 представлены месячные результаты моделирования VaR и ES. Результат VaR для IMOEX составляет 6,55%, что означает, что с вероятностью 5% инвестор может потерять более 6,55% после месяца удержания моментум-портфеля. Для сравнения: у большинства импульсных стратегий, кроме стратегии 3/3, VaR ниже. Аналогичные результаты были получены для модели ES.

Таблица 5.1

**Результаты моделей VaR и ES, % /  
Results of VaR and ES models, %**

	3/3	3/6	3/9	3/12	6/3	6/6	6/9	6/12
VaR	-7,04	-6,10	-5,68	-6,34	-5,57	-4,64	-4,89	-5,00
ES	7,45	6,46	6,01	6,69	5,95	4,97	5,21	5,31

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

Таблица 5.2

**Результаты моделей VaR и ES, % /  
Results of VaR and ES models, %**

	9/3	9/6	9/9	9/12	12/3	12/6	12/9	12/12	IMOEX
VaR	-4,87	-4,95	-5,02	-4,98	-5,78	-5,18	-5,02	-5,20	-6,55
ES	5,22	5,29	5,34	5,28	6,15	5,51	5,32	5,50	6,96

Источник: расчеты авторов / Source: compiled by the authors.

В течение выбранного периода доходности индекса оказались более волатильны, чем у любой из стратегий. Кроме того, потенциальные потери для моделей VaR и ES ниже на 5%-ном уровне. Однако полученные положительные результаты относительно рисков моментум-стратегий могут ввести в заблуждение, так как на выбранном промежутке наблюдался общий рост рынка, поэтому эти стратегии приносили значительные прибыли при меньшем риске. Моментум-стратегии имеют высокий хвостовой риск (*tail risk*) и показывают редкие, но значительные потери в периоды высокой волатильности рынка [Daniel et al., 2012]. По результатам моделирования была подтверждена первая гипотеза, что моментум-стратегии приносят положительную доходность на российском фондовом рынке, также было обнаружено, что стратегии с периодом удержания 3 и 6 месяцев принесли наибольшую прибыль. Подтвердилась также вторая гипотеза: коэффициент Шарпа у пяти стратегий оказался выше рынка, что совпадает с результатами [Daniel et al., 2013]. Третья гипотеза не была подтверждена: показатели VaR и ES почти для всех стратегий оказались ниже, во многом из-за отсутствия сильного падения цены акций на рынке. Несмотря на то что во время кризиса COVID-19 произошло значительное падение рыночных цен акций, около половины падения было отыграно в течение месяца.

Результаты, полученные в исследовании, могут быть использованы для построения моментум-стратегий для российского фондового рынка. Наше исследование подтверждает выводы, сделанные в работе [Микова и др., 2013]. Как было доказано в представленном исследовании, на рынке преобладает краткосрочный моментум-эффект, следовательно, спецификация моментум-стратегии должна быть рассчитана на небольшой промежуток удержания активов. В то же время стоит учитывать изменяющуюся рыночную ситуацию, так как прошлая доходность моментум-стратегий не обязательно повторится в будущем. Для решения этой проблемы можно разработать дополнительные критерии при формировании портфеля, которые будут учитывать настроения инвесторов [Antonioni et al., 2012], прогнозы аналитиков или уровень освещения деятельности компании в СМИ [Hillert et al., 2014], контроль рыночных рисков и рисков выбранных для инвестирования активов [Barroso et al., 2014].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Количество исследований, изучающих моментум-эффект на российском фондовом рынке, ограничено. В ходе исследования авторы определили следующие специфические характеристики российского рынка: в силу высокой корреляции с макроэкономическими



и специфическими рисками рынок характеризуется краткосрочным горизонтом планирования. В большинстве случаев инвесторы отдают предпочтения открытию торговых позиций на срок не более трех месяцев. Эта оценка статистически значима на примере рассматриваемой выборки и на дифференцированных временных интервалах. Акции, обращающиеся на российском рынке, характеризуются высокой волатильностью и достаточно низкой степенью прогнозируемости, что также обуславливает использование ограниченного временного интервала для прогноза. К специфике российского рынка следует относить и быстрое наступление разворота (в среднем после девяти месяцев тренд меняет свое направление).

Представленное исследование способствует лучшему пониманию моментум-эффекта на российском фондовом рынке. В ходе проведенного анализа было реализовано 16 импульсных стратегий, изучены риски импульсных стратегий, связанные с рыночной волатильностью. Результаты показывают, что импульсная стратегия приносит положительную прибыль даже после включения транзакционных издержек, а также что доходность стратегии имеет более низкую волатильность и более низкий хвостовой риск (*tail risk*) на основе моделей VaR и ES, чем рыночный индекс. Однако такие вводящие в заблуждение результаты были получены из-за общего роста рынка на выбранном промежутке. Основные риски стратегии возникают при высокой волатильности рынка и неопределенности.

В результате проделанной работы были подтверждены две гипотезы. Моментум-стратегия на выбранном промежутке имела положительную доходность даже с учетом издержек. Также коэффициент Шарпа у ряда стратегий оказался выше, чем у ИМОЕХ. Однако по результатам анализа рисков хвостовой риск оказался ниже, чем у индекса, что во многом было связано с общим ростом рынка без серьезных коррекций.

Это исследование имеет ряд ограничений. Стратегия реализуется на коротком временном интервале, поэтому данная работа не может описать долгосрочную динамику моментум-стратегий на российском фондовом рынке. Кроме того, реализация метода не учитывает количество акций в свободном обращении и влияние исполненного ордера на цену. Эти ограничения частично сглаживаются включением в портфель наиболее ликвидных компаний из ИМОЕХ. Однако для получения более точных результатов эти ограничения можно устранить, применяя более сложные модели транзакционных издержек и учитывая влияние реализованных рыночных приказов на цену активов.

Моментум-стратегия на российском фондовом рынке показала положительную доходность в течение выбранного периода. При этом некоторые из моментум-стратегий получили более высокую доходность, чем рыночный индекс, с меньшим риском. С учетом особенностей российского фондового рынка применение моментум-стратегии в дополнение к другим фундаментальным факторам инвестиционной привлекательности акций позволит инвестору проводить фондовые операции с меньшими потерями и более высокой вероятностью сохранения и приумножения доходов по открытым позициям, более структурированно предсказывать будущие тренды и динамику российского рынка ценных бумаг.

### Список источников / References

1. Боди З., Кейн А., Маркус А. Дж. Принципы инвестиций / Под ред. В. А. Кравченко. 4-е изд. Москва; Санкт-Петербург; Киев: Вильямс, 2018 / Bodie Z., Kane A., Marcus A.J. (2001). *Essentials of Investments*, 4th Edition. McGraw-Hill College.
2. Микова Е. С., Теплова Т. В. Особенности моментум-стратегий на российском фондовом рынке // Финансовые исследования. 2013. № 4 (41). С. 16–32 / Mikova, E.S., Teplova T.V. (2013). Features Momentum — Strategies on the Russian Stock Market. *Financial Research*, 4 (41), 16–32.
3. Antoniou C., Doukas J.A. et al. (2013). Cognitive dissonance, sentiment, and momentum. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48 (1), 245–275. <https://doi.org/10.1017/S0022109012000592>.

4. Barroso P., Santa-Clara P. (2015). Momentum has its moments. *Journal of Financial Economics*, 116 (1), 111–120. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.11.010>.
5. Cakici N., Fabozzi F.J. et al. (2013). Size, value, and momentum in emerging market stock returns. *Emerging Markets Review*, 16, 46–65. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2013.03.001>.
6. Chordia T., Shivakumar L. (2002). Momentum, business cycle, and time-varying expected returns. *The Journal of Finance*, 57 (2), 985–1019. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.00449>.
7. Cooper M.J., Gutierrez Jr.R.C. et al. (2004). Market states and momentum. *The Journal of Finance*, 59 (3), 1345–1365. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00665.x>.
8. Daniel K., Jagannathan R. et al. (2012). Tail Risk in Momentum Strategy Returns. NBER Working Paper 18169, National Bureau of Economic Research.
9. Daniel K.D., Moskowitz T.J. (2013). Momentum crashes. Swiss Finance Institute Research Paper No. 13–61, Columbia Business School Research Paper No. 14–6.
10. Dhankar R., Maheshwari S. (2016). Behavioural Finance: A New Paradigm to Explain Momentum Effect. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2785520>.
11. Fama E.F., French K.R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51 (1), 55–84.
12. Griffin J.M., Ji X. et al. (2003). Momentum Investing and Business Cycle Risk: Evidence from Pole to Pole. *The Journal of Finance*, 58 (6), 2515–2547. <https://doi.org/10.1046/j.1540-6261.2003.00614.x>.
13. Hillert A., Jacobs H. et al. (2014). Media Makes Momentum. *The Review of Financial Studies*, 27 (12), 3467–3501. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu061>.
14. Jegadeesh N., Titman S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *The Journal of Finance*, 48 (1), 65–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04702.x>.
15. Ji X., Martin J.S. et al. (2017). Macroeconomic risk and seasonality in momentum profits. *Journal of Financial Markets*, 36, 76–90. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2017.04.002>.
16. Leippold M., Lohre H. (2012). International price and earnings momentum. *The European Journal of Finance*, 18 (6), 535–573. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2011.628683>.
17. van Lookeren Campagne W.M. (2016). Can retail investors exploit the momentum effect? Doctoral dissertation, University of Groningen. Faculty of Economics and Business.
18. Min B.-K. (2020). Momentum and Business Cycles. In: *Market Momentum: Theory and Practice*. Chapter 15. <https://doi.org/10.1002/9781119599364.ch15>.
19. Nnadi M., Tanna S. (2019). Accounting analyses of momentum and contrarian strategies in emerging markets. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 26 (4), 457–477. <https://doi.org/10.1080/16081625.2017.1284596>.
20. Siganos A. (2010). Can small investors exploit the momentum effect? *Financial Markets and Portfolio Management*, 24, 171–192. <https://doi.org/10.1007/s11408-009-0120-3>.
21. Wang K.Q., Xu J. (2015). Market volatility and momentum. *Journal of Empirical Finance*, 30, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2014.11.009>.

### **Информация об авторах**

**Варвара Вадимовна Назарова**, кандидат экономических наук, доцент департамента финансов СПбШЭИМ Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург

**Сергей Иванович Лещев**, исследователь Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург

### **Information about the authors**

**Varvara V. Nazarova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, HSE University, St. Petersburg  
**Sergei I. Leshchev**, Researcher, HSE University, St. Petersburg

Статья поступила в редакцию 27.07.2022  
Одобрена после рецензирования 07.12.2022  
Принята к публикации 14.02.2023

Article submitted July 27, 2022  
Approved after reviewing December 7, 2022  
Accepted for publication February 14, 2023