



## Математические и инструментальные методы экономики

Научная статья

УДК 330.43:336.763.3

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12343>

JEL: C23; C58; G12

## Сентимент корпоративных эмитентов в объяснении различий в доходностях акций на российском рынке

В. В. Коротких<sup>1</sup>, В. В. Филатова<sup>2</sup>, И. Н. Щепина<sup>3✉</sup>

<sup>1,2,3</sup> Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1,  
394018, Воронеж, Российская Федерация

**Предмет.** Развитие поведенческого подхода в анализе решений экономических субъектов сформировало мощный импульс исследовательского интереса к сентименту фондового рынка. Сентимент представляет собой субъективное мнение участников рынка относительно будущего движения цены финансового актива или фондового рынка в целом в будущем.

**Цель.** Исследование влияния сентимента корпоративных эмитентов на различия в избыточных доходностях акций.

**Методология.** Сентимент корпоративных эмитентов исследовался по тональностям текстовой информации, раскрываемой эмитентами в годовых отчетах. Идентификация тональностей осуществлялась с помощью машинного обучения на основе искусственной нейронной сети. Выборочная совокупность охватывает период с 2012 по 2022 г. и включает (1) полные тексты годовых отчетов публичных акционерных обществ, обыкновенные акции которых обращаются на Московской бирже, (2) данные о результатах биржевых торгов этими акциями, а также (3) значения бескупонной доходности по краткосрочным облигациям Федерального займа.

**Результаты.** Получены свидетельства, что сентимент корпоративных эмитентов, идентифицируемый на основе чистых и смешанных тональностей текстовой информации в годовых отчетах, нацелен на формирование ожиданий инвесторов и в большей степени объясняет динамику акций, наблюдаемую в период после публикации годовых отчетов, а не в отчетный период. Исследование корпоративного сентимента на российском рынке проводилось впервые.

**Выводы.** Сентимент корпоративных эмитентов предоставляет дополнительную информацию, объясняющую различия в доходностях акций на российском рынке, и может использоваться для формирования портфеля, имитирующего фактор систематического риска в моделях рыночного ценообразования.

**Ключевые слова:** риск, тональность, годовой отчет, инвестиционный портфель.

**Для цитирования:** Коротких, В. В., Филатова, В. В., & Щепина, И. Н. (2024). Сентимент корпоративных эмитентов в объяснении различий в доходностях акций на российском рынке. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, (3), 19–34. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12343>

### Введение

Теоретическая основа концепции информационной эффективности фондового рынка выстроена Fama (1970) на гипотезах о том, что

результаты биржевого ценообразования могут рассматриваться как результаты случайного эксперимента (гипотеза о случайности), биржевые характеристики торгуемых финансовых инструментов описываются нормально распределенными случайными величинами (гипотеза

© Коротких В. В., Филатова В. В., Щепина И. Н., 2024

© Материал доступен на условиях лицензии CC BY 4.0

о нормальности), субъекты инвестиционных операций на фондовом рынке являются рациональными при принятии решений (гипотеза о рациональности). Любые отклонения от рационального поведения рассматриваются как временные явления случайной природы.

Накопление и обобщение эмпирических свидетельств нарушения гипотезы о случайности заложило основы направлений исследования аномалий в биржевом ценообразовании финансовых инструментов. Наблюдаемые аномалии, которые могут быть объяснены изменением фундаментальной экономической информации, получили название устойчивых фундаментальных аномалий. В состав фундаментальных аномалий включают эффект стоимости (Stattman, 1980); эффект размера (Banz, 1981; Fama & French, 1992); моментум-эффект (Jegadeesh & Titman, 1993, 2001); эффект ликвидности акций (Amihud & Mendelson, 1986); эффект низкого P/E (Basu, 1977); эффект аутсайдеров (Chopra, Lakonishok & Ritter, 1992); эффект дивидендов (Fama & French, 1988; Miller & Scholes, 1982); эффекты устойчивого развития (Lin, Zhu & Meng, 2023; Rojo-Suárez & Alonso-Conde, 2024) и др.

Нарушения гипотезы о рациональности, а также развитие поведенческого подхода в анализе принятия решений экономическими субъектами (Kahneman & Tversky, 1979; DeBondt & Thaler, 1985) сформировали мощный импульс исследовательского интереса к сентименту фондового рынка. Сентимент представляет собой субъективное мнение участников рынка относительно будущего движения цены финансового актива или рынка в целом (обычного фондового) в будущем. Механизм влияния сентимента заключается в формировании ожиданий инвесторов в отношении доходности и риска операций с финансовыми инструментами, которые не объясняются известными макро- и микроэкономическими показателями, но могут оказывать значительное влияние на принимаемые инвесторами решения.

В обзорном исследовании de Carvalho et al. (2023) отметили, что к 2021 г. в БД Web of Science насчитывалось 78 работ, посвященных анализу влияния сентимента, оцениваемого по текстовой информации, на доходности акций. Значительное внимание уделяется анализу сентимента на основе текстовой информации из финансовых новостей, специализированных и неспециализированных социальных сетей

(Telegram, X, StockTwits, Sina Weibo и др.) и запросов в поисковых системах. Информация, раскрываемая корпоративными эмитентами, играет важную роль в оценивании перспектив развития эмитента и в этом смысле представляет особый интерес для инвесторов и кредиторов. Однако раскрываемая эмитентами информация, включая годовые отчеты, отчеты по формам 10-K и 10-Q, конференц-звонки, пресс-релизы и пр., рассматривалась в качестве объекта исследования всего в 29 работах из отмеченных 78. Данное обстоятельство указывает на недостаточное внимание со стороны международного академического сообщества в целом к раскрываемой корпоративной информации как детерминанте спроса и предложения на рынке акций и, как следствие, детерминанте биржевых характеристик акций. Кроме того, акции компаний развивающихся рынков незаслуженно редко рассматриваются в качестве объекта исследования. Подавляющее большинство работ, прямо или косвенно касающихся сентимента, посвящено рынку США (Tetlock, 2007; Pagolu et al., 2016; Chen et al., 2014; Chouliaras, 2015; Broadstock & Zhang, 2019; Loughran & McDonald, 2020) и Китая (Zhao et al., 2019; Zhang et al., 2020; Bian et al. 2021; Chen et al. 2021). Анализ влияния сентимента на российском фондовом рынке впервые проведен Т. В. Тепловой и др. (2022). Авторы идентифицировали сентимент на основе тональности сообщений частных инвесторов в тематических каналах в Telegram и на платформе MFD.RU. Используя для определения тональности сообщений машинное обучение с учителем, авторы получили эмпирические свидетельства значимого влияния сентимента на волатильность акций российских эмитентов. Также отмечено, что доходность акций сильнее реагирует на негативные сообщения.

В нашей работе впервые исследовано влияние сентимента корпоративных эмитентов на российском рынке акций. Идентификация сентимента осуществлялась на основе тональностей текстовой информации годовых отчетов с помощью машинного обучения на основе искусственной нейронной сети. В качестве рабочих гипотез исследования рассматриваются следующие утверждения:

1) корпоративный сентимент, содержащийся в раскрываемой эмитентами акций информации, объясняет события, произошедшие в отчетном году;

2) корпоративный сентимент, содержащийся в раскрываемой эмитентами акций информации, нацелен на формирование ожиданий в отношении будущей динамики акций.

### Данные и методология

Выборочная совокупность, сформированная для тестирования выдвинутых нами гипотез, охватывает период времени с июня 2013 по декабрь 2022 г. и включает данные из нескольких источников. В качестве исходных данных для оценки корпоративного сентимента использовались полные тексты годовых отчетов публичных акционерных обществ, акции которых торговались на Московской бирже в указанном периоде. Для проведения исследования было собрано 913 годовых отчетов (табл. 1). В течение рассматриваемого периода характеристики распределения числа слов в отчетах варьировались незначительно. Источником данных является Спарк-Интерфакс<sup>1</sup>. Для формирования факторов систематического риска инвестиционных операций с акциями в работе, связанных с ценовыми аномалиями размера и стоимости компаний-эмитентов, использованы данные годовых бухгалтерских (финансовых) отчетностей эмитентов за периоды с 2012 по 2022 г. Источником данных также является Спарк-Интерфакс. Для расчета доходностей акций и портфелей акций, сформированных в соответствии с определенными финансовыми или сентиментными характеристиками эмитентов, использованы данные о результатах биржевых торгов обыкновенными акциями на Московской

бирже<sup>2</sup>. Для корректировки доходности акций и портфелей на величину безрисковой ставки в работе использовались значения бескупонной доходности по краткосрочным (три месяца до погашения) облигациям Федерального займа, публикуемые Банком России<sup>3</sup>.

Для идентификации корпоративного сентимента годовые отчеты эмитентов подвергались семантическому анализу с использованием искусственной нейронной сети, обученной на наборе данных RuSentiment. По результатам семантического анализа искусственная нейронная сеть выделяет в структуре исследуемого текста доли, соответствующие одной из пяти категорий, отражающих негативную тональность (negative), позитивную тональность (positive), нейтральную тональность (neutral), тональность речевого акта (speech) и долю текста, тональность которого установить не удалось (skip).

Для тестирования выдвинутых гипотез в работе использованы различные принципы к формированию объясняемых переменных. Для тестирования первой рабочей гипотезы каждый январь  $t$ -го года эмитенты отсортировывались по убыванию доли в тексте годового отчета  $t$ -го года каждой чистой тональности (negative, positive, neutral и speech), а также по убыванию доли смешанных тональностей (negative to positive, negative to neutral, positive to neutral). Соотношение периода, отраженного в годовом отчете, и периода, в котором исследу-

<sup>2</sup> Московская биржа. URL: <https://www.moex.com>

<sup>3</sup> Банк России. Значения кривой бескупонной доходности государственных облигаций (% годовых). URL: [https://www.cbr.ru/hd\\_base/zcyc\\_params](https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params)

<sup>1</sup> Спарк-Интерфакс. URL: <https://spark-interfax.ru>

Т а б л и ц а 1

Характеристики выборочной совокупности годовых отчетов

Отчетный год	Количество эмитентов, опубликовавших годовой отчет в текущем году, шт.	Средний размер отчета, логарифм числа слов в отчете
2013	79	10,315
2014	81	10,387
2015	88	10,502
2016	88	10,674
2017	91	10,595
2018	97	10,535
2019	93	10,681
2020	105	10,767
2021	89	10,619
2022	102	10,579

И с т о ч н и к: расчеты авторов.

ется влияние этой информации на доходности акций, продемонстрировано на рис. 1.

Далее сформированные по каждому году упорядоченные списки разделялись на пять равных по мощности подмножеств. Составы портфелей акций, используемых для тестирования первой рабочей гипотезы, в году, соответствующем отчетному, определялись на основе полученных составов подмножеств. По замыслу авторов, каждое подмножество рассматривалось как состав портфеля, формируемого на этот календарный год. В состав портфелей, обозначенных «P1», вошли акции эмитентов, с наименьшей долей чистой или смешанной тональности в отчете  $t$ -го года среди всех отчетов в  $t$ -м году. Состав портфеля «P5» формировался из акций эмитентов с наиболее ярко выраженной чистой или смешанной тональностью в годовом отчете. Для определенных таким образом по каждой тональности составов портфелей была вычислена избыточная месячная доходность. Состав портфелей обновлялся ежегодно в январе.

Определение составов портфелей для тестирования второй рабочей гипотезы исследования осуществлялось иначе (рис. 2). Ежегодно в июле мы проводили ранжирование эмитентов по убыванию процента чистых и смешанных тональностей в тексте годового отчета предыдущего года. Далее полученный ранжированный список разделялся на пять равных частей.

Каждый из пяти полученных списков рассматривался как состав портфеля на следующие 12 месяцев. Нами вычислялась избыточная месячная доходность этих пяти портфелей по каждой тональности в предположении, что у всех эмитентов в рамках портфеля равные веса. Состав портфелей обновлялся ежегодно в июле.

### Результаты

Рассмотрим результаты тестирования первой рабочей гипотезы. О влиянии корпоративного сентимента на различия в доходностях акций будет свидетельствовать наличие статистически значимой избыточной доходности у самофинансируемого портфеля акций P5 – P1, который формируется путем покупки портфеля P5 и короткой продажи портфеля P1 (табл. 2). Для некоторого сглаживания влияние рыночной капитализации на результаты расчетов все акции в портфеле получали равные веса. Балансировка структуры портфеля производилась на ежемесячной основе. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии значимого влияния корпоративного сентимента на доходности акций в периоде, который отражен в годовом отчете. На этом основании первая рабочая гипотеза отклоняется.

Перейдем к результатам тестирования второй рабочей гипотезы о значимом вкладе корпоративного сентимента, оцененного по полным текстам годовых отчетов, на форми-

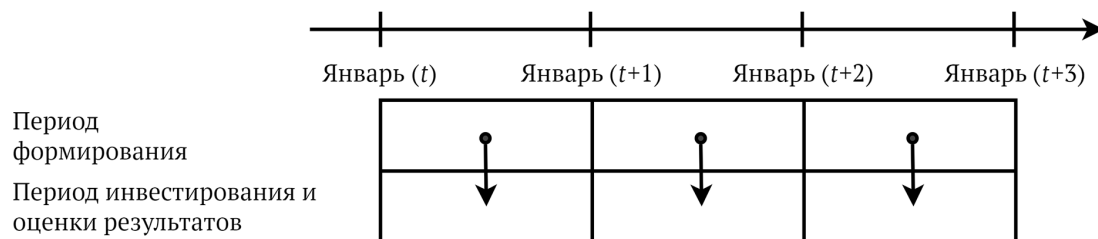


Рис. 1. Соотношение отчетного периода и периода формирования и удержания портфелей (одновременные эффекты корпоративного сентимента)

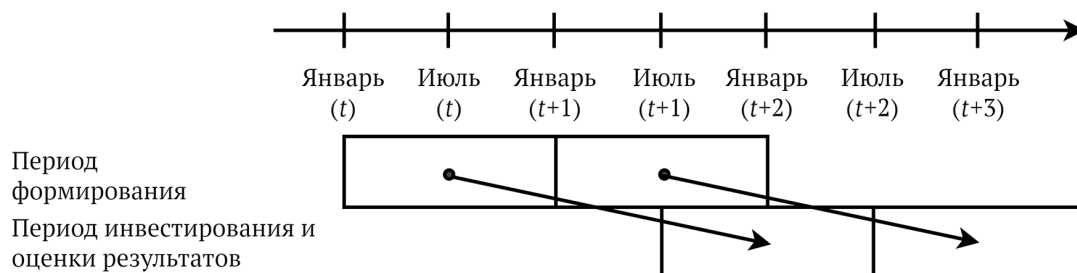


Рис. 2. Соотношение отчетного периода и периода формирования и удержания портфелей (запаздывающие эффекты корпоративного сентимента)

Т а б л и ц а 2

*Средние избыточные доходности равновзвешенных портфелей, сформированных по корпоративному сентименту отчетного года, % в месяц*

Тональность	P1	P2	P3	P4	P5	P5 – P1
Negative	-0,295 [-0,683]	-0,322 [-0,827]	0,035 [0,095]	-0,273 [-0,655]	-0,523 [-1,292]	-0,229 [-0,787]
Positive	-0,394 [-0,973]	-0,179 [-0,428]	-0,161 [-0,430]	-0,128 [-0,312]	-0,462 [-1,092]	-0,068 [-0,244]
Neutral	-0,356 [-0,934]	-0,078 [-0,205]	-0,162 [-0,421]	-0,487 [-1,092]	-0,353 [-0,776]	0,003 [0,011]
Speech	-0,311 [-0,762]	-0,161 [-0,402]	-0,151 [-0,384]	-0,321 [-0,824]	-0,390 [-1,000]	-0,079 [-0,294]
Negative to Positive	-0,344 [-0,824]	0,035 [0,090]	-0,217 [-0,542]	-0,430 [-1,043]	-0,493 [-1,235]	-0,150 [-0,534]
Negative to Neutral	-0,400 [-0,927]	-0,241 [-0,607]	0,043 [0,113]	-0,186 [-0,474]	-0,572 [-1,421]	-0,173 [-0,574]
Positive to Neutral	-0,340 [-0,803]	-0,253 [-0,617]	-0,221 [-0,585]	-0,350 [-0,903]	-0,287 [-0,703]	0,053 [0,191]

Пр и м е ч а н и е. В квадратных скобках приведены значения t-статистик Стьюдента, тестирующих гипотезу о равенстве нулю среднего значения избыточной доходности. Символами \*\*\*, \*\* и \* отмечены 1, 5 и 10%-й уровни значимости. Средние значения оценены по 136 наблюдениям.

рование ожиданий в отношении динамики цен и доходностей акций на российском фондовом рынке (табл. 3). При рассмотрении портфелей с равными весами и ежемесячной балансировкой были получены свидетельства значимых эффектов, связанных с корпоративным сентиментом в разрезе смешанных тональностей (negative to positive). Значимые различия отмечены в избыточных доходностях портфелей с высоким соотношением долей негативной и позитивной тональности.

Доходность портфеля P5 значимо отличается от доходности портфеля P1 на 0,467 % в месяц или 5,75 % годовых. Стоит также отметить околозначимый результат для позитивной тональности. Самофинансируемый портфель, соответствующий позитивной тональности, демонстрирует избыточную месячную доходность на уровне 0,381 или 4,67 % годовых. В дополнение обращаем внимание на монотонное возрастание избыточной доходности портфелей по мере роста доли позитивной

Т а б л и ц а 3

*Средние избыточные доходности равновзвешенных портфелей, сформированных по корпоративному сентименту года, предшествующего отчетному, % в месяц*

Тональность	P1	P2	P3	P4	P5	P5 – P1
Negative	-0,128 [-0,308]	-0,087 [-0,221]	-0,198 [-0,532]	-0,320 [-0,729]	-0,320 [-0,817]	-0,192 [-0,647]
Positive	-0,371 [-0,907]	-0,314 [-0,755]	-0,185 [-0,485]	-0,112 [-0,276]	0,011 [0,026]	<b>0,381</b> <b>[1,437]</b>
Neutral	-0,121 [-0,292]	0,048 [0,136]	-0,557 [-1,419]	-0,098 [-0,232]	-0,261 [-0,591]	-0,140 [-0,446]
Speech	-0,043 [-0,103]	-0,109 [-0,284]	-0,491 [-1,297]	-0,150 [-0,353]	-0,203 [-0,490]	-0,160 [-0,659]
Negative to Positive	0,027 [0,065]	0,009 [0,023]	-0,169 [-0,418]	-0,433 [-1,080]	-0,440 [-1,101]	<b>-0,467*</b> <b>[-1,783]</b>
Negative to Neutral	-0,341 [-0,795]	0,067 [0,173]	-0,200 [-0,536]	-0,180 [-0,423]	-0,369 [-0,942]	-0,028 [-0,090]
Positive to Neutral	-0,340 [-0,776]	-0,195 [-0,488]	-0,379 [-1,038]	0,028 [0,072]	-0,009 [-0,022]	0,331 [1,135]

Пр и м е ч а н и е. В квадратных скобках приведены значения t-статистик Стьюдента, тестирующих гипотезу о равенстве нулю среднего значения избыточной доходности. Символами \*\*\*, \*\* и \* отмечены 1, 5 и 10%-й уровни значимости. Средние значения оценены по 130 наблюдениям.

тональности в тексте годового отчета с  $-0,371$  до  $0,011$  % в месяц, а также по мере снижения смешанной тональности (negative to positive) – с  $-0,440$  до  $0,027$  % в месяц.

Основным недостатком использования равных весов для акций в портфелях является нарушение «рыночных пропорций» в структуре портфелей, который приводит к завешенному вкладу эмитентов с низкой капитализацией в избыточную доходность тестируемых портфелей. По этой причине вторая гипотеза дополнительно протестирована нами для случая взвешивания, когда веса акций, используемые для расчета избыточной доходности портфелей, формируемых на  $t$ -й год, определялись в соответствии с рыночной капитализацией эмитента в конце  $t - 1$ -го года.

Полученные результаты (табл. 4) свидетельствуют о значимых различиях в избыточных доходностях портфелей с высокой и низкой долей нейтральной тональности. Доходность портфеля P5 значимо отличается от доходности портфеля P1 на  $1,830$  % в месяц. Самофинансируемый портфель, сформированный по смешанной тональности (negative to neutral), демонстрирует избыточную доходность на уровне  $1,963$  % в месяц или  $26,27$  % годовых.

Таким образом, результаты не опровергают выдвинутую гипотезу о влиянии информации из годовых отчетов на ожидания инвесторов и принимаемые ими решения. По этой причине считаем целесообразным проведение допол-

нительного исследования, направленного на формирование фактора систематического риска в виде самофинансируемого портфеля с использованием корпоративного сентимента, оцененного по полным текстам годовых отчетов эмитентов акций на российском рынке.

Формирование фактора систематического риска, основанного на корпоративном сентименте, включает следующие этапы: (1) ранжирование акций по доле негативной тональности в годовом отчете на две группы; (2) ранжирование акций по доле позитивной тональности в годовом отчете на три группы; (3) определение состава шести портфелей на основе двух независимых классификаций (табл. 5).

Усредненная рыночная капитализация эмитентов в полученных шести портфелях приведена в табл. 6. Рыночная капитализация эмитентов, распределенных по шести портфелям, в значительной степени варьируется в зависимости от корпоративного сентимента. Мы получили свидетельства неоднородности портфелей по среднему уровню капитализации эмитентов. Для наиболее капитализированных компаний характерны высокие доли в текстах годовых отчетов, приходящиеся на позитивную и негативную тональности. В рассматриваемом периоде их капитализация в среднем составляет  $400,67$  млрд руб. Ближе всего по среднему уровню капитализации ( $388,2$  млрд руб.) расположены эмитенты, для которых характерны низкие доли позитивной и негативной тональностей

Т а б л и ц а 4

*Средние избыточные доходности портфелей акций, взвешенных по рыночной капитализации эмитентов, сформированных по корпоративному сентименту года, предшествующего отчетному, % в месяц*

Тональность	P1	P2	P3	P4	P5	P5 – P1
Negative	0,140 [0,244]	0,353 [0,688]	0,015 [0,03]	0,457 [0,673]	0,706 [0,817]	0,969 [1,124]
Positive	-0,293 [-0,533]	0,064 [0,075]	0,271 [0,386]	0,596 [0,889]	-0,482 [-0,957]	-0,149 [-0,281]
Neutral	1,255 [1,461]	-0,445 [-0,399]	-1,373 [-1,568]	0,275 [0,484]	-0,005 [-0,009]	<b>-1,830***</b> <b>[-3,09]</b>
Speech	0,117 [0,226]	-0,476 [-0,754]	-0,822 [-0,851]	0,473 [0,787]	0,099 [0,145]	-0,531 [-0,759]
Negative to Positive	0,383 [0,79]	0,437 [0,798]	-0,343 [-0,568]	<b>-1,317*</b> <b>[-1,66]</b>	-0,131 [-0,125]	-0,227 [-0,264]
Negative to Neutral	0,100 [0,161]	0,071 [0,157]	-0,571 [-1,004]	0,962 [1,318]	1,040 [0,859]	1,963 [1,436]
Positive to Neutral	-0,183 [-0,33]	0,020 [0,025]	-0,394 [-0,27]	0,036 [0,053]	0,118 [0,216]	0,301 [0,609]

П р и м е ч а н и е. В квадратных скобках приведены значения  $t$ -статистик Стьюдента, тестирующих гипотезу о равенстве нулю среднего значения избыточной доходности. Символами \*\*\*, \*\* и \* отмечены 1, 5 и 10%-й уровни значимости. Средние значения оценены по 130 наблюдениям.

в годовых отчетах. При фиксированном низком уровне доли текста с негативной тональностью (low negative) наблюдается монотонное снижение среднего уровня капитализации эмитентов с 388,2 до 244,6 млрд руб. по мере роста доли положительной тональности.

В силу того, что классификация эмитентов по степени выраженности позитивной тональности в полных текстах годовых отчетов осуществлялась независимо от результатов классификации эмитентов по доле негативной тональности в отчетах, закономерно, что распределение эмитентов по шести портфелям отличается от равномерного (табл. 7).

Несмотря на то, что тестовые портфели не показали статистически значимой средней месячной избыточной доходности, заслуживают внимания паттерны избыточной доходности, наблюдаемые при фиксированном уровне одной из тональностей, использованных для классификации (табл. 8). При фиксированном уровне негативной тональности на любом из уровней наблюдается монотонное возрастание средней избыточной доходности по мере роста позитивной тональности. При любом фиксированном уровне позитивной тональности наблюдается рост избыточной доходности по мере снижения

доли негативной тональности в годовых отчетах. Наибольшую избыточную доходность демонстрирует портфель low negative, high positive, она составляет 0,258 % в месяц или 3,1 % годовых. Наиболее убыточным (-0,541 % в месяц или 6,67 % годовых) является портфель high negative, low positive. Таким образом, реакция фондового рынка соответствует тональностям годовых отчетов, характеризующим сентимент корпоративных эмитентов. Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале использования сентимента корпоративных эмитентов для формирования фактора систематического риска операций с акциями на российском рынке.

Фактор корпоративного сентимента (high minus low positive,  $HML^{(p)}$ ) рассчитывается в виде равновзвешенной избыточной доходности двух портфелей с высокой долей позитивной тональности в тексте годового отчета минус избыточная доходность двух портфелей с низкой долей позитивной тональности:

$$HML^{(p)} = \frac{1}{2} \left( \begin{matrix} HighPositive, LowNegative + \\ +HighPositive, HighNegative \end{matrix} \right) - \frac{1}{2} \left( \begin{matrix} LowPositive, LowNegative + \\ +LowPositive, HighNegative \end{matrix} \right).$$

Т а б л и ц а 5

Дизайн независимых классификаций эмитентов по двум тональностям

Тональности	Low positive	30%-й квантиль	Middle positive	70%-й квантиль	High positive
Low negative	LN, LP		LN, MP		LN, HP
<b>50%-й квантиль</b>					
High negative	HN, LP	HN, MP	HN, HP		

И с т о ч н и к: составлено авторами.

Т а б л и ц а 6

Средняя капитализация компаний, млрд руб.

Тональности	Low positive	Middle positive	High positive
Low negative	388,2	342,3	244,6
High negative	351,8	253,4	400,67

И с т о ч н и к: расчеты авторов.

Т а б л и ц а 7

Среднее число акций в портфеле, шт.

Тональности	Low positive	Middle positive	High positive
Low negative	21,9	11,8	6,6
High negative	6,1	13,1	14,2

И с т о ч н и к: расчеты авторов.

Избыточные средние доходности равновзвешенных портфелей, сформированных на основе двух независимых классификаций эмитентов по уровням негативной и позитивной тональности в годовых отчетах

Тональности	Low positive	Middle positive	High positive
Low negative	-0,278 [-0,689]	0,034 [0,091]	0,258 [0,573]
High negative	-0,541 [-1,141]	-0,395 [-1,004]	-0,082 [-0,196]

Пр и м е ч а н и е. В квадратных скобках приведены значения t-статистик Стьюдента, тестирующих гипотезу о равенстве нулю среднего значения избыточной доходности. Символами \*\*\*, \*\* и \* отмечены 1, 5 и 10%-й уровни значимости. Средние значения оценены по 130 наблюдениям.

Для тестирования объясняющей способности фактора риска сентимента корпоративных инвесторов нами были рассчитаны известные и многократно задокументированные факторы риска, основанные на устойчивых фундаментальных аномалиях размера (SMB) и стоимости (HML) компании-эмитента, а также фактор риска, эксплуатирующий эффекты инерции на фондовом рынке (WML). Расчет факторов риска размера и стоимости компании осуществлялся в соответствии с классическим подходом Фамы и Френча.

Ежегодно в июне эмитенты распределялись на две группы в зависимости от размера рыночной капитализации и на три группы в зависимости от соотношения балансовой оценки собственного капитала к рыночной капитализации эмитента. Схема независимой классификации эмитентов на шесть портфелей приведена в табл. 9.

К крупным компаниям были отнесены компании, рыночная капитализация которых превышает медианное значение в соответствующем году. Остальные эмитенты были отнесены в группу малых компаний. В качестве границ, разделяющих группы эмитентов по отношению балансовой оценки собственного

капитала к рыночной капитализации эмитента, были использованы 30%-й и 70%-й квантили эмпирического распределения значений отношения балансовой оценки собственного капитала к рыночной капитализации эмитента в текущем году.

Фактор риска размера (SMB) представляет собой равновзвешенную избыточную доходность трех портфелей акций эмитентов с низкой рыночной капитализацией минус избыточная доходность трех портфелей акций эмитентов с высокой рыночной капитализацией:

$$SMB = \frac{1}{3}(SV + SN + SG) - \frac{1}{3}(BV + BN + BG).$$

Фактор риска стоимости (HML) представляет собой равновзвешенную избыточную доходность двух портфелей акций с высоким ВЕ/МЕ минус избыточная доходность двух портфелей с низким ВЕ/МЕ:

$$HML = \frac{1}{2}(SV + BV) - \frac{1}{2}(SG + BG).$$

Для формирования фактора риска инерции (моментум) ежемесячно по каждому инструменту рассчитывалась избыточная доходность, накопленная за предшествующие девять меся-

Схема двух независимых классификаций эмитентов по размеру и стоимости

Характеристика	Низкий ВЕ/МЕ (growth)	30%-й квантиль	Средний ВЕ/МЕ (neutral)	70%-й квантиль	Высокий ВЕ/МЕ (value)
Низкая капитализация (small)	SG		SN		SV
<b>50%-й квантиль</b>					
Высокая капитализация (big)	BG	BN	BV		

И с т о ч н и к: составлено авторами.



цев. Далее акции упорядочивались по убыванию накопленной доходности. Фактор риска инерции формировался в виде избыточной доходности портфеля, сформированного из 30 % акций с наибольшей накопленной доходностью в предшествующие девять месяцев, минус избыточная доходность портфеля, сформированного из 30 % акций с наименьшей накопленной доходностью в предшествующие девять месяцев.

В табл. 10 приведены описательные статистики факторов риска. Сформированный в соответствии с предложенным подходом фактор систематического риска корпоративного сентимента демонстрирует статистически значимую на уровне 5 % избыточную доходность в размере 0,625 % в месяц или 7,76 % годовых. Значимую на уровне 10 % избыточную доходность демонстрирует также фактор риска инерции (0,461 % в месяц или 5,67 % годовых). Однако по величине стандартного отклонения доходности фактор риска инерции на порядок превышает фактор риск корпоративного сентимента.

В табл. 11 приведены парные коэффициенты корреляции между исследуемыми факторами риска. Значимо отрицательная связь

выявлена для пары фактора риска стоимости и рыночного риска, а также для пары фактора риска инерции и фактора риска размера.

Для исследования фактора корпоративного сентимента на избыточность были построены вспомогательные регрессии, в которых в качестве объясняемой переменной рассматривается фактор корпоративного сентимента, а набор объясняющих переменных постепенно усложняется и пополняется (табл. 12). Ни одна из рассматриваемых факторных спецификаций полностью не объясняет избыточную доходность фактора риска корпоративного сентимента на российском рынке акций. Объясняющая способность варьируется в диапазоне от 0,2 до 2,9 %. Согласно критерию Фишера, регрессионные уравнение в целом статистически незначимы.

Наличие статистически значимых свободных слагаемых свидетельствует о недостаточности информации, содержащейся в факторах систематического риска, для объяснения различий в доходностях акций, обусловленных сентиментом корпоративных инвесторов, оцененных по смешенной тональности, включающей позитивную и негативные составляющие.

Т а б л и ц а 10

*Описательные статистики факторов систематического риска*

Фактор	Среднее значение	Стандартное отклонение	t-статистика	p-value
Mkt – RF	0,151	0,509	0,295	0,769
SMB	-0,488	8,797	-0,589	0,556
HML	0,199	5,947	0,355	0,723
WML	0,461	2,864	1,648	0,099
HML <sup>(p)</sup>	0,625	0,280	2,241	0,028

И с т о ч н и к: расчеты авторов.

Т а б л и ц а 11

*Коэффициенты парной корреляции*

Фактор	Mkt – RF	SMB	HML	WML	HML <sup>(p)</sup>
Mkt – RF	1				
SMB	0,06	1			
HML	0,22**	-0,02	1		
WML	-0,02	-0,33***	0,09	1	
HML <sup>(p)</sup>	0,07	-0,12	-0,03	-0,05	1

П р и м е ч а н и е. Символами \*\*\*, \*\* и \* отмечены 1, 5 и 10%-й уровни значимости.

Тестирование фактора корпоративного сентимента на избыточность

Факторы	Зависимая переменная: Фактор сентимента корпоративных эмитентов			
	Mkt – RF	0,038 [0,700]	–	–
SMB	–	–0,048 [–1,402]	–	–0,049 [–1,447]
HML	–	–0,011 [–0,239]	–	–0,020 [–0,420]
WML	–	–0,092 [–0,883]	–0,047 [–0,476]	–0,090 [–0,864]
(Intercept)	0,620** [2,210]	0,656** [2,307]	0,647** [2,275]	0,651** [2,282]
Наблюдения	104	104	104	104
R <sup>2</sup>	0,005	0,022	0,002	0,029
F-статистика	0,490 (df = 1; 102)	0,752 (df = 3; 100)	0,227 (df = 1; 102)	0,741 (df = 4; 99)

*Примечание.* В квадратных скобках приведены значения t-статистик Стьюдента, тестирующих гипотезу о равенстве нулю среднего значения избыточной доходности. Символами \*\*\*, \*\* и \* отмечены 1, 5 и 10%-й уровни значимости. Средние значения оценены по 130 наблюдениям.

### Обсуждение результатов

Результаты исследования корпоративного сентимента на российском рынке акций представляются впервые и вносят вклад в приращение научного знания по следующим направлениям. Во-первых, раскрыты особенности влияния корпоративного сентимента на биржевые характеристики обыкновенных акций, обращающихся на Московской бирже. Идентификация эффектов, связанных с корпоративным сентиментом на российском рынке акций, производилась на основе тональностей годовых отчетов эмитентов. Данный подход широко используется в зарубежных исследованиях. Так, Liu et al. (2023) приводят убедительные свидетельства взаимосвязи тональности текстовой информации в годовых отчетах корпоративных эмитентов и биржевых характеристик акций компаний, обращающихся на Шанхайской и Шэньчжэньской фондовых биржах. Причем на растущем рынке эта взаимосвязь усиливается. Оригинальность настоящей работы заключается в учете не только чистых тональностей (negative, positive, neutral, speech), но и смешанных (negative to positive, negative to neutral, positive to neutral). Такой подход позволил получить свидетельства того, что изменения корпоративного сентимента оказывают влияние на биржевые характеристики акций в течение 12 месяцев,

следующих за месяцем, в котором осуществлялась публикация годового отчета. Таким образом, корпоративный сентимент в большей степени формирует ожидания инвесторов в отношении биржевых характеристик акций, а не объясняет их текущие значения. Полученный вывод согласуется с результатами Chouliaras (2015) и Cohen et al. (2020) о том, что влияние информации, раскрываемой в годовых отчетах, на цены акций сохраняется вплоть до 12–18 месяцев, следующих за месяцем соответствующей информации. Хотя в более ранних работах, например Demers & Vega (2009), приводятся свидетельства преимущественно краткосрочных эффектов изменения корпоративного сентимента, не превышающих 60 дней.

Надежность количественной оценки корпоративного сентимента обеспечивается стилевой однородностью текстов годовых отчетов эмитентов, используемых для идентификации чистых и смешанных тональностей. Кроме того, очевидное доминирование делового стиля как инструмента оформления содержания годового отчета позволяет многократно использовать ранее обученную искусственную нейронную сеть без необходимости ее частичного или полного переобучения. В анализе сентимента частных инвесторов по текстовой информации из социальных сетей данная проблема является

одной из основных. Исходные данные для анализа сентимента отличаются высокой степенью стиливой неоднородности (превалирующими могут быть, например, публицистический и разговорный стили), а также усложнением содержания жаргонизмов профессиональных сообществ. Об этом свидетельствуют результаты анализа сентимента инвесторов, общающихся на русском (Теплова и др., 2022), китайском (Zhang et al., 2020), английском (Bollen et al., 2011; Sprenger et al., 2014; Pagolu et al., 2016; Renault, 2017; Wang et al., 2021) и других языках (Hadi & Ahmed, 2021; Naas et al. 2021).

В качестве некоторого обстоятельства, ограничивающего реализованный в работе подход, имеет смысл отметить, что изменение корпоративного сентимента привязано к моменту публикации очередного годового отчета эмитента, т. е. предполагается один раз в год. В то же время наличие статистически значимых результатов указывает на то, что данное обстоятельство не является существенным препятствием. Большинство аномалий в биржевом ценообразовании акции может быть объяснено с помощью данных годовой финансовой отчетности (Коротких, 2024).

Во-вторых, в русле современных работ (Asness et al. 2012; Fama & French, 2015; Абрамов и др., 2019; Коротких, 2022) разработан и апробирован подход к формированию фактора корпоративного сентимента в виде самофинансируемого портфеля. Оригинальность нашей работы состоит в выделении шести групп эмитентов на основе независимой двухфакторной классификации по уровню позитивной и негативной тональностей в годовых отчетах. С помощью вспомогательных регрессий исследована объясняющая способность четырех факторов систематического риска в отношении фактора корпоративного сентимента. В работе получены убедительные свидетельства того, что предложенный дизайн фактора корпоративного сентимента позволил сформировать фактор, представляющий дополнительную информацию и не являющийся избыточным по отношению к факторам рыночного риска, риска размера и стоимости эмитента, а также риска моментум-эффекта, поскольку не может быть заменен их линейной комбинацией без потери существенной информации. Таким образом, авторами расширено пространство детерминант доходности и риска операций с акциями на фондовом рынке РФ.

## Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сформулировать следующие выводы.

Область научного знания, связанная с сентиментом корпоративных эмитентов, обладает высоким потенциалом и активно исследуется зарубежными авторами преимущественно на развитых фондовых рынках США и Китая. Основными источниками данных анализа корпоративного сентимента являются формы, в которых осуществляется раскрытие информации о деятельности эмитентов. Извлечение дополнительной информации из раскрываемых корпоративных текстовых данных может способствовать повышению надежности средне- и долгосрочных инвестиционных решений.

В работе предложен методический подход к анализу сентимента корпоративных эмитентов, основанный на определении чистых и смешанных тональностей в полных текстах годовых отчетов с помощью машинного обучения на основе искусственной нейронной сети, обученной на наборе данных RuSentiment.

Для идентификации эффектов, связанных с корпоративным сентиментом, в ценообразовании акций на российском рынке было проведено тестирование двух рабочих гипотез на данных выборочной совокупности, охватывающей период с 2013 по 2022 г. Гипотеза о том, что годовые отчеты корпоративных эмитентов объясняют события, произошедшие в отчетном году, была отклонена. Для отклонения гипотезы о том, что годовые отчеты корпоративных эмитентов в большей степени нацелены на формирование ожиданий инвесторов, достаточных оснований получено не было.

Полученные результаты были положены в основу построения самофинансируемой портфельной стратегии, использующей результаты двух независимых классификаций эмитентов по степени выраженности позитивной и негативной тональностей в годовых отчетах предшествующего года. Избыточная доходность такого портфеля составляет 0,625 % в месяц и не объясняется известными факторами систематического риска размера, стоимости и риска, связанного с моментум-эффектом.

Таким образом, российский рынок акций не является эффективным в отношении текстовой информации, раскрываемой корпоративными эмитентами. Выявленные в исследовании эмпирические закономерности

указывают на наличие ценовых аномалий, свидетельствующих о возможности разработки прибыльных портфельных стратегий с учетом тональностей текстовой информации в годовых отчетах, публикуемых корпоративными эмитентами. В качестве направления дальнейшего исследования целесообразно провести анализ корпоративного сентимента

на доходности акций российских эмитентов с учетом сменяющихся стадий краткосрочного кредитного цикла.

### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Список литературы

1. Абрамов, А. Е., Радыгин, А. Д., & Чернова, М. И. (2019). Модели ценообразования акций российских компаний и их практическое применение. *Вопросы экономики*, (3), 48–76. [Abramov, A. E., Radygin, A. D., & Chernova, M. I. (2019). Pricing models of shares of Russian companies and their practical application. *Voprosy Ekonomiki*, (3), 48–76. (In Russian).]. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-3-48-76>
2. Коротких, В. В. (2022). Сравнительный статистический анализ структуры премии за риск на фондовых рынках разных стран. *Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление*, (2), 83–98. [Korotkikh, V. V. (2022). Term structure of risk factor premiums: evidence from international equity markets. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, (2), 83–98. (In Russian).]. <https://doi.org/10.17308/econ.2022.2/8989>
3. Коротких, В. В. (2024). Статистический анализ устойчивых фундаментальных аномалий в ценообразовании акций на российском рынке. *Экономический анализ: теория и практика*, 23(1), 91–112. [Korotkikh, V. V. (2024). Statistical analysis of stable fundamental anomalies in stock pricing on the Russian market. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 23(1), 91–112. (In Russian).].
4. Теплова, Т. В., Соколова, Т. В., Томтосов, А. Ф., Бучко, Д. В., & Никулин, Д. Д. (2022). Сентимент частных инвесторов в объяснении различий в биржевых характеристиках акций российского рынка. *Журнал Новой экономической ассоциации*, 1(53), 53–84. [Teplova, T. V., Sokolova, T. V., Tomtosov, A. F., Buchko, D. V. & Nikulin, D. D. (2022). The sentiment of private investors in explaining the differences in the trade characteristics of the Russian market stocks. *Journal of the New Economic Association*, 1(53), 53–84. (In Russian).].
5. Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223–249.
6. Asness, C. S., Moskowitz, T. J., & Pedersen, L. H. (2012). Value and Momentum Everywhere. *Chicago Booth Research Paper*, no. 12–53, Fama – Miller Working Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2174501>
7. Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645–1680.
8. Banz, R. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3–18.
9. Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307–343.
10. Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663–682.
11. Bian, S., Jia, D., Li, R., Sun, W., Yan, Z., & Zheng, Y. (2021). Can management tone predict IPO performance? – Evidence from mandatory online roadshows in China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 68(1), 101588. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101588>
12. Bollen, J., Mao, H., & Zeng, X. (2011). Twitter mood predicts the stock market. *Journal of Computational Science*, 2(1), 1–8.
13. Broadstock, D. C., & Zhang, D. (2019). Social-media and intraday stock returns: the pricing power of sentiment. *Finance Research Letters*, (30), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.03.030>
14. Chen, H., De, P., Hu, Y., & Hwang, B.-H. (2014). Wisdom of crowds: the value of stock opinions transmitted through social media. *Review of Financial Studies*, 27(5), 1367–1403. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu001>
15. Chen, S., Liu, T., Peng, Q., & Zhao, Y. (2021). Manager Sentiment Bias and Stock Returns: Evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(3), 823–836. <https://doi.org/10.1080/1540496x.2021.1918543>
16. Chopra, N., Lakonishok, J., & Ritter, J. R. (1992). Measuring abnormal performance: Do stocks overreact? *Journal of Financial Economics*, 31(2), 235–268.

17. Chouliaras, A. (2015). The Pessimism Factor: SEC EDGAR Form 10-K Textual Analysis and Stock Returns. *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2627037>
18. Cohen, L., Malloy, C., & Nguyen, Q. (2020). Lazy Prices. *The Journal of Finance*, 75(3), 1371–1415. <https://doi.org/10.1111/jofi.12885>
19. De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. H. (1985) Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793–805.
20. de Carvalho, R. S., da Fonseca Tonin, J. M., & Sanches, S. L. R. (2023). Stock Return Predictability based on Textual Sentiment Analysis: a review. *Journal of Education and Research in Accounting*, 17(2), 140–160. <http://dx.doi.org/10.17524/repec.v17i2.3111>
21. Demers, E., & Vega, C. (2009). Soft Information in Earnings Announcements: News or Noise? *2009 Meeting Papers*, 80, Society for Economic Dynamics.
22. Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>
23. Fama, E. F., & French, K. R. (1988). Permanent and temporary components of stock prices. *Journal of Political Economy*, 96(2), 246–273.
24. Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.01>
25. Hadi, S. K., & Ahmed, Sh. (2021). Investor Sentiment Effect On Stock Returns In Saudi Arabia Stock Market. *Palarch's Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, 18(13), 1096–1103.
26. Jegadeesh, N., & Wu, D. (2013). Word power: A new approach for content analysis. *Journal of Financial Economics*, 110(3), 712–729.
27. 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.
28. Jegadeesh, N., & Titman, S. (2001). The turn-of-the-month effect still lives: The international evidence. *International Review of Financial Analysis*, 12(2), 207–221.
29. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
30. Li, H.-Q., Yang, Y., Xue, F.-W., & Liu, Z.-Y. (2024). Annual report readability and trade credit financing: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, (69).
31. Lin, X., Zhu, H., & Meng, Y. (2023). ESG greenwashing and equity mispricing: Evidence from China. *Finance Research Letters*, (58).
32. Liu, C., Wang F.-F., & Xue, W. (2023). The annual report tone and return Comovement – Evidence from China's stock market. *International Review of Financial Analysis*, (88), 102610. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102610>
33. Loughran, T., & McDonald, B. (2020). Textual Analysis in Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 12(1), 357–375. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-012820-032249>
34. Loughran, T., & McDonald, B. (2020). Textual Analysis in Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 12(1), 357–375. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-012820-032249>
35. Miller, M. H., & Scholes, M. S. (1982). Dividends and Taxes: Some Empirical Evidence. *Journal of Political Economy*, (90), 1118–1141.
36. Naas, S. E., Bendob, A., & Bensania, A. (2021). Towards construction of an investor sentiment index in the Arab stock markets. *An-Najah University Journal for Research – B (Humanities)*, 35(4), 5.
37. Pagolu, V. S., Reddy, K. N., Panda, G., & Majhi, B. (2016). Sentiment analysis of Twitter data for predicting stock market movements. *2016 International Conference on Signal Processing, Communication, Power and Embedded System*, 1345–1350.
38. Renault, T. (2017). Intraday online investor sentiment and return patterns in the U.S. stock market. *Journal of Banking and Finance*, (84), 25–40.
39. Rojo-Suárez, J., & Alonso-Conde, B. (2024). Have shifts in investor tastes led the market portfolio to capture ESG preferences? *International Review of Financial Analysis*, (91), 103019.
40. Shiller, R. J. (2000). *Irrational Exuberance*. New Jersey, Princeton University Press.
41. Sprenger, T., Tumasjan, A., Sandner, P., & Welpe, I. (2014). Tweets and Trades: The Information Content of Stock Microblogs. *European Financial Management*, 20(5), 926–957. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2013.12007.x>
42. Stattman, D. (1980). Book Values and Stock Returns. *The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers*, (4), 25–45.
43. Tetlock, P. C. (2007). Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. *The Journal of Finance*, LXII(3), 1139–1168.
44. Wang, W., Su, C., & Duxbury, D. (2021) Investor sentiment and stock returns: Global evidence. *Journal of Empirical Finance*, (63), 365–391.
45. Zhang, T., Yuan, Y., & Wu, X. (2020). Is microblogging data reflected in stock market volatility? Evidence from Sina Weibo. *Finance Research Letters*, (32), 101173.
46. Zhao, W., Zhang, W., Xiong, X., & Zou, G. (2019). Share pledges, tone of earnings communication conferences, and market reaction: evidence from China. *Accounting & Finance*, 59(5), 2817–2853. <https://doi.org/10.1111/acfi.12585>

**Коротких Вячеслав Владимирович**, канд. экон. наук, доцент, кафедра информационных технологий и математических методов в экономике, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация  
E-mail: korotkikh@econ.vsu.ru  
ORCID ID: 0000-0001-9029-7466

**Филатова Валерия Владимировна**, аспирант, кафедра информационных технологий и математических методов в экономике, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация  
E-mail: filatova@econ.vsu.ru  
ORCID ID: 0009-0007-7010-2669

**Щепина Ирина Наумовна**, д-р экон. наук, доцент, кафедра информационных технологий и математических методов в экономике, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация  
E-mail: shchepina@mail.ru  
ORCID ID: 0000-0003-4135-6911

*Поступила в редакцию 15.05.2024*

*Подписана в печать 31.07.2024*



## Mathematical and Quantitative Methods

Original article

UDC 330.43:336.763.3

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12343>

JEL: C23; C58; G12

## Corporate sentiment and stock returns: Evidence from Russia

V. V. Korotkikh<sup>1</sup>, V. V. Filatova<sup>2</sup>, I. N. Shchepina<sup>3✉</sup>

<sup>1,2,3</sup> Voronezh State University, 1 University sq., 394018, Voronezh, Russian Federation

**Subject.** Numerous studies in investment decision-making styles have consistently found evidence of psychological and emotional factors influence on stock prices led to a growing interest in the study of investor sentiment. Investor sentiment is a subjective belief on future particular stock (or the whole stock market) performance and risk that statistics are not justified.

**Purpose.** This paper aims to examine the relationship between the corporate sentiment and excess returns in Russian stock market.

**Methodology.** This research examined the corporate sentiment of Russian listed companies by using a textual analysis method using Python to extract the text tones from the Russian-written annual reports convert it into numerical form to facilitate statistical analysis and then merge the results with trading data from the Moscow exchange to explain the impact on excess returns of common stocks in the Russian financial market from 2012 to 2022.

**Results.** The main empirical findings suggest that the corporate sentiment identified, based on clear and mixed tones of annual reports, significantly influences investors' expectations and explains the dynamics of stock prices observed after the publication of the report, rather than over the reporting period. Our paper is one of the first study conducted to examine the relationship between corporate sentiment and future performance in Russian stock market.

**Conclusions.** Corporate sentiment gives additional information explaining the difference in stock returns on the Russian stock market and can be used for the formation of a mimicking portfolio representing the systematic risk factor in the linear factor pricing models.


**Key words:** risk, tone, annual report, security portfolio.

**For citation:** Korotkikh, V. V., Filatova, V. V., & Shchepina, I. N. (2024). Corporate sentiment and stock returns: Evidence from Russia. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management, (3)*, 19–34. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12343>

### Conflict of Interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

---

 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

**Viacheslav V. Korotkikh**, Cand. Sci. (Econ.),  
Assoc. Prof., Voronezh State University, Voronezh,  
Russian Federation

E-mail: korotkikh@econ.vsu.ru

ORCID ID: 0000-0001-9029-7466

**Irina N. Shchepina**, Dr. Sci. (Econ.), Assoc.  
Prof., Voronezh State University, Voronezh,  
Russian Federation

E-mail: shchepina@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-4135-6911

**Valery V. Filatova**, Postgraduate Student,  
Voronezh State University, Voronezh, Russian  
Federation

E-mail: filatova@econ.vsu.ru

ORCID ID: 0009-0007-7010-2669

*Received 15.05.2024*

*Accepted 31.07.2024*