

## ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ VS ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, СВЯЗАНЫ ЛИ ДЛИННЫЕ И КОРОТКИЕ ПОЗИЦИИ ИНВЕСТОРОВ С ИХ НАСТРОЕНИЯМИ?

Семен Юрьевич БОГАТЫРЕВ<sup>a</sup>, Ирина Александровна НИКОНОВА<sup>b</sup>,  
Анна Васильевна ЗАТЕВАХИНА<sup>c</sup>

<sup>a</sup> доктор экономических наук, доцент, профессор,  
Международный банковский институт имени Анатолия Собчака (МБИ им. Анатолия Собчака),  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
sbogatyrev@ibispb.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6080-5869>  
SPIN-код: 2429-9360

<sup>b</sup> доктор экономических наук, профессор  
Международный банковский институт имени Анатолия Собчака (МБИ им. Анатолия Собчака),  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
irina\_nikonova@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6911-9435>  
SPIN-код: отсутствует

<sup>c</sup> доктор экономических наук, доцент, первый проректор,  
Международный банковский институт имени Анатолия Собчака (МБИ им. Анатолия Собчака),  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
zatevakhina@ibispb.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: 6971-1601

\* Ответственный автор

### История статьи:

Reg. № 432/2022  
Получена 08.09.2022  
Получена  
в доработанном виде  
10.04.2023  
Одобрена 24.04.2023  
Доступна онлайн  
31.07.2023

Специальность: 5.2.4

УДК 338.244.4  
JEL: G14

### Ключевые слова:

фундаментальный  
анализ, технический  
анализ, поведенческие  
финансы, рыночные  
аномалии, котировки

### Аннотация

**Предмет.** Связь длинных и коротких позиций инвесторов с их настроениями.  
**Цели.** Определить связь эмоциональной составляющей и направления инвестирования.

**Методология.** Используются методики оценки эмоций со своей рейтинговой шкалой, новый инструментарий поведенческих финансов, методы индукции и дедукции, статистические методы обработки результатов наблюдений, методы физиогномики при определении эмоций лиц, принимающих инвестиционные решения.

**Результаты.** Раскрыто содержание методов учета эмоций инвесторов при выборе направления инвестирования. Продемонстрированы результаты исследований практических ситуаций в сфере принятия инвестиционных решений на основе фундаментального и технического анализа.

**Область применения.** Результат может применяться в работе аналитика рынков. Использование новых показателей дополняет и расширяет классический аналитический инструментарий, повышает качество прогнозов на рынках.

**Выводы.** При учете новых показателей у аналитика появляются средства, приближающие результат прогноза к реальным условиям, когда возникающие сочетания традиционных и психологических показателей на рынках дают новую интерпретацию происходящих событий. Это повышает качество аналитической работы и улучшает ее результаты.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

**Для цитирования:** Богатырев С.Ю., Никонова И.А., Затевахина А.В. . Фундаментальный vs технический анализ, связаны ли длинные и короткие позиции инвесторов с их настроениями? // *Финансы и кредит*. — 2023. — Т. 29, № 7. — С. 1477 — 1495.  
<https://doi.org/10.24891/fc.29.7.1477>

---

## Введение

В настоящей статье описаны новые, актуальные и практически значимые результаты исследования по теме сравнения итогов применения технического и фундаментального анализа. Технический анализ по большей части касается методов технического анализа графиков [1]. Актуальные проблемы современного финансового рынка часто анализируются как с применением инструментов фундаментального, так и с применением инструментов технического анализа фондового рынка [2]. Часто при этом применяют цифровые технологии [3]. В течение всей истории применения этих двух основных направлений инвестиционных стратегий на финансовых рынках никогда не стихала полемика о преимуществе того или иного вида анализа, результативности их применения [4]. В среде инвесторов, в аналитических обзорах, сопровождающих рекламу тех или иных инвестиционных идей, популярны обзоры и рекомендации технических аналитиков и фундаментальных [5].

Современные отечественные работы и исследования по замеру популярности тех или иных методов не встречаются. Причина понятна. Информация о таких сообществах и классах инвесторов в лучшем виде фрагментируется внутри инвестиционных компаний, где можно разделить трейдеров по типу анализа, которого они придерживаются. В лучшем случае подобный анализ проводится самим руководством указанных компаний. Но их данные закрыты и предназначены для внутреннего пользования. А вопрос очень актуальный в части теоретических аспектов и понятий, практики применения фундаментального анализа [6], в части применения моделей Маркова для анализа состояний финансового рынка [7], а также в части возможностей технического анализа на финансовом рынке [8]. Актуальный он особенно потому, что начинающие инвесторы активно ищут, на чем основать свою стратегию [9].

Разрешение ситуации наступило благодаря обращению к новым возможностям при проведении финансовых исследований, которые открывает современное медиaprостранство. Исследование было построено на материалах видеопередач по инвестированию, а именно, это программа «Рынки. Позиция» одного известного старейшего российского делового видеоканала.

Обращение к медиаресурсу, помимо представления важной редкой информации о результатах следования той или иной концепции инвестирования, дало уникальную возможность по проведению поведенческого анализа. В рамках него была проанализирована популярная точка зрения, согласно которой рост на рынках, рост цены, «бычьи» инвестиционные стратегии — это всегда отражение

позитивных настроений, как видно на примере принятия инвестиционных решений по ПАО «Лукойл» [10] или при проведении фундаментального и технического анализа на рынке FOREX [11].

И наоборот, снижение цен, короткие позиции в трейдинге — отражение отрицательных эмоций как при применении метода рынка капитала [12], так и при применении технического анализа в биржевой торговле [8]. В процессе этого поведенческого анализа в статье были использованы показатели, измеряющие эмоции, данный подход появился в работе финансиста за последние годы<sup>1</sup>. В исследовании, представленном в настоящей статье, новые показатели эмоциональных замеров были соединены в анализе с традиционными показателями, например при оценке стоимости облигаций со встроенными опционами [13].

### **Сравнительный анализ эффективности инвестиционных стратегий технического и фундаментального анализа: методика и результаты**

Для получения информации в целях анализа эффективности инвестиционных стратегий, технического и фундаментального анализа, создания методики и обработки результатов были использованы 150 видеопрограмм из архива. Программы размещены в Интернете. Эти видеозаписи посвящены битве идей фундаментальных и технических аналитиков. Каждый из них предлагает свою инвестиционную стратегию. Обосновывает ее. Проводит свое яркое и жаркое выступление, зафиксированное на видео. По этому выступлению потом определяются эмоции аналитиков. В следующей программе фиксируются результаты заявленных в предыдущей программе стратегий. Объявляется победитель. Именно эта фиксация и выступает ключевым фактором анализа, помимо прочих, в настоящем исследовании.

Каждая из программ была проанализирована по следующим составляющим.

1. Прежде всего для сохранения уникальности материала ссылки на видеоролик фиксировались. Все сюжеты содержались в видеозаписях с отображением показателей, описанием стратегий и с фиксацией выражения лица, интонаций участников, что в дальнейшем стало основой для измерения эмоций лиц, принимающих финансовые решения, и соответственно, применения всей гаммы инструментов поведенческого анализа.
2. Подробное описание фундаментального аналитика — ФИО аналитика, из какой он/она компании.

<sup>1</sup> *Богатырев С.Ю.* Методы измерения эмоций в финансах: психофинансовый индекс // *Финансы и кредит*. 2021. Т. 27. № 3. С. 561 — 584; *Богатырев С.Ю.* Поведенческая стоимостная оценка на российском и западном фондовых рынках // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. № 3. С. 549 — 564.

3. У фундаментального аналитика подробно описывался объект оценки, торговли, инвестиционных решений: название компании/актива/курса, по которой делается рекомендация.
4. Торгуемый инструмент. Класс оцениваемого инструмента: Equity / FI / Currency / Derivatives / Commodities.
5. Какую рекомендацию давал фундаментальный аналитик: покупать/продавать/держать.
6. Текущий уровень цены на дату прогноза.
7. Цена-цель на дату прогноза.
8. Единица измерения цены: долл. США / рубли / % за акцию/облигацию/фьючерс и т. п.
9. Планируемая доходность. Единица измерения доходности (процент годовых / за неделю/день, руб. / долл. США / евро и т.п.).
10. Каково обоснование рекомендации фундаментального аналитика.
11. Фактическая цена после даты прогноза.
12. Отклонение от цели прогноза. Фактическая доходность. Реализовался ли прогноз?

По техническому анализу приводится аналогичный свод показателей и сгруппированной информации.

В конце концов, по видеопрограммам фиксируется результат: кто выиграл по итогам — фундаментальный аналитик или технический. Запечатлевается счет зрительских симпатий в пользу фундаментального или технического аналитика. Общий командный счет за неделю — очки у фундаментальных аналитиков и у технических. Это также есть в видеоматериале.

Затем фиксируется объявление о результатах реализации инвестиционных стратегий в следующей программе, не обязательно на следующий рабочий день, но в следующей анализируемой программе. Ссылка на нее тоже фиксируется.

Делается итоговый вывод, кто победил: фундаментальные или технические аналитики.

Фрагмент анализа приведен в настоящей статье в *табл. 1*. Итоги обработки — в *табл. 2*.

В 52% случаев, рассмотренных в программе, более успешной стала стратегия, основанная на фундаментальном анализе. В общем объеме всех исходов двух основных стратегий технический анализ побеждает только в трети случаев. Все результаты приведены с учетом того, что в 14% случаев не срабатывает ни одна из стратегий.

Современные финансисты-ученые проводят в текущее время сложные эксперименты с базами данных. Как данность, буквально до последних месяцев воспринимается ситуация, когда в распоряжении исследователя имеются огромные массивы показателей с финансовых рынков, и перед ним стоит только лишь задача найти причины, описывающие взаимосвязи между ними. Но и полгода назад, и сейчас ситуация не так прямолинейна. Имея перед собой огромные массивы данных, исследователь оказывается несвободен в направлениях научной мысли. Сам формат данных, их подборка и классификация уже задают ритм и направление. В просторе своих предположений и догадок финансист оказывается сжат текущим форматом данных.

Финансист сам собирает данные. Сам обрабатывает, сам классифицирует и использует их. Да, процесс научного исследования оказывается несравнимо более трудоемким, полным трудностей и несостыковок. Но результат его прекрасен — сами научные идеи выкристаллизовываются уже в процессе обработки данных. Сложные математические модели в традиционного рода финансовых исследованиях, призванные хоть как-то взаимоувязать огромные цифровые массивы, выхваченные из разных баз данных, часто противоречивых и несвязанных структурно между собой, в традиционных исследованиях оказываются просто не нужны. Подборка информации говорит сама за себя. Для формулирования результата достаточны простейшие приемы статистики.

Приведенный в статье фрагмент проведенного анализа дает представление о собранных данных, их составе и содержании. Весь собранный и обработанный материал больше по объему и формату. Чтобы познакомить с максимально возможным объемом проанализированной информации, печатная версия базы данных опубликована здесь. Более полный объем данных может быть выслан по запросу автору на адрес электронной почты, указанный в шапке настоящей статьи.

### **Опровержение стереотипов оценки эмоций на рынках**

В финансовой среде есть устойчивое убеждение в том, что при реализации «бычьих» стратегий авторы стратегий находятся в положительном эмоциональном состоянии, как при принятии портфельных решений на основе технического анализа [14], так и в принципе при техническом анализе финансовых рынков [15]. То же самое, по словам сторонников такой точки зрения, происходит при росте рынков — увеличении значения фондового индекса. И наоборот, при падении рынков, при реализации «медвежьих» стратегий считается, что на рынках царит

негатив, у всех негативные эмоции. Пример — акции компании Samsung [16] и алгоритмическая торговля [17].

Имея в своем распоряжении такой богатый разносторонний материал, представленный в настоящей статье по итогам анализа программы «Рынки. Позиция», мы поставили задачу проверить правоту указанных установок.

Для этого в дополнение к имеющимся данным, описанным в предыдущем параграфе, на основании использования видеоматериалов был проведен анализ эмоционального состояния аналитиков — лиц, принимающих финансовые решения и выдающих рекомендации по покупке или продаже различных инвестиционных инструментов.

Шкала оценки эмоций представлена в *табл. 3*.

Оценка эмоционального состояния фундаментального и технического аналитиков были зафиксированы в *табл. 3* наряду с другими показателями, описывающими инвестиционный процесс: негатив/позитив — от  $-3$  до  $+3$ ,  $0$  — для нейтрального настроения. В данном случае, в отличие от анализа, описанного в первом параграфе статьи, различие между техническими и фундаментальными аналитиками не проводилось, они все оценивались вместе, одинаково, без деления на фундаментальный и технический анализ.

Помимо этого, в качестве материала для новых исследований для фундаментального и технического аналитиков определялось, какая работает психологическая концепция и эвристика. Кроме того, при применении поведенческого финансового анализа дополнительно определяется, какие поведенческие модели оценки активов используют фундаментальный и технический аналитики. Эта классификация — объект отдельной статьи.

Результаты замера эмоций аналитиков, следующих одной из трех стратегий, существенно опровергают сложившиеся представления о настроениях при росте или падении рынка. Результаты представлены в *табл. 4*.

Как видно из *табл. 4*, замеры эмоций аналитиков при той или иной стратегии полностью опровергают представления о том, что рост рынка — это положительные эмоции, а падение рынка — отрицательные. Как видно из полученных показателей, о моде и медиане эмоциональная оценка двух противоположных стратегий вообще не меняется. Также и среднее значение. Оно остается примерно около единицы — умеренно положительный настрой. Зато большим оптимизмом обладает позиция «держаться», как перед стратегией «покупать», так и перед стратегией «продавать».

Проверка статистической значимости результатов была проведена в стандартном пакете статистических программ, проведенный *t*-test показал достаточную значимость статистических результатов.

## **Заключение**

Проведенное на уникальной информационной основе исследование с применением новых показателей, измеряющих эмоции, показало интересные и востребованные практиками результаты.

Так, оказалось, что инвестиционные стратегии на основе фундаментального анализа могут оказаться более эффективными по сравнению с техническим анализом при существенной доле случаев, когда ни одна из них не оказывается эффективной.

Общие представления о рынке, тиражируемые СМИ и воспринимаемые как догма при научной проверке фактов, оказываются недействительными. К примеру, анализ представлений о том, что рост рынка, длинные позиции являются синонимом положительного настроения, а короткие позиции — синоним пессимизма и негативных эмоций, показал обратное.

Стратегии длинных и коротких позиций практически не отличаются по настроениям их приверженцев. Данный факт является причиной для проведения дополнительных исследований в поведенческих финансах.

Таблица 1

## Анализ инвестиционных стратегий на основе фундаментального и технического анализа

Table 1

## An analysis of investment strategies based on fundamental and technical analyses

Дата программы / дата прогноза	Объект оценки — название компании/актива/курса, по которой делается рекомендация	Торгуемый инструмент	Рекомендация (покупать/продавать/держать)	Текущий уровень цены на дату прогноза	Цена — цель на дату прогноза	Единица измерения цены	Планируемая доходность	Единица измерения доходности	Реализовался ли прогноз? (да/нет)	Оценка эмоционального состояния
01.09.2020	Валюта — австр. долл./долл. США	Валюта	Продавать	0,753	0,7505	Долл. США	0,33	%	Да	2
30.08.2020	Валюта кан. долл./долл. США	Валюта	Покупать	1,3042	1,3076	Долл. США	0,3%	%	Да	1
29.08.2020	Валюта фунт/доллар (GBP/USD)	Валюта	Продавать	1,31	1,305	1,35	3,05%	%	Нет	2
26.08.2020	Акции Русгидро	Акция	Покупать	0,7694	Нет цели	Нет цели	Нет цели	%	Нет	1
25.08.2020	Акции Сбербанка	Акция	Покупать	140,21	142	Руб. за акцию	1,27%	%	Да	1
24.08.2020	Акции Дикси	Акция	Покупать	351,1	Нет цели	Нет цели	Нет цели	%	Да	1
23.08.2020	Акции Норникеля	Акция	Покупать	9 874	10 000	Руб. за акцию	1,28%	%	Да	1
22.08.2020	Фьючерс на нефть Brent	Фьючерс	Продавать	49,9	47	Долл. США за фьючерс	5,81	% за день (или 2,9 долл. США)	Да	1
19.09.2016	Валюта	Валюта евро/долл. США	Продажа	1,1318	1,13	Евро за долл.	0,0018	евро за долл. США	Нет	0
18.09.2016	Опционы	Лотерейные билеты покупка стренгла	Лотерейные билеты покупка стренгла	—	—	—	—	0	Нет	2
17.09.2016	Опционы	Пропорциональный пут спред	Пропорциональный пут спред	—	—	—	—	0	Да	1
16.09.2016	Опционы	Стрип на индекс РТС	Стрип на индекс РТС	—	—	—	—	0	Нет	2
15.09.2016	Обратный медвежий спред	Фьючерс РТС	Продажа коллов РТС	—	—	—	—	0	Нет	1
29.08.2016	Еврооблигации	Еврооблигации Сбербанка	Покупка	—	—	Руб. за облигацию	—	Руб. за облигацию	Да	3
28.08.2016	Еврооблигации	Еврооблигации Сбербанка	Покупка	101,9	102,1	Руб. за облигацию	0,2	Руб. за облигацию	Нет	1
27.08.2016	Акции	Акции Магнита	Покупка	10 148,4	10 392	Руб. за акцию	2,4%	Руб. за акцию	Нет	2
26.07.2016	Акции	Акции Мосбиржи	Покупка	116,02	118,8	Руб. за акцию	2,78	Руб. за акцию	Нет	2

25.07.2016	Акции	Акции ФСК УЭС	Покупка	0,1593	0,16	Руб. за акцию	0,0007	Руб. за акцию	Да	2
22.07.2016	McDonald's Corp	Акции	Покупка	127,18	128,69	Долл. США	1,187%	% день	Да	2
21.07.2016	PayPal Holdings, inc	Акции	Покупка	40,05	40,851	Долл. США	2,%	% день	Нет	3
20.07.2016	Facebook	Акции	Покупка	120,61	122,5	Долл. США	1,567 %	% день	Да	3
19.07.2016	Bank of America	Акции	Покупка	14,06	14,7	Долл. США	4,552%	% день	Да	2
18.07.2016	Netflix, inc.	Акции	Покупать	97,55	105	Долл. США	7,637%	% день	Да	2
14.07.2016	Алроса	Акции	Покупать	71,167	По закры- тию	Руб.	н.д.	% день	Нет	2
13.07.2016	S&P 500	Фьючерс	Покупка	2 140,5	По закры- тию	Долл. США	—	% день	Да	1
12.07.2016	Газпром	Фьючерс	Покупка	142,56	143,7	Долл. США	0,8%	% день	Нет	0
11.07.2016	Сбербанк	Опцион колл 15 000	Покупка	28	н.д.	Руб.	н.д.	н.д.	Да	0
04.07.2016	Шорт EUR/USD	Валюта	Продажа	1,113	1,1	Долл. США	1,168%	% день	Нет	2
08.07.2020	Пара долл. США/франк	—	Покупать	0,9797	1	—	—	—	Да	2
07.07.2020	Золото	Золото	Покупать	1368	1 399	Долл. США	—	—	Нет	2
06.07.2020	Пара USD/JPY	—	Покупать	100,55	102,5	—	—	—	Да	2
05.07.2020	Пара GBP/USD	Gbp	Покупать	1,3137	1,31	—	—	—	Да	2
01.07.2020	Индекс РТС	Индекс ртс	Продавать	9 064	91 550	—	—	—	Нет	1
30.06.2020	Мегафон	Акции	Покупать	669,5	654,5	Руб.	700	Руб.	Да	1
29.06.2020	Пара USD/RUB; покупка доллара на спотовом рынке	Долл. США	Покупать	64,22	65,4	Руб.	—	—	Нет	1
28.06.2020	Пара USD/RUB	Опцион	Покупать	—	—	Руб.	2 242	Руб.	Нет	1
27.06.2020	Пара USD/RUB	Фьючерс	Покупать	66 000	65 200	Руб. за долл. США	—	—	Да	1
24.06.2020	Фьючерс на индекс РТС	Фьючерс	Покупать	890	950	Руб.	—	—	Нет	2
23.06.2020	Шорт Brent	Шорт акции	Продавать	50,57	48,41	Долл. США	2	%	Нет	2
22.06.2020	Шорт Акции МТС	Шорт акции	Продавать	257,65	255,31	Рубли	2	%	Да	3
30.05.2020	Cryptocurrency Bitcoin	Покупка биткоин	Покупать	530,19	583,21	Долл. США	10	%	Да	3
31.05.2020	SPDR S&P500(SPY)	Spdr S&P500	Покупать	210,47	216,784	Долл. США	3	%	Нет	1
01.06.2020	Акции Гербалайф (продажа БАДов)	Шорт Herbalife ltd	Покупать	57,75	59,75	Долл. США	2	Долл. США	Нет	2
06.06.2020	Акции Citigroup	Продажа акции Citigroup	Продажа	45,24	46,7— 47,6	Руб.	—	—	Да	1
03.06.2020	Лонг	Long vxx	Держать	8,86	5—7	Центы	—	—	Нет	0
02.06.2020	Шорт	Шорт ocean PWR technologies inc. (optt)	Продажа	6	7	Долл. США	10	%	Да	1
27.05.2020	Фьючерс на Brent	Продажа фьючерса Brent	Продажа	48,98	49,02	Долл. США	—	—	Да	0
26.05.2020	Фьючерс на Brent	Покупка фьючерса Brent	Покупка	50,05	51	Долл. США	—	—	Да	3
25.05.2020	Британский фунт	Покупка британского фунта против долл. США	Продажа	1,46376	1,472	Коэф- фициент	—	—	Нет	0
24.05.2016	Спонтанная покупка GBP/USD	GBP/USD	Покупать	1,4572	1,4584	GSB/USD	0%	GBP/ USD	Да	3

23.05.2016	Шорт EUR/USD	Шорт EUR/USD	Продавать	1,1208	1,1208	GSB/USD	1%	% в неделю	Нет	3
20.05.2016	Облигации ОФЗ 26203	Облигации ОФЗ 26203	Держать	99,47	99,499	Руб. за облигацию	2%	% за 2 месяца	Да	3
19.05.2020	Опцион PUT на акции Сбербанка	—	Покупать	25	32	Руб.	28%	%	Да	2
18.05.2020	USD/RUB	—	Покупать	65,2	Без цели	Руб.	—	—	Да	0
17.05.2020	Фьючерс PTC	—	Продавать	91 310	Без цели	Пункты	—	—	Нет	0
16.05.2020	Акции Магнит	—	Покупать	9 212	Без цели	Руб.	—	—	Да	1
13.05.2016	ETF TMF	—	Покупать	97	Без цели	Долл. США	—	—	Да	0
12.05.2016	Золото	—	Продавать	1 268,6	1 250	Долл. США	—	—	Да	1
11.05.2016	Фьючерс USD/RUB	—	Продавать	66,13	Без цели	Руб.	—	—	Да	0
10.05.2016	Серебро	—	Продавать	17,12	Без цели	Долл. США	—	—	Нет	0
29.04.2016	Акции Газпром	—	Покупать	167	179	Руб.	7,2%	%	Да	1
28.04.2016	Акции Facebook	—	Покупать	109	104 (оговорка ана- литика?)	Долл. США	—	—	Да	2
25.04.2016	Золото	Spdr gold shares	Покупать	1 232	1 274	Долл. США	3%	Долл. США	Не совсем, но да	2
22.04.2016	Ishares Nasdaq Biotechnology ETF (IBB)	Акции Ishares Nasdaq Biotechnology ETF (IBB)	Покупать	287,55	303	Долл. США	5,37%	Долл. США	Не совсем, но да	2
21.04.2016	Алфавет, Гугл	Акция гугл	Покупать	774,92	840	Долл. США	8,4%	Долл. США	Нет	2
19.04.2020	Intel Corporation	Акции	Покупать	31,13	33,33	Долл. США за акцию	2,2	% за день	Нет	1
20.04.2020	Verizion Communications Inc.	Акции	Покупать	51,75	52,76	Долл. США за акцию	1,01	% за день	Нет	-1
18.04.2020	Netflix	Акции	Покупать	107,04	102,66	Долл. США за акцию	4,38	% за день	Нет	0
17.04.2020	Черный лебедь на VIX	Опционы	Покупка	170	Рост	Долл. США	При условии падения на рынках США	-10	Шорт нефти в руб.	3
15.04.2016	TYTE (включает наиболее ликвидные и доходные акции и их аналоги на рынке США)	Пай ETF фонда	Покупать	39,2	Рост	Долл. США	—	—	Нет	0
14.04.2016	Черный лебедь на VIX	Классический опцион колл	Покупать	170	Страйк 4,14	Долл. США	—	—	Нет	-1
13.04.2016	Фонд GUSH	Опционы	Покупка стрэнгла	Опционы колл: 900, и опционы пут 1 050	Страйк: опцион колл 50, опцион пут 60	Долл. США	—	—	Да	- 1 / 0
12.04.2016	RUSL	Майский опцион	Покупка (стрэнгл)	Опион колл: 57, опцион пут: 56.	—	—	—	—	Да	+1

11.04.2016	ProShare Ultra VIX Short-Term Futures (UVXY)	Недельный опцион	Покупка (стрэнгл)	Опцион колл: 112; пут: 39. итого 151	Страйк: опцион колл 22,5 и опцион пут 18	Долл. США	—	—	Нет	-1
08.04.2016	Валютная пара долл. США / канадский долл. (USD/CAD)	Валютная пара	Продажа (шорт)	1,4079	1,4115 — 1,417. Стоп: 1,398	—	—	—	Да	+1
07.04.2016	Валютная пара долл. США / канадский долл. (USD/CAD)	Валютная пара	Покупка	1,3099	1,3135 — 1,322. Стоп: 1,2954	—	—	—	Да	-1
06.04.2016	Валютная пара долл. США / канадский долл. (USD/CAD)	Валютная пара	Продажа (шорт)	1,3172	1,311 — 1,307. Стоп: 1,322	—	—	—	Да	0
05.04.2016	Валютная пара австралийский долл. / долл. США (AUD /USD)	Валютная пара	Покупка	0,751 — 0,754	0,7645 — 0,768. Стоп: 0,751	—	—	—	Да	0
04.04.2016	Валютная пара фунт / долл. США (GBP/USD)	Валютная пара	Покупка	1,419	1,426 — профит	—	—	—	Да	-1
03.04.2016	Фьючерс на акцию Газпрома	Фьючерс	Покупать	14 850	15 147	Руб.	1,5-2	%	Да	1
23.03.2016	DWTI	Акция	Покупка	126,23	134,2	Долл. США	6,3	%	Да	2
21.03.2016	Акции Apple	Акция	Шорт	106,9	105,91	Долл. США	0,93	%	Да	2
18.03.2016	USD/CAD	Валюта	Продажа	1,286	1,38	Долл. США / канад. долл.	0,073	%	Да	1
17.03.2020	Валютная пара	USD/RUB	Продавать	67,1	69,1	Руб.	0,030	%	Да	1
16.03.2020	Валютная пара	GBP/JPY	Покупать	160,26	160,9	Йены	0,0040	%	Да	1
15.04.2020	Валютная пара	EUR/USD	Покупать	1,11	1,119	Долл. США	0,0081	%	Да	1
14.03.2016	USD/JPY	Японская йена к долл. США	Шорт	113,81	112,6	Йена за долл. США	N/a	%	Да	2
11.03.2016	Опционы USD/RUB	USD/RUB	«бабочка»	70.41P	N/a	Руб.	N/a	%	Да	2
10.03.2016	Индекс РТС	Опцион на индекс РТС	Шорт через медвежий спред	N/a	740 п.	Пункты	N/a	%	Да	-2
09.03.2016	Рост волатильности в паре долл. США / Руб. (стзэддл в опционах на USD/RUB)	USD/RUB	Покупка (на центрально м страйке)	1 930 руб.	>1 930 руб.	Руб.	26%	%	Да	2
01.03.2016	Акции НорНикель	Акции Норникель	Покупка	9 073 руб.	9080 руб.	Руб.	8%	%	Да	2,7
29.02.2016	Контракт на какао	Какао	Покупка	2 167 долл. США/т	—	Долл. США / т	20%	%	Да	0,5
03.03.2020	Сургутнефтегаз и Brent	Акции; фьючерс	Шорт и покупка	39,2 и 36,7	—	Руб./ акция	—	%	Нет	-2
02.03.2020	USD/CNY	Валюта	Покупать	6,55	—	USD/ CNY	—	%	Да	2
26.02.2020	ФинЭкс	Tradable russian corporate bonds ucits etf (USD)	Покупать	7 240	—	Руб.	—	% день	Да	2
25.02.2020	ФинЭкс	Tradable russian corporate bonds ucits etf (rub)	Покупать	1 090	—	Руб.	—	% день	Нет	1
24.02.2020	ФинЭкс	Etf	Покупать	1 213,2	-	Руб.	10	% годовых	Да	2

11.02.2020	Покупка бумаг ФСК ЭЭС	Фьючерс на индекс РТС (март)	Продавать (шорт)	—	Вход 83 100, выход 94 500	Руб. за фьючерс	5	%	Да	2
10.02.2020	Курс EUR/USD	Курс EUR/USD	Продавать	—	От уровня 1,4	Курс EUR/USD	Ниже 0,5	%	Да	2
09.02.2020	Акции Tesla	Акции Tesla	Продавать	—	269 долл. США	Долл. США	—	—	Да	2
28.01.2016	Amazon	Акции	Покупать	604	Не указано	Долл. США	Не указано	Не указано	Да	2
29.02.2016	Индекс РТС	Фьючерс на индекс	Покупать	73 800	74 970	Не указано	1,59%	% за день	Да	1
27.01.2016	Акрон	Акции	Покупать	3 614	4 000	Руб. за акцию	10,68%	% за день	Да	2
26.01.2016	ГМК Норильский никель	Акции	Продажа	9 157	8 100	Руб. за акцию	13,05%	% за день	Да	2
25.01.2016	Нефть	Шорт позиция	Продажа	32,5	26	Долл. США	25%	% за день	Да	2
22.01.2016	Intuitive Surgical (ISRG)	Лонг позиция	Покупать	568,88	Не указано	Долл. США	Не указано	Не указано	Да	1
21.01.2016	ProShares Ultra VIX Short-Term Futures (UVXY)	Фьючерс на шорт позицию	Покупать	47	57	Долл. США	20%	% за день	Да	2
20.01.2016	Netflix	Шорт позиция на акции	Покупать	97,46	Не указано	Долл. США	Не указано	Не указано	Да	3
19.02.2016	Oriental Education (EDU)	Акции	Покупать	27,89	Не указано	Долл. США	Не указано	Не указано	Да	2
18.01.2016	Индекс China a50	Фьючерс индекса	Покупать	9 118,3	Не указано	Не указано	Не указано	Не указано	Да	2
13.01.2016	МТС	Акции (лонг)	Покупать	206,95	Рост	Руб.	—	—	Да	0
14.01.2016	Сургутнефтегаз	Привилегированные акции	Покупать	43,83	Рост	Руб.	—	16%	Да	-1
15.01.2016	Покупка фьючерса на индекс РТС	Фьючерс	Покупать	68,03	Рост	Руб.	73 тыс. руб. отскок	—	Нет	0
11.01.2016	ГМК Норильский никель	Акции	Покупать	8 500	Рост	Руб.	9 000	0,58	Да	+1
25.12.2015	Лукойл	Фьючерс	Покупать	2 327,5	—	—	—	—	Нет	-1
23.12.2015	Природный газ на американской бирже	Фьючерс	Покупка	Цена входа 1,918 Стоп 1,89	—	—	—	—	Да	+1
24.12.2015	Пара USD/RUB	Валютная пара	Продажа	69,97	Ослабление рубля	—	—	—	Нет	-1
22.12.2015	UBT	ETF	Покупать	77,07	79,38	Долл. США	3	%	Нет	0
21.12.2015	Индекс РТК	Фьючерс	Продавать	76 100	74 500	Руб.	2,15	%	Да	1
15.12.2015	EUR/USD	Валюта	Продавать	1,1	1,05	Единиц (евро/долл. США)	4,76	%	Да	-2
18.12.2015	Tesla	Акция	Продавать	233	205	Долл. США	13,66	%	Да	2
16.12.2015	Кукуруза	ETF corn (лучше, чем фьючерс)	Продавать	22,3	19	Долл. США	20	% годовых	Да	1
16.12.2015	Кукуруза	ETF corn (лучше, чем фьючерс)	Продавать	22,3	19	Долл. США	20	% годовых	Да	1
14.12.2015	Кофе	CFD	Покупать	121,5	154—170	Долл. США	30-40	% годовых	Да	-1
11.12.2020	Шорт акций Nordson jn 66—75 USD	Покупка шорт акций	Продавать	66—67	62—63	Долл. США	3,5%	% годовых	Да	+1

10.12.2020	Короткая позиция на бумаги компании Weight Watchers. Шорт от уровня 24,6 USD, шорт принес бы заработок до 6,5%	Покупка шорт акции	Продавать	н/п	н/п	Долл	6,5%	% годовых	Да	+1
09.12.2020	Покупка золота над уровнем 1 076	Покупка золота	Н/п	н/п	н/п	Руб	н/п	% годовых	Н/п	+1
08.12.2020	Покупка акций Яндекса	Покупка акций	Сохранить, рост еще будет	Купить 1 083, цель 1 200. Резкое ухудшение во второй половине торгов до 1 040, ставка не сработала	Купить 1 083, цель 1 200. Резкое ухудшение во второй половине торгов до 1 040, ставка не сработала	Руб	10,8%	% годовых	Нет	+2
07.12.2020	Покупка AT&T	Покупка акций	Держать	34,2	40	Долл. США	17%	% годовых	Нет	+2
06.12.2020	Шорт индекса ММВБ до закрытия	Покупка шорт Яндекса	Держать	н/п	н/п	Руб.	—	% годовых	Нет	+1
02.12.2015	Сбербанк	Акция	Покупать	101,5	—	Руб./акция	1%	годовых	Да	2
01.12.2015	Золото	Стоимость	Продавать	1 071	До закрытия	Долл. США	—	—	Да	1
30.11.2015	Магнит	Акция	Продавать	12 080	9 000	Руб./акция	От 0,3 до 1,8%	годовых	Да	2
27.11.2015	Золото	Стоимость	Продавать	1 067	1,06	Долл. США	1,4%	годовых	Да	2
24.11.2015	Драгоценный металл	Серебро	Покупать	14,2	14,626	Руб.	3	%	Нет	-3

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Таблица 2

Итоги анализа инвестиционных стратегий на основе фундаментального и технического анализа

Table 2

Summary of the investment strategies analysis based on fundamental and technical analyses

Показатель	Количество успешных стратегий	Доля успеха стратегии в общем количестве
Фундаментальный анализ	74	52%
Технический анализ	49	34%
Не фундаментальный, не технический	20	14%
<b>Всего:</b>	<b>143</b>	<b>100%</b>

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 3**  
**Шкала оценки эмоций аналитиков**

**Table 3**  
**Analyst emotion rating scale**

Оценка эмоционального состояния аналитика	Характеристика эмоционального состояния
-3	Сильно негативное
-2	Умеренно негативное
-1	Слабо негативное
0	Нейтральное
1	Слабо положительное
2	Умеренно положительное
3	Сильно положительное

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring

**Таблица 4**  
**Замеры эмоций аналитиков каждой из инвестиционных стратегий**

**Table 4**  
**Measurements of emotions of analysts of each of the investment strategies**

Инвестиционная стратегия	Покупать	Держать	Продавать
Среднее	1,017	1,308	0,889
Медиана	1	2	1
Мода	1	3	1

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring

## Список литературы

1. Аликберова Е.О., Кириллов Д.С., Малахов С.В. Методы технического анализа графиков // *Инновации. Наука. Образование*. 2022. № 53. С. 1150—1155.  
URL: <https://innovjourn.ru/nomer/53-nomer/>
2. Тайлак А.Е. Фундаментальный и технический анализ фондового рынка // *Актуальные проблемы современности*. 2018. № 2. С. 119—123.
3. Горбатиков А.А., Микуленков А.С. Применение технологий цифровых двойников в предсказательной аналитике и решении бизнес-задач // *Ученые записки Международного банковского института*. 2022. № 2(40). С. 57—71.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/>
4. Демидов Р.В. Фундаментальный и технический анализ на фондовых рынках // *Молодой ученый*. 2018. № 15. С. 17—19.  
URL: <https://moluch.ru/archive/201/48659/>
5. Макрушина И.С. Фундаментальный анализ финансового рынка: сущность, технологии проведения, отрицательные и положительные стороны // *Экономика и предпринимательство*. 2022. № 3. С. 57—60.  
URL: <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.140.03.007>
6. Нгуен Т.Х.М. Теоретические аспекты понятия и практики применения фундаментального анализа // *Тенденции развития науки и образования*. 2020. № 66-3. С. 40—45.
7. Ключников И.К., Никонова И.А., Ключникова А.И. Финансовый рынок: анализ состояний (модели Маркова) // *Ученые записки Международного банковского института*. 2022. № 2(40). С. 114—151.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/>
8. Манджиева Е.С., Абалакина Т.В. Технический анализ и его использование в биржевой торговле // *Финансовая жизнь*. 2022. № 1. С. 121—127.
9. Шашина И.А. Проблемы идентификации финансовых пирамид розничными инвесторами // *Ученые записки Международного банковского института*. 2022. № 3(41). С. 176—190.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/>
10. Кузнецов В., Харламова И. Фундаментальный анализ в методике принятия инвестиционных решений на примере ПАО «Лукойл» // *Мировая наука*. 2020.

- № 7. С. 49 — 56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fundamentalnyy-analiz-v-metodike-prinyatiya-investitsionnyh-resheniy-na-primere-pao-lukoil>
11. *Кучеров А.В.* Фундаментальный и технический анализ рынка FOREX // Журнал научных и прикладных исследований. 2015. № 4. С. 19 — 20.  
URL: <http://gnpi.ru/wp-content/uploads/2015/05/GNPI-4-2015.pdf>
12. *Алексеев И.М.* Метод рынка капитала и теория Альфреда Маршалла: синтез и гипотеза // Ученые записки Международного банковского института. 2021. № 4(38). С. 7 — 23.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/>
13. *Тегин А.В.* Анализ методов оценки стоимости облигаций со встроенными опционами // Управление финансовыми рисками. 2020. № 1. С. 42 — 49.  
URL: <https://doi.org/10.36627/2221-7541-2020-1-1-42-49>
14. *Кох И.А.* Технический анализ как инструмент принятия портфельных решений // Экономические науки. 2009. № 6. С. 90 — 96.
15. *Сальников А.С., Стрельцов Р.С.* Технический анализ финансовых рынков // Евразийское научное объединение. 2018. № 8-2. С. 51 — 53.
16. *Кетова К.В., Шишова А.В., Дорофеева С.Р.* Технический анализ финансовых рынков с помощью рыночных индикаторов на примере акций компании Samsung // Вектор экономики. 2021. № 2. С. 34.  
URL: [http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/2/financeandcredit/Ketova\\_Shishova\\_Dorofeeva.pdf](http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/2/financeandcredit/Ketova_Shishova_Dorofeeva.pdf)
17. *Зверяко В.С.* Технический анализ и его применение в алгоритмической торговле // Аллея науки. 2018. Т. 7. № 5. С. 1101 — 1104. URL: [https://alley-science.ru/domains\\_data/files/98May20183/TEHNICHESKIY%20ANALIZ%20I%20EGO%20PRIMENENIE%20V%20ALGORITMICHESKOY%20TORGOVLE.pdf](https://alley-science.ru/domains_data/files/98May20183/TEHNICHESKIY%20ANALIZ%20I%20EGO%20PRIMENENIE%20V%20ALGORITMICHESKOY%20TORGOVLE.pdf)

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## FUNDAMENTAL ANALYSIS vs TECHNICAL ANALYSIS: ARE INVESTORS' LONG AND SHORT POSITIONS RELATED TO THEIR SENTIMENT?

Semen Yu. BOGATYREV <sup>a,\*</sup>,  
Irina A. NIKONOVA <sup>b</sup>,  
Anna V. ZATEVAKHINA <sup>c</sup>

<sup>a</sup> International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak (IBI n.a. Anatoliy Sobchak),  
St. Petersburg, Russian Federation  
sbogatyrev@ibispb.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6080-5869>

<sup>b</sup> International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak (IBI n.a. Anatoliy Sobchak),  
St. Petersburg, Russian Federation  
irina\_nikonova@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6911-9435>

<sup>c</sup> International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak (IBI n.a. Anatoliy Sobchak),  
St. Petersburg, Russian Federation  
zatevakhina@ibispb.ru  
ORCID: not available

\* Corresponding author

### Article history:

Article No. 432/2022  
Received 8 Sept 2022  
Received in revised form  
10 April 2023  
Accepted 24 April 2023  
Available online  
31 July 2023

**JEL classification:** G14

**Keywords:** fundamental analysis, technical analysis, behavioral finance, market anomaly, quotations

### Abstract

**Subject.** This article examines the relationship between long and short positions of investors and their sentiment.

**Objectives.** The article aims to determine the relationship between the emotional component and the sector of investment.

**Methods.** For the study, we used the methods of induction and deduction, statistical methods for processing the results of observations, methods of physiognomy in determining the emotions of investment decision makers.

**Results.** The article reveals the content of methods for taking into account the emotions of investors when choosing an investment sector and describes the results of research on practical situations in the field of investment decision-making based on fundamental and technical analyses.

**Conclusions and Relevance.** When taking into account new indicators, the analyst has the means to bring the forecast result closer to real conditions, when in addition to traditional indicators, emerging combinations of traditional and psychological indicators in the markets give a new interpretation of the events taking place there. This improves the quality of analytical work and its results. The use of new indicators complements and expands the classic analytical tools, improves the quality of forecasts in the markets. The results of the research described in the article can be applied in the work of a nowadays market analyst.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

**Please cite this article as:** Bogatyrev S.Yu., Nikonova I.A., Zatevakhina A.V. Fundamental Analysis vs Technical Analysis: Are Investors' Long and Short Positions Related to Their Sentiment? *Finance and Credit*, 2023, vol. 29, iss. 7, pp. 1477–1495.  
<https://doi.org/10.24891/fc.29.7.1477>

## References

1. Alikberova E.O., Kirillov D.S., Malakhov S.V. [Methods of technical analysis of graphs]. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie*, 2022, no. 53, pp. 1150–1155. (In Russ.)  
URL: <https://innovjourn.ru/nomer/53-nomer/>
2. Tailak A.E. [Fundamental and technical analysis of the stock market]. *Aktual'nye problemy sovremennosti*, 2018, no. 2, pp. 119–123. (In Russ.)
3. Gorbatikov A.A., Mikulenkov A.S. [Application of digital twin technologies in predictive analytics and solving business problems]. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Proceedings of International Banking Institute*, 2022, no. 2(40), pp. 57–71. URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/> (In Russ.)
4. Demidov R.V. [Fundamental and technical analysis on stock markets]. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*, 2018, no. 15, pp. 17–19.  
URL: <https://moluch.ru/archive/201/48659/> (In Russ.)
5. Makrushina I.S. [Fundamental analysis of the financial market: essence, technology, negative and positive aspects]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2022, no. 3, pp. 57–60. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.140.03.007>
6. Nguen T.Kh.M. [Theoretical aspects of the concept and practice of fundamental analysis]. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*, 2020, no. 66-3, pp. 40–45. (In Russ.)
7. Klyuchnikov I.K., Nikonova I.A., Klyuchnikova A.I. [Financial market: state analysis (Markov models)]. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Proceedings of International Banking Institute*, 2022, no. 2(40), pp. 114–151.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/> (In Russ.)
8. Mandzhieva E.S., Abalakina T.V. [Technical analysis and its use in stock trading]. *Finansovaya zhizn' = Financial Life*, 2022, no. 1, pp. 121–127. (In Russ.)
9. Shashina I.A. [Problems of financial pyramids identification by retail investors]. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Proceedings of International Banking Institute*, 2022, no. 3(41), pp. 176–190.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/> (In Russ.)
10. Kuznetsov V., Kharlamova I. [Fundamental analysis in the methodology of investment decision making on the example of PJSC "Lukoil"]. *Mirovaya nauka*, 2020, no. 7,

- pp. 49–56. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fundamentalnyy-analiz-v-metodike-prinyatiya-investitsionnyh-resheniy-na-primere-pao-lukoyl>
11. Kucherov A.V. [Fundamental and technical analysis of the FOREX market]. *Zhurnal nauchnykh i prikladnykh issledovaniy*, 2015, no. 4, pp. 19–20. (In Russ.)  
URL: <http://gnpi.ru/wp-content/uploads/2015/05/GNPI-4-2015.pdf>
12. Alekseev I.M. [Multiples approach and Alfred Marshall's theory: synthesis and hypothesis]. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Proceedings of International Banking Institute*, 2021, no. 4(38), pp. 7–23.  
URL: <https://www.ibispb.ru/science/scientific-publication/scientific-notes-of-mbi/releases/> (In Russ.)
13. Tegin A.V. [Analysis of methods for estimating the value of bonds with embedded options]. *Upravlenie finansovymi riskami = Financial Risk Management*, 2020, no. 1, pp. 42–49. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.36627/2221-7541-2020-1-1-42-49>
14. Kokh I.A. [Technical analysis as a tool for making portfolio decisions]. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*, 2009, no. 6, pp. 90–96. (In Russ.)
15. Sal'nikov A.S., Strel'tsov R.S. [Technical analysis of financial markets]. *Evraziiskoe nauchnoe ob"edinenie*, 2018, no. 8-2, pp. 51–53. (In Russ.)
16. Ketova K.V., Shishova A.V., Dorofeeva S.R. [Technical analysis of financial markets using market indicators on the example of Samsung shares]. *Vektor ekonomiki*, 2021, no. 2, p. 34. (In Russ.)  
URL: [http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/2/financeandcredit/Ketova\\_Shishova\\_Dorofeeva.pdf](http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/2/financeandcredit/Ketova_Shishova_Dorofeeva.pdf)
17. Zveryako V.S. [Technical analysis and its application in algorithmic trading]. *Alleya nauki*, 2018, vol. 7, no. 5, pp. 1101–1104. (In Russ.)  
URL: [https://alley-science.ru/domains\\_data/files/98May20183/TEHNICHESKIY%20ANALIZ%20I%20EGO%20PRIMENENIE%20V%20ALGORITMICHESKOY%20TORGOVLE.pdf](https://alley-science.ru/domains_data/files/98May20183/TEHNICHESKIY%20ANALIZ%20I%20EGO%20PRIMENENIE%20V%20ALGORITMICHESKOY%20TORGOVLE.pdf)

### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.