

## АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ ТОРГОВЛЯ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ

© 2019 Карташев Денис Сергеевич\*  
студент

© 2019 Мураткин Евгений Алексеевич\*  
студент

Самарский государственный экономический университет  
E-mail: deniskartashev9720@gmail.com

**Ключевые слова:** алгоритм, торговый робот, высокочастотный трейдинг, система, торговля, биржа, фондовый рынок, торговое решение, финансовый рынок.

Статья посвящена анализу алгоритмической торговли в современном мире. Авторы в данной статье рассматривают автоматизированные торговые стратегии и их влияние на рынок.

Фондовая биржа предназначена для покупки/продажи ценных бумаг. Биржи зародились в 17 веке, где торговля велась купцами. Вся деятельность происходила в закрытом помещении, где купцы покупали и продавали друг другу различные товары. На начало 21 века в мире стал зарождаться интернет-трейдинг, который дал возможность покупать и продавать финансовые активы с помощью сети Интернет. Главенствующую роль в этом процессе заняли трейдеры, которые занимались спекуляциями ценными бумагами. Как явствует из определения, основной задачей трейдера является покупка и продажа валюты, акций, CFD-контрактов и прочих активов на финансовых рынках с целью получения прибыли. Работа трейдера состоит в прогнозировании, анализе графиков, поступающей экономической и политической информации. На основании полученных данных принимается решение о покупке или продаже. С 2010 года стала развиваться автоматизированная торговля, которая совершает сделки без участия человека.

Алгоритмическая торговля или алгоритмический трейдинг - формализованный процесс совершения торговых операций на финансовых рынках по заданному алгоритму с использованием специализированных компьютерных систем - торговых роботов. По сути, высокочастотный трейдинг (HFT) - это покупка/продажа финансовых инструментов на большой скорости и зарабатывании на разнице. Часто деятельность HFT-трейдеров критикуется, лишь определенные виды HFT-трейдинга создают нестабильность на современном финансовом рынке. Около 10 лет назад алгоритмическая торговля на российском рынке была слабо развита. По экспертным оценкам<sup>1</sup>, доля торговых роботов в общем объеме торгов на ММВБ в 2000 году не превышала 0%. К 2015 году доля HFT (высокочастотный трейдинг) занимала уже 50% от всего объема торгов. Чтобы ясно представлять возможности HFT-трейдинга, стоит подробнее рассмотреть некоторые виды рыночной деятельности. Необходимо разобраться, почему же торговые роботы в

---

\* Научный руководитель - **Погорелова Елена Вадимовна**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой цифровых технологий и решений.

последние годы набирают такую популярность? Как показывает сегодняшняя практика фондовые рынки в долгосрочном периоде имеют тенденцию к повышенной волатильности финансовых активов, создавая возможности для заработка с помощью алгоритмов, созданных на языке программирования Python и C#. Как правило, высокочастотные роботы используют определенные алгоритмы, чтобы предсказать будущее изменение цен на фондовой бирже. Виды алгоритмов высокочастотной торговли будут рассмотрены ниже. Например, торговый робот может использовать технические индикаторы и анализировать огромное количество статистики, которая поступает извне<sup>2</sup>. Однако, в настоящее время фондовую биржу стали "завоевывать" адаптивные торговые роботы, "умеющие" анализировать быстро изменяющуюся конъюнктуру и использовать разные способы и алгоритмы для извлечения прибыли. Высокочастотные алгоритмы могут совершать сделки за доли миллисекунд, при этом обгоняя живых трейдеров и зарабатывая на разнице в скорости принятия решений<sup>3</sup>. Так, человеку требуется хотя бы 10-15 секунд для принятия информации и около 10 секунд для принятия решения о совершении сделки, в то время как высокочастотный алгоритм способен проделать то же самое за несколько десятков миллисекунд. Он может принимать решения в сотни раз быстрее человека. Рассмотрим основные признаки HFT-трейдинга. Высокочастотные алгоритмы работают со скоростью 15-30 миллисекунд и успевают совершать сотни сделок за несколько секунд. Данная особенность позволяет на физическом уровне обгонять простых трейдеров и принимать решение намного быстрее, а значит получать больше прибыли. Использование программ и информационных систем для принятия решений о покупке или продаже акций, а также оформление, отмена и исполнение ордеров осуществляется самой системой без вмешательства человека, что выгодно с точки зрения быстроты алгоритма, но при этом есть риск неуправляемой торговли, при котором система может терять деньги. Торговые системы так же используют сервисы колокации [англ. co-location - размещение чужих серверов вблизи биржи] для прямого доступа к серверам биржи. Для лучшей скорости используют выделенные каналы связи для минимизации сетевых задержек. Высокочастотные алгоритмы совершают миллионы сделок в день, при этом большая часть ордеров посылаемых на биржу отменяется, это необходимо для того, чтобы торговая система могла спланировать торговую сделку и просчитать будущее движение цен. Завершение дня для торгового алгоритма необходимо в позиции максимально близкой к нулевой [англ. flat position] (не удерживая ночью крупных нехеджированных позиций).

Алгоритмическая торговля занимает уже более 70% всей торговли на фондовом рынке<sup>4</sup>. Данные системы получили большую популярность среди профессиональных брокерских компаний. Данные автоматизированные системы имеют главный плюс - робот не умеет бояться и неспособен проявлять жадность, отклоняясь от заранее продуманной стратегии. Поскольку психологические факторы составляют 60% трейдинга, то почти две трети причин неудач может устранить установка советника.

---

<sup>1</sup> Виктор Нидерхоффер. Университеты биржевого спекулянта. - Крон-Пресс, 1998. - 352 с. - (Экспресс)

<sup>2</sup> Иван Закарян. Особенности национальных спекуляций. - М.: Омега-Л, 2007. - 352 с

<sup>3</sup> Деривативы: Курс для начинающих = An Introduction to Derivatives. - М.: "Альпина Паблицер", 2009. - 208 с. - (Серия "Reuters для финансистов").

<sup>4</sup> Агустин Сильвани. Переиграть дилера на рынке FOREX. Взгляд инсайдера = Beat the FOREX Dealer: An Insider's Look into Trading Today's Foreign Exchange Market. - М.: Альпина Паблшер, 2012. - 264 с.

## ALGORITHMIC TRADE IN THE STOCK MARKET

© 2019 Kartashev Denis Sergeevich  
Student

© 2019 Muratkin Evgenii Alekseevich  
Student

Samara State University of Economics  
E-mail: deniskartashev9720@gmail.com, muratkinеug@mail.ru

**Keywords:** algorithm, trading robot, high-frequency trading, system, trading, exchange, stock market, trading decision, financial market.

The article is devoted to the analysis of algorithmic trading in the modern world. The authors in this article consider automated trading strategies and their impact on the market.

УДК 004.773.2  
Код РИНЦ 20.51.15

## АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ АККАУНТА

© 2019 Колотилина Мария Александровна  
старший преподаватель

© 2019 Евсеева Анастасия Константиновна  
студент

Самарский государственный экономический университет  
E-mail: ms.kolotilina@bk.ru, Nat-evseeva@yandex.ru

**Ключевые слова:** целевая аудитория, современные технологии, социальные сети, инстаграм, методика 5w, контент.

Проведен обзор современных технологий анализа целевой аудитории аккаунта в социальной сети, определен и рассмотрен на практике метод 5w, расписан алгоритм сегментации целевой аудитории существующего аккаунта.

Анализ целевой аудитории является неотъемлемой частью любой маркетинговой стратегии. Целевая аудитория - это группа людей, объединенных какими-то общими признаками. Сбор и анализ целевой аудитории является непременным условием успешного старта и развития бизнеса.