

УДК 004.9

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БУДУЩЕЕ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ

Беришева Е.Д., Беришев М.Ш.

Камышинский технологический институт (филиал)

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет»,

Камышин, e-mail: elenaberisheva@mail.ru, berishevmarat@gmail.ru

Предметом статьи является исследование влияния современных информационных технологий на мировые финансовые рынки в целом, и на биржевые торги (фондовый рынок) в частности. В статье раскрывается факт существенного эволюционного развития фондовых рынков за последние десятилетия, связанное с интенсивным развитием информационных технологий в обработке данных, передачи и хранении информации. В результате данного развития, человеческие ресурсы сменяются на автоматизированные и/или автоматические информационные торговые системы, так называемые торговые роботы. В статье приводится динамика использования торговых роботов в биржевых торгах за последние 15 лет. Так же проводится анализ влияния подобного рода информационных систем на инфраструктуру организаторов торгов, приводятся примеры возникающих проблем и опасностей, связанных с повсеместным распространением торговых роботов. Проводится анализ и прогноз будущего развития и перестройки услуг, оказываемых на финансовых рынках профессиональными участниками, а так же приводится прогноз будущего активного участия специалистов информационных технологий в финансовых сферах.

Ключевые слова: фондовый рынок, торговый робот, информационные технологии, биржа, брокер, алгоритм, информационная система

INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGY FOR THE FUTURE STOCK MARKETS

Berisheva E.D., Berisha M.S.

Kamyshin Technological Institute (branch) of the Volgograd State Technical University,

Kamyshin, e-mail: elenaberisheva@mail.ru, berishevmarat@gmail.ru

The subject of the article is to study the impact of modern information technology in the global financial markets in general, and commodity trading (stock market) in particular. The article reveals the significant fact of the evolutionary development of stock markets over the past decade, due to the intensive development of information technologies in data processing, transmission and storage of information. As a result of the development, a human resources is replaced by automated and / or automatic trading information systems, witch called as trading robots. The article presents the dynamics of the use of trading robots in the stock exchange for the last 15 years. As the analysis of the impact of this kind of information systems infrastructure of trade organizers, are examples of problems and dangers associated with ubiquitous trading robots. The analysis and forecast of the future development and reformatting services provided by the financial markets professional participants, as well as the forecast of the future active participation of information technology professionals in the financial sector.

Keywords: stock market, trading robot, information technology, exchange, broker, algorithm, information system

Сегодня количество брокеров, предлагающих свои услуги на финансовом рынке огромно. Как известно, спрос рождает предложение. Огромное количество людей – физических лиц, индивидуальных предпринимателей, даже юридические лица, предпринимают попытки заработать на колебаниях мировых валют или иных активов фондового рынка, активно занимаясь торговлей через торговые платформы, предоставляемые брокерами. Тысячи инвесторов теряют свои сбережения в неравных «боях» с профессиональными игроками, и им на смену приходят новые, ищущие своего финансового счастья.

Стремительное развитие информационных технологий и средств связи, сделали доступным возможность попробовать свои силы на рынке, особенно на рынке Forex, практически для каждого, у кого есть хотя

бы 100 долларов, ПК с выходом в интернет или даже просто планшет или смартфон с поддержкой 3G или 4G/LTE технологии, и конечно, желания «поиграть» [5].

Сейчас практически любой мало майский брокер в качестве дополнительных услуг предлагает своим клиентам автоматизированные или даже автоматические торговые системы, способные на самые широкие возможности – от простого «совета» по той или иной сделке и рекомендации, до полностью автоматической торговли и управления торговым счетом инвестора без участия последнего.

В данной статье речь пойдет о торговых роботах, активно распространяющихся на финансовых рынках. Симбиоз информационных технологий и финансового управления уже сегодня меняет мир фондовых рынков, что неминуемо приводит к смене

основных трендов развития как финансовых рынков в целом, так и конкретных услуг брокеров. И как следствие – значительное увеличение доли влияния информационных технологий на данную отрасль.

Роботы наступают

Еще задолго до появления компьютерной вычислительной техники, участники биржевых торгов стали придумывать способы и инструменты, которые были призваны увеличить шансы на успешное проведение сделок на бирже, и предоставить брокеру или трейдеру некоторое преимущество перед другими участниками торгов [1]. Уже в 20-30 годы 20 века, после известных статей американского журналиста Чарльза Доу, активно интересовавшегося биржевой торговлей – стало стремительно развиваться новое направление – технический анализ фондового рынка, хотя первые элементы анализа динамики цен можно датировать 18-19 веками. Брокеры и трейдеры, уверовав в силу технического анализа, стали строить различные кривые, используя математический аппарат. Появились осцилляторы, индикаторы, которые, как уверяли их авторы, подсказывали игроку на бирже когда лучше всего покупать или продавать тот или иной актив. Стоит заметить, что такого рода инструменты действительно приносили огромные доходы некоторым своим создателям. Поняв, что эти инструменты способны правильно предсказывать движение цен, и соответственно приносить прибыль, трейдеры стали активно их использовать, параллельно совершенствуя и улучшая модели технического анализа.

Неиссякаемый интерес к инструментам технического анализа естественным образом привлекал и тех, кто пытался заработать не на использовании аппарата анализа при биржевой торговле, а на создании этих самых инструментов и последующей их продаже крупным финансовым игрокам.

Ограниченность в вычислительных возможностях и как следствие – ограниченность временных рамок, не позволяли применять сложные многоуровневые модели технического анализа. Но все изменилось, когда мир получил вычислительную машину.

Если провести анализ информации, доступной в открытых источниках о доле биржевых операций, осуществляемых не человеком – брокером или трейдером, а торговым роботом – программой, вводящей заявки в биржевую систему и осуществляющей сделки на бирже по заложенным в нее алгоритмам, то мы увидим очень интересную картину.

2000 год. Доля алгоритмических трейдеров в ежемесячном объеме торгов по бумагам, входящим в индекс FTSE 100 (ведущий индекс британской фондовой биржи) составила всего 5%.

2005 год – уже около 12–16%.

2007 год – более 17%.

2009 год – около 26% [10].

Если анализировать текущее десятилетие, то в 2011 году, уже более 50% сделок осуществляются торговыми роботами. В 2014 году доля торговых роботов в сделках некоторых бирж составила уже порядка 70%. По прогнозам финансовых институтов, к 2020 году доля сделок, приходящихся на торговых роботов составит не менее 90–95%! [8]

Финансовый мир меняется. И на смену светлым головам финансистов и аналитиков приходят холодные головы инженеров и математиков. Уже совсем скоро мы можем стать свидетелями состязаний не брокеров и трейдеров а качества торговых алгоритмов.

По прогнозу ведущих институтов, занимающихся анализом востребованности тех или иных профессий, к 2020 году потребность в финансовых аналитиках – специалистах стоящих прогнозы и готовящих обзоры и рекомендации по сделкам может снизиться практически до нуля [9]. Роботы наступают.

Сегодня все больше и больше появляется предложений купить торгового робота. Цена на торгового робота колеблется от уровня «бесплатно», до миллиона рублей. Спрос на торговых роботов приводит на этот рынок специалистов IT сектора, пытающихся заработать на этом.

Восстание машин, или не так страшен робот, как его «малюют»?

Смена тренда и выход на арену торговых алгоритмов, и роботов на них основанных – на самом деле есть естественная эволюция развития информационных технологий конкретно в финансовой сфере. Казалось бы – ничего страшного и необычного.

Однако, как у всего, что создал разум человека и до чего коснулись его руки, есть как положительные, так и отрицательные стороны.

Уже сегодня, один торговый робот способен в течение секунды (!) выставить до двух тысяч заявок по финансовым инструментам ! А если их несколько тысяч, таких роботов?

Приведем интересные факты:

23 марта 2012 год. Акции альтернативной фондовой биржи BATS, которые начали обращение на собственной же площад-

ке, в первые секунды торгов обвалились с \$15,25 до \$0,04 из-за злонамеренного действия торговых роботов. Официально было объявлено об ошибках в программном модуле определения лучшей цены. Торги бумагами были приостановлены, а затем и само размещение было отменено. Андеррайтеры, включая Morgan Stanley, потеряли около \$7,1 млн.

18 мая 2012 г. Компания Facebook. Самое ожидаемое IPO года обернулось неожиданным фиаско. В ходе первого дня торгов котировки акций быстро снизились с \$48 на открытии до цены размещения в \$38, на которой удалось задержаться только благодаря героическим усилиям андеррайтеров. Далее котировки крупнейшей социальной сети начали проседать и уже потеряли около 25%. И тут, как уверяют некоторые аналитики, не обошлось без торговых роботов.

Законодательство некоторых государств (США и ЕС например) уже сегодня жестко пресекает возможности использования торговых роботов для манипулирования ценами на бирже. Однако весьма сложно, и это подтверждают специалисты, определить, специально ли торговый робот обрушил или наоборот, загнал вверх цены на финансовый актив, или это следствие «естественного» изменения цены под воздействие складывающегося спроса и предложения [2].

Сегодня легко увидеть как торговые роботы «мешают» простому инвестору осуществить сделки на бирже. Как только инвестор вводит заявку на сделку, указывая лучшую на данный момент цену, мгновенно появляется минимальная по объему заявка, улучшенная на минимально-допустимый шаг по цене. Торговый робот ввел заявку, которая индикативно является лучшей по сравнению с заявкой инвестора, и стоит первой в очереди. Это вынуждает инвестора улучшать цену (по отношению к цене робота, и фактически уменьшать заложенную прибыль от сделки для самого инвестора). И вновь робот мгновенно портит цену инвестора перебрасывая свою заявку вперед.

Кроме того, огромная активность торговых роботов создает существенную нагрузку на трафик серверов биржи. Не трудно проследить, как за последнее время резко увеличилось количество остановок торгов, особенно на российской бирже ММВБ-РТС по техническим причинам. То, что к таким остановкам имеют отношения торговые роботы, можно судить по некоторым заявлениям самой биржи и ее шагам по предотвращению негативного влияния торговых роботов. Московская биржа планирует ввести штрафы за использование брокерами

торговых роботов и попытки с их помощью влиять на цены. Такая деятельность игроков на бирже считается незаконной в странах Европы и США, как было указано ранее, но в России до сей поры наказание было не предусмотрено [8].

В адрес биржи стали поступать жалобы от брокеров на то, что участники торгов используют роботы для манипулирования рынком ценных бумаг. Недобросовестные участники торгов используют специальные программы, которые совершают сделки в доли секунды, продавая или покупая бумагу быстрее других участников. Использование таких программ на биржах называется высокочастотной торговлей. Представитель Московской биржи заявил, что более половины объема торгов приходится на долю таких роботов.

В России на законодательном уровне такие операции пока не запрещены. Но ожидается, что ситуация вскоре изменится. Планируется, что уже в следующем году на бирже будут введены штрафы за использование торговых роботов. Максимальный размер штрафа будет составлять 1 миллион рублей. Кроме этого, участник, нарушивший правила, может лишиться доступа к торгам. Пока администрация биржи будет рассматривать письменные жалобы на использование торговых роботов, а в 2016 году появится мониторинговая система, которая в режиме онлайн будет отслеживать подобные случаи.

Очевидно, что те преимущества, которые дает торговый робот порождают соблазн использовать эти возможности в незаконных и корыстных целях.

И всегда будут участники, готовые перешагнуть закон с целью легкой наживы. И всегда будут те, кто будет готов им помочь в реализации задуманного, поддерживая их новейшими информационными технологиями.

Тот кто нам мешает, тот нам и поможет!

Если провести анализ потребности финансовых институтов, будь то брокеры, инвестиционные компании, депозитарии и биржи, в высокопрофессиональных специалистах в области информационных технологий, защиты информации и систем центральной обработки данных и хранения, то мы увидим, что с каждым годом потребность в этих специалистах все больше и больше.

Условно, всех специалистов IT сектора, задействованных на финансовых рынках в сфере алгоритмической торговли, можно разделить на тех, кто работает на стороне участников торгов – создает и поддержи-

вает торговых роботов, и тех, кто работает на стороне организаторов торгов – биржи, и в обязанности которых входит сдерживание негативного влияния использования автоматических торговых систем участниками торгов [2].

Уже сегодня создаются специальные торговые мониторинговые системы – своего рода тоже роботы, которые отслеживают деятельность участников торгов на предмет манипулирования рынком или злонамеренного выведения из рабочего режима оборудования организаторов торгов путем перегрузок посредством атак на информационные системы.

Роботы приходят на помощь в борьбе с роботами. Как говорилось в известной комедии Гайдая, тот кто нам мешает, тот нам и поможет!

Выводы

Стремительное развитие информационных технологий создает уникальные прецеденты в существенных трансформациях огромных отраслей, затрагивающих различные сферы деятельности.

Устои финансовых рынков давно рухнули с приходом новой информационной эры. Сегодня успешный игрок на фондовом рынке – это не трейдер с финансовым и экономическим образованием, с прекрасным чувством интуиции и везением. Сегодня это прагматик, в арсенале которого находятся новейшие информационные модели и технологии, алгоритмы и надежное программное обеспечение. Будущее фондовых рынков – за торговыми роботами. Это не прогноз, это факт.

И это добавляет существенные преимущества специалистам – информатикам на рынке труда. Это открывает новые возможности для самореализации высокопрофессиональных специалистов. Это дает существенные преимущества и реальную востребованность образовательных учреждений, готовящих таких специалистов. Все это дает новый толчок в эволюции информационных технологий.

Список литературы

1. Инновации на финансовых рынках / Николай Берзон, Тамара Теплова – Высшая Школа Экономики (Государственный Университет), 2013. – 428 с.
2. Fuzzy-алгоритм в работе банка на бирже / Ломакин Николай und Макаров Дмитрий – LAP Lambert Academic Publishing, 2014. – 128 с.
3. Торговые роботы на российском фондовом рынке / Юрий Чеботарев – И-Трейд, 2011. – 216 с.
4. Подлые рынки и мозг ящера: Как заработать деньги, используя знания о причинах маний, паники и крахов на финансовых рынках / Терри Бернхем – Эксмо, 2008. – 249 с.
5. Дейтрейдинг на рынке Forex. Стратегии извлечения прибыли / Кетти Лин – Альпина Паблишер, 2015. – 237 с.
6. Визуальный инвестор. Как определять тренды / Джон Дж. Мэрфи – Альпина Паблишер, 2012. – 328 с.
7. Малая энциклопедия трейдера / Эрик Л. Найман – Альпина Паблишер, 2010. – 464 с.
8. Информационное агентство «Ведомости» – интернет ресурс: <http://www.vedomosti.ru/>
9. Информационное агентство «РБК» – интернет ресурс: <http://www.rbc.ru/>
10. Информационное агентство «МФД-ИнфоЦентр» – интернет ресурс: <http://mfd.ru/>
11. Беришев М.Ш., Беришева Е.Д. Критерии оценки эффективности автоматизированных торговых систем// РЦБ (рынок ценных бумаг). – 2005. – 288. – Т. 9. – С. 42–46.
12. Беришев М.Ш., Беришева Е.Д. Интеллектуальная система для инвесторов и аналитиков// Известия ТулГУ. – 2004. – 1. – Т. 1. – С. 170–174.