Игорь ГАЛАКТИОНОВ,
эксперт по фондовому рынку,
«БКС Брокер»

Люди и роботы: останется ли место для человека на биржах будущего?

Еще 10–15 лет назад биржевой торговый алгоритм представлял собой нечто чрезвычайно инновационное, дорогостоящее и недоступное. А сегодня обычный школьник старших классов может при большом желании написать своего торгового робота, возможно даже прибыльного, и запустить его на биржу. Трейдеры все еще занимают места перед торговым терминалом, но, учитывая темпы развития технологий, как долго это еще продлится? Смогут ли роботы полностью заменить человека на рынке?

С конца 90-х распространение новых технологий позволило целиком перенести биржевые торги в виртуальное пространство, стали появляться первые «виртуальные трейдеры». Все начиналось с автоматизации простейших действий: подача заявок на покупку/продажу, выставление стоп-ордеров, построение технических индикаторов в автоматическом режиме. Достоверно неизвестно, кому первому пришла в голову идея доверить программе принятие торговых решений, но этот момент породил революцию в мире торговли на финансовых рынках.

Ключевыми преимуществами роботов перед людьми изначально были дисциплинированность и скорость. Лишенные эмоций и усталости торговые алгоритмы принимали решение исходя из четкой логики и мгновенно претворяли его в жизнь. Развитие коммуникационных и вычислительных технологий к концу 2000-х годов привело к бурному развитию высокочастотной торговли HFT (High-Frequency Trading), которую подробно разобрал в свое время Майкл Льюис в книге Flash Boys.

По данным проведенного в апреле 2018 года исследования ЦБ РФ, доля HFT-трейдеров в объеме торгов по наиболее ликвидным финансовым инструментам Московской биржи на тот момент составляла 30–50%. Какую долю занимает обычная алгоритмическая торговля посредством всевозможных «виртуальных советников» и автоматизированных систем, остается только догадываться.

К концу 2010-х благодаря распространению систем машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) алгоритмы

стали не только быстрыми и дисциплинированными исполнителями, но и эффективными генераторами торговых стратегий. Получая на входе массивы рыночной информации, на выходе система выдает готовые торговые стратегии на основании совокупности взаимосвязей между ценовыми движениями и входными данными.

Развитие систем ИИ позволяет современным алготрейдерам использовать в торговых стратегиях даже те факторы, которые ранее было крайне сложно формализовать. Провайдеры финансовой информации открывают хедж-фондам доступ к огромным массивам всевозможных данных, которые используются для машинного обучения и позволяют найти такие причинно-следственные связи, о которых обычные трейдеры могли только догадываться.

Такой непрозрачный фактор, как рыночный сентимент, традиционно отслеживаемый трейдерами исключительно интуитивно, сейчас оценивается сложными системами искусственного интеллекта на основании публикаций в соцсетях, заголовков новостных изданий и тематических запросов в поисковиках. Статистический анализ позволяет выявить взаимосвязь между, казалось бы, незначительными и специфическими показателями операционной деятельности компаний и курсовой стоимостью ее акций.

На основании исторических данных о решениях, принимаемых менеджментом компаний в тех или иных ситуациях, искусственный интеллект может оценить вероятность аналогичного решения в будущем для конкретного кейса и выдать определенную рекомендацию. Машина может учесть гораздо больше факторов и выдает более точный по сравнению с «человеческим» результат.

Квантовые хедж-фонды и другие финансовые институты, активно использующие в трейдинге искусственный интеллект, в последние несколько лет находятся на передовой рынка и стабильно обгоняют по результатам управляющих фондами, не использующих ИИ. Роботизированная торговля не только прочно вошла в реалии современных финансовых рынков, но и продолжает активно набирать обороты, занимая новые ниши, в которых человеку остается все меньше места.

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ МЕНЯЕТ ПРАВИЛА ИГРЫ

Разумеется, активная экспансия информационных технологий на финансовых рынках и в смежных с ним сферах кардинально изменила правила игры. Рынки стали более быстрыми, эффективными и... «взрывоопасными». Роботы не только почти мгновенно реагируют на малейшие признаки дисбаланса спроса и предложения, но и многократно повышают сложность биржевой системы, в которой вырос риск системных ошибок и «черных лебедей».

Автоматизированные торговые системы, работающие по схожим алгоритмам, в какой-то момент «входят в резонанс» и провоцируют стремительные лавинообразные движения на рынке. Наиболее широко освещенным событием, демонстрирующим такие риски, стал знаменитый Flash crash в мае 2010 года, когда из-за активности HFT-алгоритмов американский рынок в течение 5 минут успел обвалиться на рекордную величину и вернуться к прежним уровням. Индекс Dow Jones Industrial Average продемонстрировал самое крупное на тот момент внутридневное падение в истории на 1000 пунктов, или более 9%. В считанные минуты капитализация рынка снизилась на $1 трлн.

По сути, такие явления представляют собой ускоренную и гипертрофированную копию панических распродаж. Но если у человека есть некий «фильтр», позволяющий остановиться и переосмыслить ситуацию на рынке, торговый робот действует по заданной программе и реагирует только на те сигналы, которые установил его создатель. Поэтому если логика алгоритма велит ему продавать, то он будет делать это до тех пор, пока не иссякнет доступный объем обеспечения.

Другим побочным эффектом роботизации стала ускоренная эволюция финансовых рынков. Источником денег являются так называемые неэффективности, когда причинно-следственная связь между сигналом и движением цены еще не стала достоянием широкой общественности и закладывается в котировки с некоторым временным лагом.

Роботизация ускорила поиск таких неэффективностей и значительно сократила время их жизни с момента обнаружения до полной деградации. Сегодняшнему поколению трейдеров приходится быть гораздо более гибкими, чем их предшественникам, чтобы регулярно приспосабливаться к меняющейся рыночной реальности.

Ряд классических стратегий для внутридневных трейдеров полностью перешел под контроль высокоскоростных алгоритмов. HFT-роботы, скорость реакции которых идет на миллисекунды, забрали хлеб у большого количества арбитражеров и скальперов, которые не смогли адаптироваться к новым условиям рынка и потеряли возможность зарабатывать деньги на этом поприще, торгуя по старинке «руками».

ДВИЖЕНИЕ РЫНОЧНЫХ ЦЕН ВСЕ МЕНЬШЕ БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ НАСТРОЕНИЙ «ТОЛПЫ», НО СТАНЕТ СЛЕДСТВИЕМ СЛОЖНЫХ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ, ПРОВОДИМЫХ МАШИНАМИ

То же самое происходит и с фундаментальными взаимосвязями, которые используются в квантовых стратегиях. Сейчас системы искусственного интеллекта все еще остаются относительно малораспространенными из-за сложности разработки и высокой стоимости. Однако с развитием технологий таких игроков на рынке будет все больше. Движение рыночных цен все меньше будет зависеть от настроений «толпы», но станет следствием сложных вероятностных расчетов, проводимых машинами и представляющих для человеческого разума «темный лес».

Однако полностью люди с рынка вряд ли уйдут.

СПЕЦИАЛИСТЫ, РАЗБИРАЮЩИЕСЯ В РЫНКЕ, СМОГУТ НАЙТИ СЕБЕ РАБОТУ В ОТРАСЛИ, СВЯЗАННОЙ С РАЗРАБОТКОЙ ТОРГОВЫХ СИСТЕМ

МЕСТО ЧЕЛОВЕКА НА БИРЖЕ БУДУЩЕГО

Финансовые рынки существуют уже много веков, и человек там всегда был в центре событий. Поэтому будет слишком смелым утверждать, что для людей не останется на рынке места, особенно в обозримом будущем. Увлечение трейдингом порой заставляет забыть о главном назначении рынка — о перераспределении капитала в экономике. Не все участники рынка замотивированы исключительно на спекулятивную прибыль, и не все рынки позволяют на нее рассчитывать.

В частности, долговой рынок является малоспекулятивным, и на нем возможности человека и машины до сих пор относительно равны. Сложные стратегии статистического арбитража — по типу операций успешного в свое время фонда Long-Term Capital Management — для человека сегодня недостижимы, но классическая тактика «купи и держи» всегда остается доступной для обычного инвестора.

Аналогичная стратегия подойдет и для инвесторов на рынке акций. В долгосрочной перспективе рынок акций имеет обыкновение расти, что делает ставки на рост игрой с ненулевой суммой. Так что даже обычный частный инвестор, который ежемесячно часть зарплаты направляет в акции, на долгосрочной дистанции сможет получить достойную доходность. Да, она будет меньше, чем у успешных торговых роботов, но все же будет, а значит, человеку останется простор для торговли.

Есть основания полагать, что и на спекулятивном поприще человек продолжит свою деятельность. Первое, на чем сосредоточились разработчики торговых роботов на заре их развития в 90-х годах прошлого столетия, — это алгоритмизация сигналов технического анализа. Несмотря на это, до сих пор внутридневные трейдеры продолжают использовать графики в своей торговле, и им удается по-прежнему обеспечивать себя и свои семьи.

Поэтому, как бы широко ни распространился искусственный интеллект, для человека все равно останется ряд возможностей, где преимущество роботов окажется не столь значительным. За человеком останется ряд классических торговых стратегий, где затраты на автоматизацию не оправдывают себя. Эволюция рынка будет приводить к появлению новых неэффективностей, где человек, возможно, также сможет поучаствовать. В частности, «черные лебеди» и сбои в работе алгоритмов, подобные Flash Crash 2010 года, вряд ли исчезнут, а значит, также могут быть использованы для заработка обычными трейдерами.

Расширение технологий становится причиной появления множества различных профессий на стыке технологий и финансовых рынков, которые тоже можно считать нишей для человеческого разума, хоть это уже и не трейдинг в традиционном смысле этого слова.

В конечном счете машинное производство не привело к полному вытеснению ручного труда: портные, кузнецы, жестянщики, плотники, мебельщики, ювелиры, художники и другие ремесленники до сих пор существуют, а их изделия пользуются спросом. Развитие баллистических ракет и военной техники не привело к исчезновению обычных пехотинцев. Расширение интернет-торговли не привело к полному исчезновению торговли «с лотка», зародившейся еще на заре человечества. Развитие вычислительных технологий не привело к полному обесцениванию навыка счета в уме, которому учат в школе. Специалисты, которые дружны с математикой, до сих пор пользуются спросом на рынке, хотя применение их навыков стало иным.

Так и традиционный трейдер с большой вероятностью еще долго будет оставаться участником торгов, а специалисты, разбирающиеся в рынке, смогут найти себе работу в отрасли, связанной с разработкой торговых систем.

Да, «ручная торговля» — это постепенно сужающийся, стагнирующий рынок. Новые торговые возможности и конкурентное преимущество в традиционных спекулятивных нишах будут обеспечиваться за счет совершенствования роботизированных систем. Одни будут устаревать, и на смену им будут приходить более совершенные. Но созданные все тем же человеком.