ИСТОРИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ



Книга 23

ТЕХНОЛОГИИ НА БИРЖЕ

от телеграфа и тикерной ленты до алгоритмов

Виталий Гурьев

Виталий Гурьев

Технологии на бирже: от телеграфа и тикерной ленты до алгоритмов

https://litres.ru/74741439
SelfPub; 2026

Аннотация

Скорость информации всегда давала преимущество на рынке. Эта книга рассказывает, как телеграф, тикерная лента, телефон и компьютер меняли торговлю ценными бумагами. Вы узнаете, как биржевой зал уступил место электронным системам, как появились онлайн-брокеры и почему сегодня большую часть сделок заключают алгоритмы. Мы разберем мгновенный обвал 6 мая 2010 года, когда американский рынок рухнул и восстановился за считанные минуты. Книга поможет вам понимать, кто стоит по другую сторону ваших сделок и как технологии влияют на цены.

Содержание

Глава 1. Почему на рынке всегда побеждал тот, кто узнаёт первым 4
Конец ознакомительного фрагмента. 26

Виталий Гурьев Технологии на бирже: от телеграфа и тикерной ленты до алгоритмов

Глава 1. Почему на рынке всегда побеждал тот, кто узнаёт первым

Представьте себе Ольгу, логиста крупной транспортной компании из Екатеринбурга. Ей тридцать четыре года, и уже третий год она раз в месяц открывает мобильное приложение брокера, чтобы купить немного акций и паёв биржевых фондов. Она нажимает кнопку «Купить», и через долю секунды на экране появляется сообщение об исполненной сделке. Однажды вечером Ольга задумалась, кто именно продал ей эти бумаги в ту самую секунду, когда ей захотелось их купить, и почему этот человек оказался таким сговорчивым.

Теперь представьте Тимура, двадцатичетырёхлетнего программиста из Казани. Он торгует внутри дня, следит за графиками на двух мониторах и уже несколько месяцев пишет собственного торгового робота. Тимур уверен, что если

его программа будет реагировать на движение цены быстрее, чем он сам, то прибыль станет стабильной. Однако первые испытания показали странную вещь: робот исправно отправляет заявки, но цена каждый раз успевает сдвинуться не в его пользу ещё до того, как заявка доходит до биржи.

Если вы узнали себя в Ольге или в Тимуре, эта книга написана для вас. Мы пройдём путь длиной почти в два столетия, от конных курьеров и сигнальных башен до серверов, которые стоят в нескольких метрах от биржевого компьютера и торгуют за миллионные доли секунды. На каждом этапе мы будем задавать один и тот же вопрос: кто получал информацию первым и как он этим пользовался. Ответ на него объясняет почти всё, что происходит с ценами, комиссиями и вашими сделками сегодня.

Прежде чем отправляться в историческое путешествие, нам нужно договориться о нескольких понятиях, которые будут сопровождать нас до последней страницы. Эта глава станет своеобразным словарём и картой одновременно. Мы разберёмся, что на самом деле содержится в биржевой цене, почему у одной стороны сделки почти всегда больше знаний, чем у другой, и как скорость передачи сведений превращается в деньги. Без этих понятий дальнейшие истории о телеграфе, тикерной ленте и алгоритмах рискуют показаться набором любопытных анекдотов.

Начнём с самого простого на первый взгляд предмета, с биржевой цены. Когда вы видите на экране, что акция сто-

ит двести рублей, кажется, что перед вами просто число. На самом деле это число представляет собой итог спора тысяч людей и программ о том, сколько стоит компания с учётом всего, что о ней известно в данный момент. Каждый участник торгов приходит на рынок со своими сведениями, ожиданиями и страхами, и цена сделки фиксирует точку, в которой покупатель и продавец согласились друг с другом.

Удобно представлять цену как сжатую новость. Представьте, что вы едете на рынок за клубникой и видите, что сегодня она стоит вдвое дороже, чем неделю назад. Вы ещё ничего не знаете о заморозках на юге или о проблемах с доставкой, но цена уже сообщила вам, что с клубникой что-то случилось. Биржевая котировка работает точно так же, только реагирует она не за дни, а за секунды, и сжимает в одно число гораздо больше разнородных сведений.

В цене акции одновременно учтены отчётность компании, ставки центрального банка, курс валют, настроения инвесторов, слухи о сделках и даже погода, если речь идёт об аграрном бизнесе. Никто из участников не знает всего этого целиком, однако каждый приносит на рынок свой кусочек мозаики. Экономисты давно заметили, что рынок в целом собирает рассеянные знания лучше любого отдельного эксперта. Именно поэтому цены так важны: они позволяют обычному человеку пользоваться выводами, к которым пришли тысячи других людей.

Отсюда вытекает следствие, которое станет главным геро-

ем нашей книги. Если цена отражает всё, что известно рынку в данный момент, то тот, кто узнаёт новость раньше остальных, может купить или продать до того, как цена изменится. Он покупает по старой цене, которая ещё не учитывает новость, и продаёт по новой, когда остальные участники догнали его. Разница между этими двумя ценами и есть плата за скорость, которую рынок выплачивает самым осведомлённым.

Эта плата складывается из денег тех, кто узнал новость позже. Если вы продали акцию за минуту до хорошего известия, ваш покупатель заработал на том, что знал больше вас или просто быстрее. Звучит несправедливо, однако без этой платы цены обновлялись бы гораздо медленнее. Именно желание заработать на скорости заставляет участников рынка тратить огромные средства на сбор и передачу информации, и в результате цены становятся точнее для всех.

Теперь перейдём к понятию, без которого невозможно разобраться ни в одной биржевой эпохе. Экономисты называют его асимметрией информации, и это сложное название скрывает очень житейскую ситуацию. Асимметрия возникает тогда, когда одна сторона сделки знает о предмете торговли больше, чем другая. Вы сталкиваетесь с ней каждый раз, когда покупаете подержанный автомобиль: продавец знает, как машина вела себя последние пять лет, а вы видите только чистый кузов и блестящие диски.

Знаменитый пример с подержанными автомобилями опи-

сал американский экономист Джордж Акерлоф в статье 1970 года, за которую позже получил Нобелевскую премию. Он показал, что если покупатели не могут отличить хорошую машину от плохой, то они готовы платить только среднюю цену. В результате владельцы хороших машин уходят с рынка, потому что средняя цена для них слишком низка, а на рынке остаются всё более проблемные автомобили. Недоверие, вызванное неравенством знаний, способно разрушить торговлю целиком.

Фондовый рынок постоянно борется с той же проблемой. Когда вы покупаете акцию, по другую сторону может оказаться такой же частный инвестор, как вы, а может оказаться профессионал, который проанализировал компанию глубже. Иногда там стоит программа, которая на долю секунды раньше увидела, что крупный фонд начал скупать эти бумаги на соседней площадке. Вы не видите своего контрагента, однако его знания напрямую влияют на то, выгодна вам сделка или нет.

Асимметрия бывает двух видов, и их полезно различать. Первый вид связан с глубиной знаний, когда кто-то лучше понимает бизнес компании, её отрасль или её руководство. Второй вид связан со временем, когда двое знают одно и то же, но один из них узнал это на минуту или на миллисекунду раньше. Эта книга посвящена прежде всего второму виду, потому что именно его десятилетие за десятилетием меняли технологии.

Важно понимать, что асимметрию по времени нельзя устранить полностью. Даже если информация публикуется одновременно для всех, люди и машины обрабатывают её с разной скоростью. Кто-то прочитает новость за три секунды, кто-то за тридцать, а программа распознает ключевые слова за тысячную долю секунды. Технологии на протяжении всей истории рынков не уничтожали этот разрыв, а лишь сдвигали его во всё более короткие промежутки времени.

Самый старый и самый наглядный способ заработать на разнице в скорости называется арбитражем. Арбитражёр одновременно покупает товар там, где он дешевле, и продаёт там, где он дороже, получая разницу почти без риска. Представьте, что в одном городе мешок зерна стоит сто монет, а в соседнем его охотно покупают за сто двадцать. Тот, кто первым узнает об этой разнице и успеет перевезти зерно, заработает двадцать монет за вычетом затрат на дорогу.

Задолго до появления бирж в современном понимании купцы зарабатывали именно на таких разницах между городами. Они держали агентов в портах и на ярмарках, обменивались письмами и старались первыми узнать о прибытии кораблей, урожае или войне. Когда в XVII–XVIII веках возникли биржи в Амстердаме, Лондоне и Париже, одни и те же ценные бумаги нередко торговались в разных городах по разным ценам. Разница держалась ровно столько, сколько времени требовалось новостям, чтобы добраться от одной биржи до другой.

У арбитража есть важное свойство, которое объясняет его роль в истории технологий. Каждая сделка арбитражёра сближает цены: покупая там, где дёшево, он поднимает цену, а продавая там, где дорого, он её опускает. Чем больше арбитражёров и чем быстрее они действуют, тем меньше разница между рынками и тем короче время, в течение которого она существует. Получается парадокс: арбитражёры зарабатывают на неэффективности рынка, но своими действиями эту неэффективность уничтожают.

Приведём простой расчёт, чтобы этот парадокс стал осязаемым. Допустим, одна и та же акция стоит сто рублей на одной площадке и сто рублей пятьдесят копеек на другой. Арбитражёр покупает тысячу акций за сто тысяч рублей и одновременно продаёт тысячу акций за сто тысяч пятьсот рублей, получая пятьсот рублей прибыли до вычета комиссий. Если таких участников десять, разница исчезнет за считанные мгновения, и каждый следующий будет зарабатывать всё меньше, пока прибыль не сравняется с затратами на сделку.

Отсюда понятно, почему арбитражёры всегда первыми вкладывали деньги в новые средства связи. Для них выигрыш во времени буквально означал разницу между прибылью и нулём. Мы увидим, как торговцы платили за места на линиях связи, нанимали самых быстрых гонцов, прокладывали частные провода и, наконец, строили собственные кабели и радиорелейные вышки. Каждая из этих историй на-

чинается с того, что кто-то заметил разницу в ценах и захотел воспользоваться ею раньше других.

Чтобы говорить о скорости точно, нам понадобится ещё одно понятие, которое пришло в финансовый язык из инженерии. Оно называется латентностью, или задержкой, и обозначает время между событием и моментом, когда вы смогли на него отреагировать. В разговорной речи трейдеры часто используют английское слово latency. Под этим словом может скрываться и неделя путешествия письма через океан, и пятьдесят микросекунд, за которые сигнал проходит через биржевую сеть.

Задержка складывается из нескольких частей, и это верно для любой эпохи. Сначала событие нужно заметить, затем сведения о нём нужно передать, потом их нужно осмыслить, и только после этого можно отдать приказ о сделке, который тоже должен дойти до рынка. Курьер XVIII века тратил большую часть времени на дорогу, а современный алгоритм тратит его на прохождение сигнала по кабелю и на обработку данных процессором. Меняется масштаб, однако структура задержки остаётся прежней.

Полезно запомнить, что у задержки есть физический предел. Ни одно сообщение не может двигаться быстрее света, а в оптоволоконном кабеле свет идёт примерно на треть медленнее, чем в вакууме. Расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга составляет около шестисот пятидесяти километров по прямой, и свет в вакууме преодолевает его примерно за

две тысячные доли секунды. Когда трейдеры борются за доли миллисекунды, они упираются уже не в инженерные ограничения, а в законы природы.

Для вас как для частного инвестора задержка тоже существует, хотя и в других масштабах. Между моментом, когда вы увидели цену в приложении, и моментом, когда ваша заявка дошла до биржи, проходят десятки или сотни миллисекунд. За это время цена может измениться, и вы получите исполнение немного хуже, чем видели на экране. Тимур в своих испытаниях столкнулся именно с этим: его робот работал на домашнем компьютере, а те, кто обгонял его, находились гораздо ближе к бирже.

Скорость никогда не доставалась бесплатно, и это ещё одна сквозная тема нашей книги. Каждое новое средство связи поначалу было дорогим, и пользоваться им могли только самые богатые участники рынка. Частная курьерская служба, место на телеграфной линии, отдельная телефонная линия, терминал с котировками или стойка с сервером рядом с биржей стоили суммы, которые обычному человеку были не по карману. Высокая цена канала связи сама по себе создавала неравенство между участниками рынка.

Представьте, что вы живёте в провинциальном городе в середине XIX века и хотите купить акции железнодорожной компании. Чтобы узнать текущую цену, вам нужно дождаться газеты, которая приходит с опозданием в несколько дней. Крупный банкир в столице получает те же сведения по те-

леграфу через несколько минут после закрытия торгов. Он знает больше не потому, что умнее вас, а потому, что может заплатить за быстрый канал связи.

Стоимость канала влияла не только на то, кто получает информацию, но и на то, как она выглядит. Когда каждое слово в сообщении стоило денег, торговцы придумывали короткие коды и сокращения. Когда передача котировок обходилась дорого, биржи стремились продавать доступ к ним за плату и превратили рыночные данные в отдельный товар. Мы будем встречать эту логику постоянно, потому что информация на бирже всегда была не только знанием, но и предметом купли-продажи.

Внимательный взгляд на историю обнаруживает повторяющийся сюжет, который можно назвать циклом демократизации. Сначала новая технология появляется у узкого круга избранных, и они получают огромное преимущество. Затем технология дешевеет и распространяется, преимущество первых пользователей тает, а выгоду получают все участники рынка в виде более точных цен и меньших издержек. Как только это происходит, появляется следующая технология, и цикл начинается заново.

Этот сюжет полезно держать в голове, читая каждую следующую главу. Котировки, которые когда-то знали только члены биржи, со временем начали печатать в газетах, затем транслировать на табло в брокерских конторах, потом показывать на экранах компьютеров и, наконец, бесплатно выда-

вать в мобильном приложении. Ольга получает в своём телефоне больше рыночных данных, чем мог себе позволить крупный банкир полвека назад. При этом самые свежие данные, измеряемые микросекундами, по-прежнему достаются тем, кто готов за них платить.

Из цикла демократизации следует важный вывод, который избавит вас от многих иллюзий. Преимущество, доступное всем, перестаёт быть преимуществом. Если любой человек может бесплатно получить котировки с задержкой в полсекунды, то заработать на самой этой информации уже нельзя, потому что её учли тысячи других участников. Тимур, который надеется обогнать рынок с помощью домашнего робота, вступает в соревнование, где лидеры давно ушли на несколько циклов вперёд.

Скорость меняет не только распределение прибыли между участниками, но и само устройство рынка. Пока новости шли неделями, биржи в разных городах жили почти независимо, и в каждой складывались свои цены и свои правила. Когда связь ускорилась, рынки начали объединяться, торговля концентрировалась в крупнейших центрах, а провинциальные площадки теряли значение. Технология определяла географию финансового мира не меньше, чем политика или экономика.

Менялись и профессии людей, которые работают на рынке. В эпоху курьеров ценились надёжные гонцы и сообразительные агенты в портах. Позже появились телеграфисты,

затем мальчики-посыльные, которые носили заявки по биржевому залу, потом операторы терминалов, а сегодня самыми востребованными специалистами стали программисты и инженеры сетей. Каждая технологическая волна уничтожала одни специальности и создавала другие, и мы увидим, как болезненно проходили эти переходы.

Ещё одно следствие ускорения касается самого понятия рыночной паники. Когда сведения распространялись медленно, паника развивалась днями и неделями, переходя из города в город вместе с письмами и газетами. С появлением быстрой связи паника стала синхронной: тревожная новость одновременно достигает всех участников, и все пытаются продать в одну и ту же минуту. Позже, когда торговать начали машины, обвалы стали происходить за минуты и даже секунды, как это случилось 6 мая 2010 года.

Теперь вернёмся к вопросу, который мучил Ольгу. Каждая сделка на бирже требует двух сторон, покупателя и продавца, и они вместе называются контрагентами. Если вы покупаете сто акций, кто-то в тот же момент продаёт вам эти сто акций. Биржа лишь сводит заявки и гарантирует расчёты, но сама не является ни продавцом, ни покупателем в обычной торговле акциями.

Понимание того, кто стоит по другую сторону, меняет отношение к собственным сделкам. Если ваш контрагент такой же долгосрочный инвестор, который просто решил забрать деньги на покупку квартиры, то сделка нейтральна для

обоих. Если по другую сторону стоит профессиональный посредник, который зарабатывает на разнице между ценой покупки и ценой продажи, то вы платите ему небольшую сумму за удобство мгновенного исполнения. Если же там стоит кто-то, кто знает больше вас о ближайшем движении цены, то вы, скорее всего, проиграете ему немного денег.

Вот как это выглядит на практике. Предположим, что в момент вашей покупки лучшая цена продажи составляет сто рублей десять копеек, а лучшая цена покупки сто рублей ровно. Разница в десять копеек называется спредом, и именно её получает посредник, который готов в любой момент продать вам или купить у вас бумаги. Если вы купите акцию по сто рублей десять копеек и тут же решите её продать, вы получите только сто рублей и потеряете десять копеек на каждой бумаге.

Для долгосрочного инвестора вроде Ольги эти десять копеек почти незаметны. Если акция за несколько лет вырастет на сорок процентов, потеря одной десятой процента на входе не изменит итогового результата. Для Тимура, который совершает десятки сделок в день, ситуация совершенно иная, потому что спред он платит при каждом входе и выходе. Если его средняя прибыль на сделке составляет пятнадцать копеек, а спред и комиссия съедают двенадцать, то почти вся его работа уходит на оплату услуг посредников.

На протяжении всей книги мы будем следить за тем, как менялся состав ваших контрагентов. В эпоху биржевых за-

лов по другую сторону сделки почти всегда стоял живой человек с особыми правами, о котором мы подробно поговорим в главе о живом торге. Затем к нему добавились электронные системы, крупные фонды с алгоритмами и высокочастотные торговцы. В последней главе мы соберём все эти знания вместе и разберём, как понять, с кем вы торгуете, и как защитить себя.

История технологий на бирже полна не только успешных изобретений, но и тупиков. Не каждая новинка приживалась, и не каждая полезная идея внедрялась вовремя. Иногда рынок отвергал технологию, потому что она угрожала доходам влиятельных участников, а иногда сама технология оказывалась слишком сырой или дорогой. Эти неудачи учат не меньше, чем успехи, и мы будем обращать на них внимание.

Самый частый тормоз прогресса был связан с интересами тех, кто зарабатывал на старом порядке. Члены бирж, получавшие доход от посредничества в зале, десятилетиями сопротивлялись электронной торговле, которая делала их услуги ненужными. Брокеры, жившие за счёт фиксированных комиссий, противились любой системе, позволявшей клиентам торговать напрямую. Когда вы читаете о том, что какая-то биржа перешла на электронную торговлю позже соседей, ищите в первую очередь людей, которым это было невыгодно.

Другим тормозом оказывалась инфраструктура, которая не успевала за торговлей. Можно ускорить заключение сде-

лок, но если расчёты по ним, то есть передача денег и бумаг, по-прежнему ведутся вручную, то система в какой-то момент захлебнётся. Именно так случилось в конце 1960-х годов, и об этом будет отдельная глава. Урок этой истории прост: технологии торговли и технологии расчётов должны развиваться согласованно, иначе быстрый фасад рушится под тяжестью медленного фундамента.

Бывали и обратные случаи, когда технологию внедряли слишком быстро и без понимания её последствий. Стратегии, которые казались надёжной защитой от потерь, в момент стресса превращались в источник массовых продаж. Программы, проверенные на спокойном рынке, давали сбой в первый же нервный день. Эти эпизоды показывают, что каждая технология меняет поведение участников, и это изменение невозможно полностью предсказать заранее.

Важно понять ещё одну вещь, которая часто ускользает от начинающих инвесторов. Технология сама по себе не делает рынок ни добрее, ни злее. Она лишь меняет скорость, масштаб и форму, в которой проявляются вечные человеческие мотивы: жадность, страх, стремление к преимуществу и желание защититься от неизвестности. Мошенник с телеграфом и мошенник с алгоритмом преследуют одну цель, и инвестор, который это понимает, защищён гораздо лучше того, кто верит в чудеса техники.

Давайте разберём несколько распространённых ошибок, которые совершают люди, впервые задумавшиеся о роли

скорости на рынке. Первая ошибка состоит в убеждении, что быстрая информация доступна только избранным и поэтому частному инвестору нет смысла даже пытаться. На самом деле для долгосрочных вложений скорость в доли секунды не имеет значения, а действительно важная информация о бизнесе компании доступна всем в её отчётах. Ольга может спокойно инвестировать, не соревнуясь с роботами, потому что её стратегия рассчитана на годы, а не на миллисекунды.

Вторая ошибка противоположна первой и состоит в вере, что с хорошим компьютером и быстрым интернетом можно на равных бороться с профессионалами. Тимур пока ещё верит в это, однако разница между его домашним подключением и инфраструктурой крупной торговой фирмы измеряется не процентами, а тысячами раз. Профессионалы тратят миллионы долларов в год на оборудование, линии связи и место рядом с биржевым компьютером. Соревноваться с ними в скорости бессмысленно, а вот найти стратегию, где скорость не важна, вполне реально.

Третья ошибка заключается в том, что многие люди считают биржевую цену случайной или полностью управляемой крупными игроками. Если вы поняли, что цена представляет собой сжатую новость, то видите, что её движения имеют причины, даже если эти причины не всегда известны вам в данный момент. Крупные игроки действительно влияют на цены в краткосрочном периоде, особенно на небольших рынках. Однако на длинной дистанции цена тянется к тому,

что реально происходит с бизнесом компании.

Четвёртая ошибка касается доверия к экрану. Многие начинающие инвесторы считают, что цена, которую они видят в приложении, гарантированно станет ценой их сделки. На самом деле котировка на экране отражает прошлое, пусть и очень недавнее, а ваша заявка будет исполнена по цене, которая сложится в момент её прихода на биржу. В спокойные минуты разница ничтожна, а в моменты резких движений она может оказаться заметной, и в конце книги мы обсудим, как с этим обращаться.

Пятая ошибка связана с тем, как люди оценивают новые технологии в целом. Каждый раз, когда на рынке появляется очередное изобретение, находятся энтузиасты, уверенные, что оно навсегда изменит правила игры и сделает богатыми всех, кто успеет им воспользоваться. Одновременно находятся скептики, убеждённые, что новинка лишь очередная игрушка для спекулянтов. История показывает, что обе стороны обычно ошибаются: технология действительно меняет рынок, но выгоду от неё в первую очередь получают те, кто внедряет её раньше и вкладывает в неё больше денег. Частному инвестору разумнее спрашивать не о том, как разбогатеть на новинке, а о том, как она изменит цену его собственных сделок.

Шестая ошибка встречается у тех, кто путает доступ к информации с её пониманием. Сегодня любой человек может за минуту открыть годовой отчёт компании, ленту новостей

и график котировок за двадцать лет. Однако обилие данных не делает выводы точнее, если вы не умеете отличать существенное от шума. Профессионалы выигрывают не только за счёт скорости, но и за счёт того, что заранее знают, какие сведения важны для цены, а какие можно смело пропустить.

Теперь, когда мы договорились о понятиях, давайте посмотрим на карту нашего путешествия. Мы начнём с эпохи, когда новости путешествовали со скоростью лошади, корабля или птицы, и посмотрим, как торговцы ухитрялись получать преимущество в этих условиях. Затем мы увидим, как электрический телеграф впервые оторвал информацию от физического перемещения людей и предметов. Эта перемена была настолько глубокой, что многие историки считают её более важной, чем появление интернета.

После телеграфа мы пересечём Атлантику по первому подводному кабелю и увидим, как биржи двух континентов начали жить в одном ритме. Затем мы познакомимся с тикерной лентой, которая принесла котировки в каждую брокерскую контору, и с телефоном, превратившим разговор с клиентом в главный инструмент брокера. Мы заглянем в шумный биржевой зал и разберёмся, как в нём на самом деле заключались сделки и кто зарабатывал на этой системе.

Дальше история заметно ускорится, и события начнут сменять друг друга быстрее. Мы увидим, как рынок едва не утонул в бумажных документах, как на столах трейдеров появились первые компьютерные терминалы и как возник-

ли полностью электронные площадки без единого человека в зале. Мы проследим, как биржевые залы по всему миру закрывались один за другим, и разберёмся, почему в крахе 1987 года обвинили компьютеры. Затем мы увидим, как интернет позволил обычным людям торговать из дома и как это изменило комиссии и сам облик частного инвестора.

Следующие главы посвящены миру, в котором мы живём сегодня. Мы разберёмся, почему одна и та же акция торгуется на десятках площадок одновременно, как крупные фонды прячут свои заявки с помощью алгоритмов и как высокочастотные торговцы сражаются за микросекунды. Отдельная глава будет посвящена мгновенному обвалу 6 мая 2010 года, когда американский рынок за несколько минут потерял почти триллион долларов и почти так же быстро его вернул. Мы проследим, какие уроки извлекли из этого регуляторы и какие сбои случались после.

Завершат книгу две главы, которые особенно важны для вас как для инвестора в России. Одна расскажет, как развивались технологии на российском рынке, от первых электронных торгов начала 1990-х до мобильных приложений, через которые сегодня инвестируют десятки миллионов человек. Последняя глава соберёт все нити воедино и ответит на вопрос, с которого начались сомнения Ольги: кто стоит по другую сторону ваших сделок и как технологии влияют на цены, которые вы платите.

Читать книгу можно по-разному в зависимости от ваших

целей. Если вам интересна история, следуйте за хронологией, и вы увидите, как каждое изобретение подготовило почву для следующего. Если вы хотите понять современный рынок, обратите особое внимание на вторую половину книги, однако не пропускайте исторические главы, потому что многие сегодняшние правила стали ответом на старые кризисы. Без понимания того, почему когда-то закрывали биржу по средам или почему ввели остановки торгов, современные механизмы будут казаться произвольными.

Мы постараемся объяснять каждое новое понятие в момент его первого появления и не возвращаться к нему с повторными объяснениями. Если в какой-то главе вы встретите термин, который показался знакомым, но забылся, обратитесь к той главе, где он был разобран впервые. Такая структура позволяет книге оставаться плотной и не тратить ваше время на пересказ уже известного. Каждая глава добавляет новый слой к общей картине, и к финалу у вас сложится цельное понимание того, как устроен рынок.

Ольга и Тимур будут сопровождать нас на протяжении всего пути. Через их вопросы и сомнения мы будем проверять, как исторические уроки применяются к сегодняшним решениям обычного инвестора. Ольга поможет нам увидеть рынок глазами человека, который вкладывает деньги надолго и не хочет переплачивать посредникам. Тимур покажет, с какими ловушками сталкивается активный трейдер, который пытается превратить скорость в своё конкурентное пре-

имущество.

Прежде чем закрыть эту главу, давайте ещё раз сформулируем главную мысль, на которой строится вся книга. Рынок представляет собой огромную машину по обработке информации, а цена служит её главным результатом. Тот, кто получает и обрабатывает информацию быстрее, получает плату за скорость, которую оплачивают более медленные участники. Технологии на протяжении двух столетий меняли размер этой платы и состав тех, кто её получает, но не отменяли её саму.

Понимание этого механизма даёт вам практическое преимущество, даже если вы никогда не будете соревноваться в скорости. Вы начинаете различать стратегии, в которых скорость решает всё, и стратегии, в которых она почти ничего не значит. Вы перестаёте удивляться тому, что цена на экране не совпала с ценой сделки, и начинаете выбирать типы заявок осознанно. Вы понимаете, кто зарабатывает на ваших сделках и сколько, и можете сознательно решить, устраивает ли вас эта плата.

Есть и более глубокий смысл в изучении этой истории. Каждое поколение инвесторов считало свою эпоху самой быстрой и самой сложной, а технологии своего времени окончательными. Торговцы середины XIX века восхищались телеграфом так же, как сегодня восхищаются искусственным интеллектом. Зная, как развивались предыдущие волны, вы сможете трезво оценивать новые обещания и не

поддаваться ни восторгу, ни страху перед очередной технологической революцией.

В следующей главе мы отправимся в мир, где электричество ещё не умело передавать слова, а новости путешествовали на спинах лошадей, на палубах кораблей и под крыльями птиц. Мы увидим, как изобретательно торговцы той эпохи боролись за каждый час преимущества и какие легенды родились вокруг самых удачливых из них. Мы также познакомимся с первой в истории сетью дальней связи и с людьми, которые ухитрились использовать её для одной из самых остроумных биржевых афер. Эта эпоха кажется далёкой, однако логика, которой руководствовались её герои, ничем не отличается от логики сегодняшних высокочастотных торговцев.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.