

**ББК 65.262.2**

**Н 20**

**Найман Э. Л.**

**Н 20** Трейдер-Инвестор. - Киев: ВИРА-Р, 2000.- 640 с.

**ISBN 966-7808-00-2**

Содержание этой книги построено на трех китах процесса инвестирования и спекуляций на финансовых рынках — математике, экономике и психологии. Каждому из этих «китов» отведена своя глава, внимательное изучение которых может приоткрыть для вас не одну тайну рынка. И хотя готовых рецептов успешного трейдинга здесь вы не найдете — в эту дверь вы должны войти сами — «Трейдера-Инвестор» позволит вам сэкономить массу средств и времени на поиске своего пути.

Усиливают общее впечатление от книги, а также способствуют общему пониманию материала, в ней изложенного, главы, посвященные описанию объектов инвестирования, принципам расчета, функционирования и торговли фьючерсами и опционами, техническому анализу, а также основам трейдинга и управлению рисками.

Книга рекомендована для изучения специалистам валютного, фондового и товарного рынков, студентам экономических специальностей, а также всем заинтересованным в спекуляциях или инвестировании на финансовых рынках.

**ISBN 966-7808-00-2**

© Найман Э. Л., 2000

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ГЛОБАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ РЫНКИ</b>	<b>9</b>
Рынок акций	14
Рынок долговых обязательств	23
Товарный рынок	26
Валютный рынок	76
XX век в кризисах	95
Взаимосвязь между рынками	104
<b>ГЛАВА 2. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ</b>	<b>113</b>
Макроэкономические индикаторы США	116
Оценка стоимости акций	136
Финансовые коэффициенты	141
Отраслевой анализ	151
<b>ГЛАВА 3. МАТЕМАТИКА И СТАТИСТИКА</b>	<b>157</b>
Вероятностный процесс	157
Средние	164
Интервалы	179
Статистическая проверка гипотез	205
Регрессионный анализ	217
Статистические таблицы	242
<b>ГЛАВА 4. ПСИХОЛОГИЯ</b>	<b>247</b>
Человек как субъект торговли: Психология трейдера-инвестора	248
Рынок как объект исследования: Психология рыночных масс	316
<b>ГЛАВА 5. ФЬЮЧЕРСЫ И ОПЦИОНЫ</b>	<b>339</b>
Фьючерсы (Futures)	339
Опционы (Options)	349
Спрэды (Spreads)	406
<b>ГЛАВА 6. ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>	<b>415</b>
Общие понятия	415
Уровни	436
Тренды	466
Осцилляторы	494
<b>ГЛАВА 7. ТРЕЙДИНГ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ</b>	<b>499</b>
Трейдинг	499
Риски. Идентификация счета	530
Оценка деятельности трейдера и торговой системы	541
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>545</b>
Рейтинг ведущих американских фондовых аналитиков	545
Глоссарий. Предметный указатель	577
Основные комбинации японских свечей	611
Web-адреса	621
Список литературы	628

## Введение

*«Изучай все не из тщеславия, а ради практической пользы»*

*Георг Кристоф Лихтенберг, немецкий писатель*

Современным миром правят деньги. Эта, уже ставшая азбучной, истина дает основание утверждать, что в настоящий момент людей волнуют две проблемы - где взять деньги и куда их вложить.

Первая проблема очень часто зависит от успешного решения второй, навеявая мысли о классической дилемме: «Кто был первым – курица или яйцо». В подтверждение жизненности этого явления приведу известную русскую поговорку: «Деньги к деньгам идут»

Вместе с тем, профессиональное вложение средств является ничем иным как инвестированием. Как только речь заходит о приобретении недвижимости, бизнеса, ценных бумаг, иностранной валюты, а также осуществления вклада в банк и т.п. имеется ввиду инвестирование.

Из самого характера инвестирования можно понять, что речь идет о вложении свободных денежных средств, хотя и не исключительно собственных. Более того, действительно большие деньги делаются при инвестировании заемных средств. Вопрос заключается только том, чтобы обеспечить более низкую стоимость привлеченных, заемных средств по сравнению с доходностью инвестиций.

В настоящей книге, как вы уже, наверное, поняли, мы будем говорить об инвестировании, рассмотрев основные элементы этого сложного, но необходимого и более того, для многих повседневного, процесса.

Инвестирование бывает краткосрочным или долгосрочным, рискованным или надежным, стратегическим или портфельным и т.д. Однако, как бы мы не охарактеризовали инвестиционный процесс, все его разновидности имеют общие черты, позволяющие объединить их рассмотрение.

Многие начинающие инвесторы, столкнувшись с первыми неудачами, начинают считать, что успешная работа на спекулятивных финансовых рынках невозможна. По крайней мере, для «мелких сошек». Отчасти с этим мнением можно согласиться. В первую очередь из-за ограниченных возможностей по получению необходимого опыта и знаний, а также вследствие финансовой неустойчивости малых инвестиционных счетов. Несмотря на подобные минусы успешное инвестирование доступно многим, хотя и сопряжено с тем большим риском, чем меньшими средствами инвестор обладает.

Что необходимо для успешного инвестирования?

В первую очередь необходимо уметь считать. Я встречал массу трейдеров, теряющих свои и чужие деньги только потому, что не умели считать. В особенности подобное неумение подводит при оценке математического ожидания инвестиционной деятельности и выборе заранее убыточного варианта.

Во-вторых, желательно неплохо разбираться в экономике, которая является средой обитания людей и объектом проведения фундаментального

анализа. Знание закономерностей экономических явлений дает уверенность в построении инвестиционных стратегий и принятии инвестиционных решений. Инвестирование без учета экономических реалий напоминает игру вслепую со вполне прогнозируемым негативным результатом.

Третьим элементом является знание психологии. Каждый опытный трейдер скажет вам, что многие рыночные явления нельзя объяснить объективными экономическими событиями, так как происходят они исключительно под влиянием эмоциональных факторов. Не меньшее влияние психология оказывает на индивидуальное поведение инвесторов, изменяя их поведение далеко не в лучшую сторону.

Итак, тремя «китами», на которых лежит «земля» успешного инвестирования, являются следующие три области знаний:

- математика;
- экономика;
- психология.

Однако обладать необходимыми знаниями еще недостаточно. Для продолжительной успешной торговли нужно обладать определенными возможностями, как личными так и финансовыми. К таковым в первую очередь можно отнести достаточные финансовые ресурсы и железные нервы. Не повредит также обычное везение, которое соседствует с понятием случайности.

Случайны ли движения рыночных цен? Ответ на этот с первого взгляда простой вопрос является камнем преткновения для многих трейдеров. Большинство из последних так и не смогло найти на него ответ, тем не менее продолжая свою деятельность.

Если ответить на вопрос о случайности рынка положительно, т.е. признать случайность всего, происходящего в экономике и на рынке в частности, то любое прогнозирование цен бессмысленно и весь процесс инвестирования сводится к покупке дешевых денег и продаже их подороже.

С другой стороны, отрицательный ответ предполагает поиск закономерностей движения цен и использования их в своей инвестиционной деятельности. Не забывая, конечно, об управлении денежными потоками.

Оба подхода имеют право на существование. Практика показывает, что на рынке можно наблюдать как случайные, так и закономерные явления. Более того, именно эта борьба между хаосом и закономерностью и является, по-моему, одним из главных законов существования рынка. Добро и зло, глупо и умно, плохо и хорошо, жарко и холодно, дорого и дешево, близко и далеко – практически каждое явление окружающего нас мира обладает крайними чертами, однако большая часть жизни стремится к некоему центру, который я называю «уровнем жизни». Вся же совокупность динамики с течением времени стремится к нормальному распределению.

*«Все на свете любят игру: и люди самые благоразумные охотно отдаются ей, пока не увидят всех сопряженных с нею насилий, уловок, заблуждений, потери денег и времени, пока не поймут, что на нее можно затратить всю жизнь»*

*Шарль Луи Монтескье, французский философ*



Трейдер-игрок и трейдер-инвестор. Два таких внешне одинаковых, но глубоко разных человека. Объединяет их общий объект инвестирования и торговли, а различают – подходы в торговле.

Для инвестора главное надежность, а для игрока – доходность. Инвестор мыслит долгосрочными категориями, а игрок – краткосрочными. Это предопределяет разницу в объектах приобретения.

Игрок делает ставку на инструмент, обеспечивающий наилучшее соотношение риск-доходность, даже если риск высокий. Инвестор же выбирает самый надежный инструмент, даже если потенциальная доходность низкая.

*«Инвесторов интересует надежность, постоянство процента прибыли на вложенный капитал. Спекулянты ищут быстрой прибыли».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Игрок, как воин набегов, стремится оставить свое семя, преумножить себя в завоеванных городах и народах. При этом он особо не заботится о том, что будет с его детьми, авось где-нибудь да вырастет что-нибудь путное. Так же действует портфельный инвестор, размещая свои средства во многих объектах инвестирования, авось где-нибудь да будет прибыль.

Инвестор, в отличие от игрока, для получения большого потомства (прибыли) заводит семью и лично пестует своих детей, заботясь о каждой отдельной инвестиции.

Бытует мнение, что удачливый игрок становится инвестором, а неудачный инвестор – игроком. И зачастую это правда, так как у первого появляются возможности и потребности инвестора, а второй, дабы вернуть былое величие, стремится быстрее отыграться.

*«Мало-помалу я понял важнейшую разницу между тем, чтобы ставить на колебания цен, и тем, чтобы предвидеть закономерные подъемы и падения курсов, а это и есть разница между азартной биржевой игрой и биржевой спекуляцией».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Настоящая книга состоит из семи частей, порядок которых, также как и их содержание, определяются необходимостью дать в руки трейдера-инвестора достаточный набор информации и знаний для ведения успешной инвестиционной деятельности.

В первой главе описаны глобальные инвестиционные рынки, каждый из которых представляет массу интересных объектов для инвестиций.

Во второй части рассмотрены некоторые подходы к фундаментальному анализу. При этом отдельно рассмотрены макроэкономические показатели и способы фундаментальной оценки стоимости акций.

Рассмотрение основ математики и статистики является главной целью третьей главы, в которой даны сведения о необходимых каждому инвестору способах математических и статистических методах расчета.

Четвертая глава посвящена психологии. В этой главе вы найдете массу полезных сведений, относящихся как к индивидуальной психологии, так и к психологии масс.

В пятой части рассмотрены основные правила построения фьючерсных и опционных контрактов.

В качестве дополнительной, но необходимой информации представлена шестая часть, посвященная техническому анализу. Эта книга не является полным пособием по техническому анализу. Однако здесь я постарался дать достаточные знания, которые позволят каждому думающему трейдеру найти необходимую точку опоры в инвестиционной деятельности.

Заключительная, седьмая глава дает основы трейдинга и управления рисками, без которых предыдущие шесть частей будут являться пустыми знаниями, имеющими относительную ценность.

*«Чтобы научиться, чего не надо делать, лучше всего – потерять все, что имеешь. А когда знаешь, чего не надо делать, чтобы не терять деньги, начинаешь учиться тому, что надо делать, чтобы выигрывать. Тот, кто это понял, уже начал учиться».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Автор благодарен представительству CQG, Inc. по Российской Федерации и лично генеральному директору представительства *Дмитрию Буртову* за предоставленные графики.

Автор благодарен *Олегу Гуцину* за рецензирование книги и точные рекомендации.

Особую благодарность я выражаю *Сергею Виннику*, русскому трейдеру, обладающему интересной философией рынка за полезные мысли, высказанные вслух.

Следует сказать, что если бы не было этих людей, то настоящая книга была бы другой.

# 1

## **Глобальные инвестиционные рынки**

*«Люди мало размышляют; они читают небрежно, судят поспешно и принимают мнения, как принимают монету, потому что она ходячая»*

*Вольтер, французский философ*

Данная глава поможет вам получить представление и узнать о наиболее интересных и влиятельных инструментах для инвестирования и финансовой игры.

Работа на всем спектре глобальных инвестиционных рынков позволяет:

- хеджировать риски, связанные с присутствием только на одном рынке, используя корреляционную взаимосвязь между разными рынками;
- выбирать наилучшие варианты инвестирования по соотношению надежность/доходность;
- глубже понимать суть рыночных явлений, невидимых с точки зрения одного сегмента финансового рынка.

Современная экономическая мысль выделяет четыре основных инвестиционных рынка, которые, с одной стороны, представляют широкие возможности для спекуляций и инвестирования, а с другой – наиболее полно отражают мировые экономические, политические и социальные процессы:

- рынок акций;
- рынок долговых обязательств;
- товарный рынок;
- валютный рынок.

Каждый из этих сегментов может предложить вам множество ликвидных инструментов, а в целом они позволяют строить интересные портфельные стратегии, реализуя себя, свои знания, опыт, и даже философию восприятия окружающей действительности.

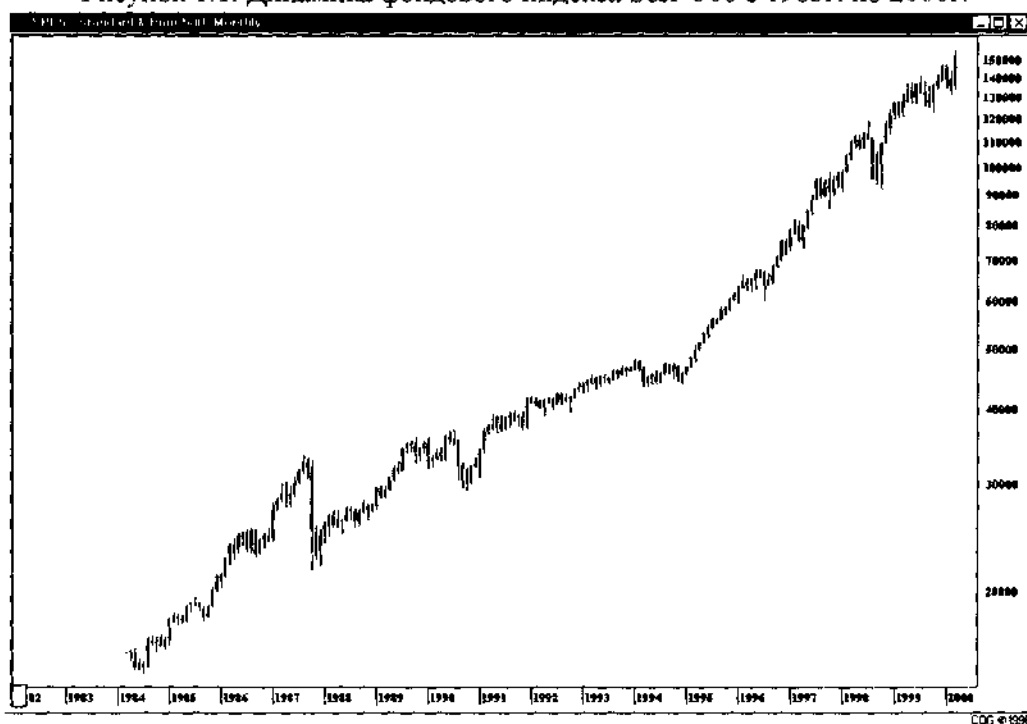
## Глобальные инвестиционные рынки

1. Рынок акций

Рынок акций является на сегодня самым динамично растущим сегментом финансового рынка, что объясняется почти десятилетним непрерывным ростом американского фондового рынка, еще более ускорившимся с массовым появлением интернет-акций. В результате феноменального расцвета фондового рынка США интерес миллионов инвесторов прикован к хотя и высокорискованным, но потенциально супердоходным акциям, а миллиарды долларов со всего мира ежегодно поступают на рынки акций. В настоящий момент инвесторы крупнейших инвестиционных фондов спрашивают с управляющих этими фондами высокие доходы, даже в ущерб надежности.

Наиболее ярким представителем данного сегмента финансового рынка является фондовый индекс S&P 500, хотя в последнее время сильную конкуренцию ему составляет индекс акций «высоких технологий» (*hi-tech*) NASDAQ. Можно также отметить индекс акций «старых», традиционных компаний – Dow Jones Industrial, в базу расчета которого входит всего 30 акционерных компаний, представляющих традиционные отрасли промышленности США и являются одними из крупнейших в мире.

Рисунок 1.1. Динамика фондового индекса S&P 500 с 1983г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

### 2. Рынок долговых обязательств

Рынок долговых обязательств в основном состоит из рынка государственных ценных бумаг, выпускаемых, как правило, на покрытие дефицита государственного бюджета, а также муниципальных и корпоративных облигаций.

Рынок долговых обязательств до недавнего времени представлял наибольший интерес со стороны инвесторов. Однако биржевой спекулятивный бум 90-х привел к смещению акцентов от преимущественного выбора надежных инструментов, которыми в большей своей части и являются долговые обязательства, к потенциально намного более доходным. Т.е., к рынку акций.

Тем не менее, рынок долговых обязательств по-прежнему играет ключевую роль в современной экономической жизни, а триллионы долларов инвестируются именно в долговые инструменты. Причем последние зачастую используются для спекулятивных игр, придавая им устойчивость и такую порой необходимую подпорку в виде гарантированных денежных поступлений.

По сути дела, ни один инвестор не избегает, а, наоборот, с максимальной пользой использует в своей работе долговые инструменты.

Рисунок 1.2. Динамика фьючерсного контракта на доходность 30-летних государственных облигаций правительства США с 1983г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

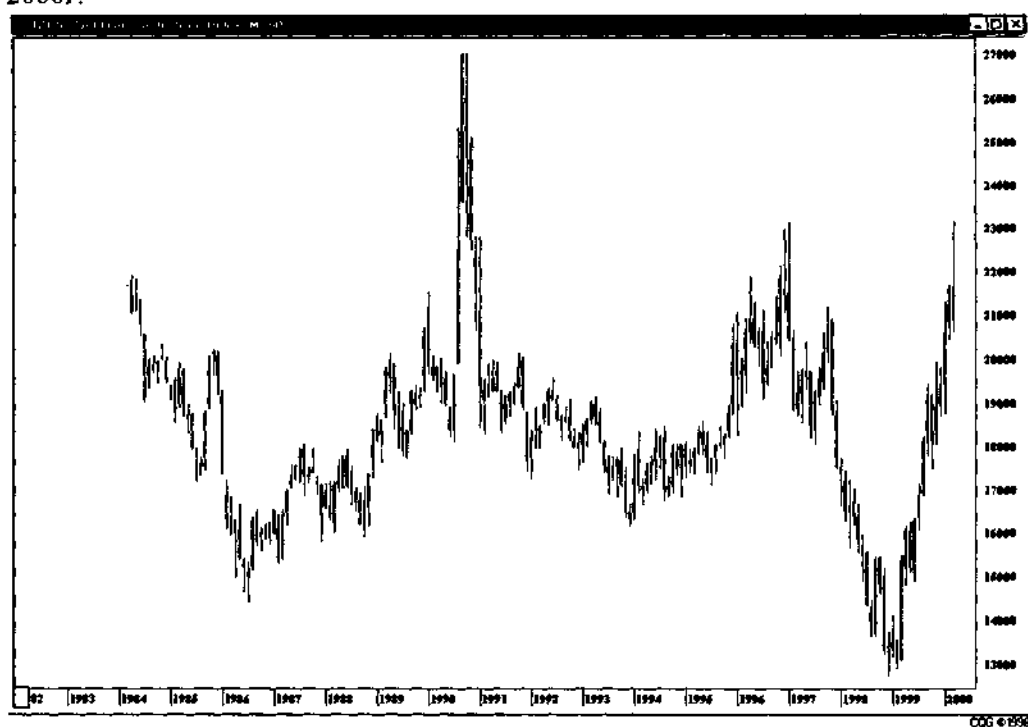
### 3. Товарный рынок

Здесь мы будем рассматривать только биржевую составляющую товарного рынка, которая в достаточной степени прозрачна, особенно по сравнению с внебиржевым рынком, а также пригодна как для инвестирования, так и для спекулятивной игры.

Вы можете использовать массу срочных контрактов на различные товары и товарные группы, реализуя собственное видение происходящих в мире экономических и политических процессов.

Еще лучше, если вы представляете интересы реальных производителей или потребителей и имеете возможность отталкиваться от конкретных интересов.

Рисунок 1.3. Динамика индекса товарных фьючерсов GSCI с 1985г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

### 4. Валютный рынок

Валютный рынок обслуживает платежный баланс, состоящий из торгового баланса и движения капиталов. Торговый баланс отражает динамику и объемы экспортно-импортных операций, немалую часть которых составляет биржевой товарный рынок. Еще большую значимость в настоящий момент имеет движение капиталов между различными странами. Здесь можно выделить несколько составных элементов глобальных рынков капиталов: рынок акций, рынок долговых обязательств, денежный рынок и рынок прямых инвестиций (приобретение, слияние предприятий или крупных долей в них).

На рисунке 1.4 мы увидим не соотношение двух валют, что является обычным для представления валютного рынка, а индекс доллара США. Данный индекс является синтетической расчетной величиной, хотя на него и торгуются фьючерсы, состоящей из корзины валют по отношению к доллару.

Рисунок 1.4. Динамика индекса доллара США с 1983г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED



## Глобальные инвестиционные рынки

### Рынок акций

*«...если жена заговорила об экономии, значит, ваши акции начали падать».*

*Оноре де Бальзак, французский писатель*

Акции (*stocks*, иногда *equities*) являются титулом собственности, дающим право голоса (только обыкновенные акции) и право получения части прибыли. Последняя распределяется между акционерами в форме дивидендов, фиксированных для привилегированных акций и плавающих для обыкновенных акций.

На рынке акций можно выделить три основных компонента:

- собственно акций;
- депозитарных расписок на иностранные акции (как правило, используются АДР – американские депозитарные расписки и ГДР – глобальные депозитарные расписки, обращающиеся в Европе);
- фондовых индексов, состоящих из группы акций, объединенных по определенному признаку (отраслевому, размеру компании, месту торговли и т.п.).

Выделяют две разновидности рынка акций – первичный (*primary market*) и вторичный рынки (*secondary market*). В свою очередь вторичный рынок бывает внебиржевым (например, *NASDAQ* и *OTC*) и биржевым (например, крупнейшие биржевые площадки США *AMEX* и *NYSE*).

На первичном рынке акции приобретаются, как правило, в ходе *IPO* (*Initial Public Offering* - *первое публичное предложение*). IPO представляет собой первую продажу или первичное размещение акций инвесторам, которое производится андеррайтерами (*underwriters*) по ценам предложения (*offering price*). Каждая акция прежде чем попасть на вторичный рынок проходит торговлю на первичном рынке.

*«Подлежащие размещению акции нужно раскрутить в максимальной степени, догнать до наибольшей возможной цены и на откате продать».*

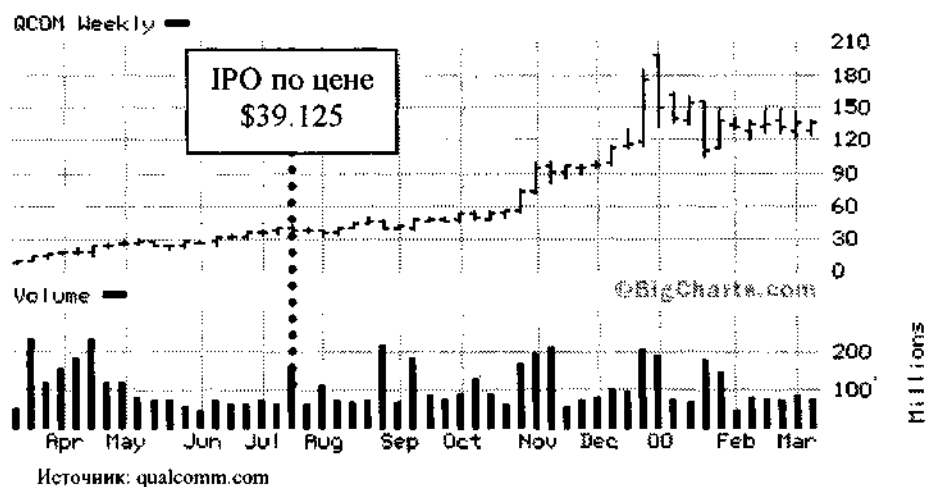
*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Первичное размещение акций производится компаниями-эмитентами с целью получения дополнительных денежных средств для реализации конкретного проекта, улучшения «лица компании» или же увеличения потенциала для слияний или приобретений.

Так, рассмотрим пример первичного размещения акций одной из крупнейших телекоммуникационных компаний мира *Qualcomm Inc.* IPO 6'900'000 акций этого эмитента на сумму более 1 млрд. долл. произошло в конце июля 1999г. по цене \$39.125 за акцию.

## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.5. Динамика акций Qualcomm Inc. (QCOM) до и после IPO



В январе 2000 года, т.е. всего через пять месяцев после первичного размещения акции Qualcomm Inc. достигли \$200, подорожав с того момента в пять раз, а рыночная капитализация этого эмитента достигла 140 млрд. долл.

Первые биржевые площадки возникли в XII-XV веках как вексельные ярмарки в основных торговых городах того времени - Венеции, Генуе, Флоренции, Шампани, Брюгге, Лондоне и т.п. Название биржа (*"Borsa"*) произошло по имени старинного купеческого семейства *Van der Burse*, на гербе которого были изображены три кожаных мешка (*ter buerse*) и чей дом стоял на площади в Брюгге, на которой проходили вексельные торги.

В XVI веке появились две первые фондовые биржи - в Антверпене и Лионе. Здесь уже проходили торги не только с векселями, но и с государственными займами, а также устанавливались официальные биржевые курсы. Однако их история не просуществовала дальше следующего века. В XVII веке появилась старейшая в мире Амстердамская фондовая биржа. На ней впервые как объект биржевой торговли появляются акции.

В конце XVII века была образована Лондонская фондовая биржа (*London Stock Exchange - LSE*), которая на сегодня является второй биржей в мире по величине объемов торговли фондовыми инструментами. На *LSE* впервые стали использоваться слова "бык" (*"bull"*) и "медведь" (*"bear"*) применительно к торговцам ценными бумагами. Значение слова "медведь" в данном случае было таким же, как это звучит в поговорке "делить шкуру неубитого медведя" (в английском варианте - *"to sell bear's skin before one has caught the bear"*). Хотя некоторые считают, что возникновение аналогии с животными было связано с их естественным поведением. Когда медведь охотится, он старается повалить добычу, наваливаясь на нее всем телом сверху-вниз. Когда же атакует бык, то он подкидывает врага своими рогами снизу-вверх.

Внебиржевой рынок ценных бумаг в Европе ведет свою историю с момента создания первых акционерных обществ в 60-е годы XVI века, когда в

## Глобальные инвестиционные рынки

1568г. была зарегистрирована одна из самых первых сделок. А в 90-х годах XVII века этот рынок начал торговать уже не только акциями, но и производными ценными бумагами - фьючерсами и опционами. В это же время на нем обращались бумаги более 100 акционерных обществ и государственные обязательства. Появилась профессия - брокер по ценным бумагам. На сегодня объемы биржевой торговли превышают объемы внебиржевого рынка в 3-30 раз для разных стран, хотя эта разница постепенно сокращается. Появление и развитие новых информационных технологий, *INTERNET* дают новый стимул в усилении роли внебиржевых фондовых рынков. Ведущей и самой развитой внебиржевой системой является *NASDAQ* - (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations* - Система автоматической котировки Национальной ассоциации инвестиционных дилеров).

Большая часть мировой торговли акциями сосредоточена на двух площадках:

- *NYSE (New York Stock Exchange* - Нью-Йоркская фондовая биржа, основана 17 мая 1792г.) - в конце апреля 1999г. в листинге NYSE находилось 3086 компаний, торговалось более 259 млрд. акций с суммарной рыночной капитализацией более \$12 трлн.;

- *NASDAQ-AMEX*, которая представляет собой объединение внебиржевой площадки *NASDAQ* и фондовой биржи *AMEX (American Stock Exchange)*.

Вторым эшелонem следуют азиатские и европейские биржи:

- *LSE (London Stock Exchange* - Лондонская фондовая биржа), которая использует электронную систему торгов *SEAQ (Stock Exchange Automated Quotations)*;

- *TSE (Tokyo Stock Exchange* - Токийская фондовая биржа);

- *DB (Deutsche Boerse* - Франкфуртская фондовая биржа);

- *SEHK (Stock Exchange Hong Kong* - Гонконгская фондовая биржа), которая использует электронную систему торгов;

- *OSE (Osaka Stock Exchange* - Осацкая фондовая биржа).

Среди североамериканских фондовых бирж выделяют также:

- *TSE (Toronto Stock Exchange* - Торонтская фондовая биржа), которая использует электронную систему торгов *CATS (Computer-Assisted Trading System)*;

- Бостонская фондовая биржа;

- Чикагская фондовая биржа;

- Тихоокеанская фондовая биржа;

- Филадельфийская фондовая биржа;

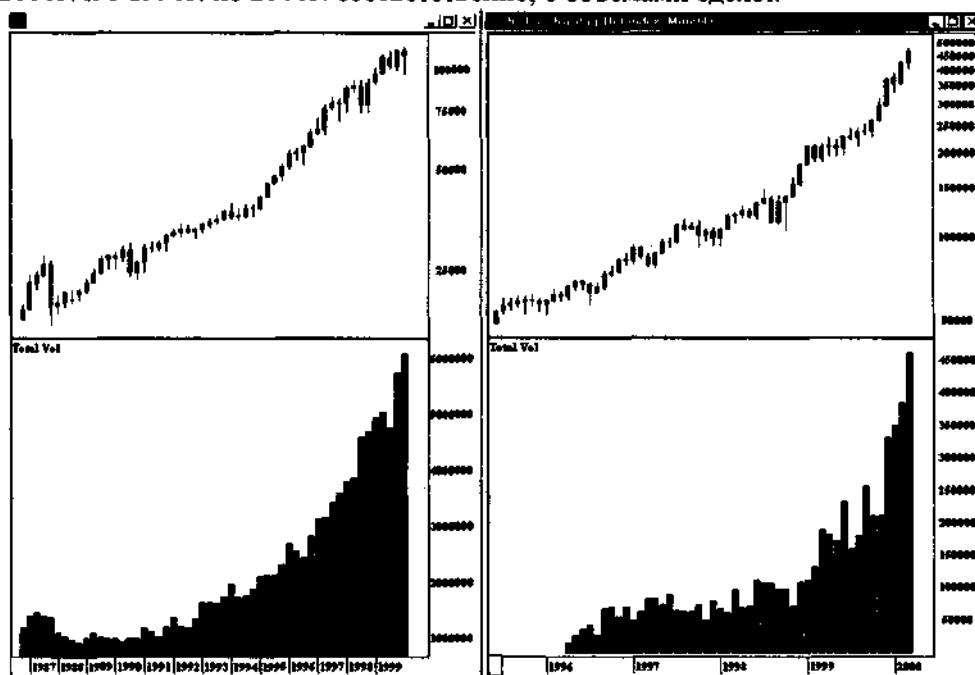
- Цинциннатинская фондовая биржа.

Рынок акций в настоящий момент является одним из наиболее привлекательных для частных и институциональных инвесторов. Расцвет этого сегмента финансового рынка пришелся на 90-е годы, когда экономика большинства развитых стран и особенно США уверенно набрала обороты, предоставляя людям стабильную работу и высокую зарплату. Значительная

### Глобальные инвестиционные рынки

часть доходов населения пошла на покупку акций, рассматриваемых многими частными инвесторами как высокодоходный и сравнительно надежный объект накопления. Второй толчок рынок получил в 1995 году, когда в обращении стали массово появляться акции высокотехнологичных компаний. Еще большее ускорение американский рынок высокотехнологических акций приобрел осенью 1999 года, когда начался массовый переток капиталов из «старых» акций в «новые». Толчком к этому послужила т.н «новая экономика», представителями которой как раз и являются hi-tech акции, в отличие от «старой», традиционной экономики (например, автомобильная и сталелитейная промышленность).

Рисунок 1.6. Динамика фондовых индексов DJI и Nasdaq-100 с 1986г. по 2000г. и с 1996г. по 2000г. соответственно, с объемами сделок



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

Важность современного рынка акций объясняется в том числе активным использованием этих ценных бумаг в качестве залога под займы и кредиты. Так, сейчас акции являются одним из важнейших инструментов залога, поэтому их стремительное падение может вызвать рост процентных ставок и экономическую депрессию. Это превращает акции из просто объекта инвестирования в элемент экономической политики.

В настоящий момент индивидуальные инвесторы размещают свои средства на американском фондовом рынке или самостоятельно, что заметно облегчилось с появлением интернет-технологий, или же через всевозможные фонды.

#### Глобальные инвестиционные рынки

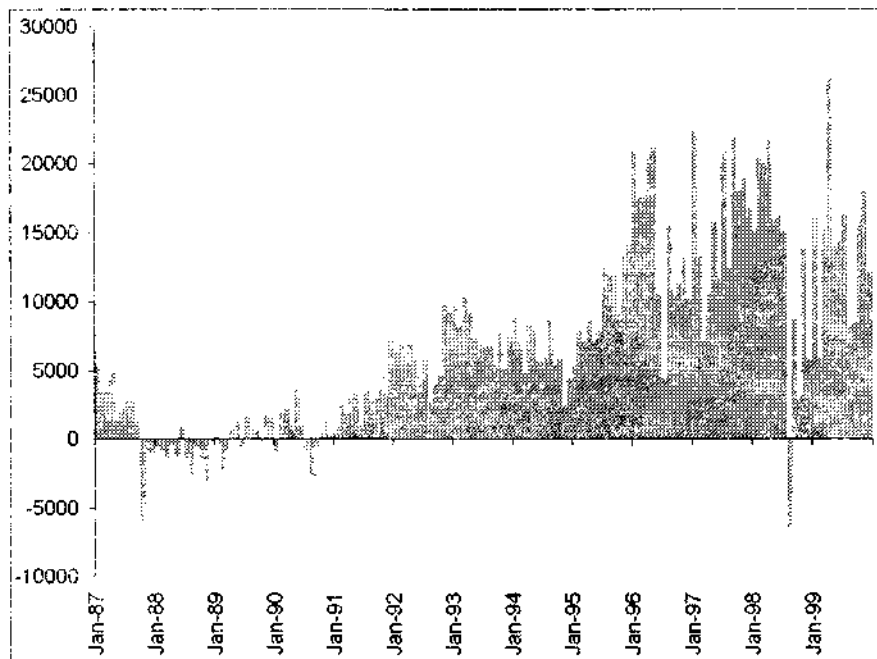
Среди фондов выделяются следующие четыре разновидности (по классификации *TrimTabs*):

- фонды, специализирующиеся на американских акциях;
- фонды, специализирующиеся на международных акциях;
- фонды, специализирующиеся на американских государственных облигациях;
- смешанные фонды, работающие и с государственными облигациями и с акциями.

Котировки всех зарегистрированных фондов можно получить на практически любом серьезном финансовом сайте или из специальной периодической прессы.

Одним из наиболее интересных с точки зрения анализа и оценки фондового рынка США является показатель динамики активов фондов, информацию о чем можно получить на сайте [www.trimtabs.com](http://www.trimtabs.com).

Рисунок 1.7. Приток денежных средств в фонды, специализирующиеся на вложениях в американские акции за период с 1987 по 2000 гг., \$ млн.



Источник: [www.trimtabs.com](http://www.trimtabs.com)

Кроме вышеперечисленных биржевых и внебиржевых торговых площадок, на которых торгуются фондовые ценности, к рынку акций необходимо отнести рынок срочных контрактов – фьючерсов и опционов, т.е. сделок, где срок поставки товара отложен на определенный срок.

#### Глобальные инвестиционные рынки

Ведущими биржами по торговле срочными контрактами на акции и фондовые индексы являются:

- **CME & GLOBEX** (*Chicago Mercantile Exchange* и внебиржевой электронный рынок GLOBEX);

- **CBOT & Project A** (*Chicago Board of Trade* и внебиржевой электронный рынок Project A).

Как правило, наиболее ликвидными являются фьючерсные и опционные контракты со сроками поставки в 3 и 6 месяцев.

Главным назначением рынка срочных контрактов является хеджирование (страхование) рисков связанных с владением отдельными акциями, портфелями акций или какими-либо другими активами, взаимосвязанными с фондовым рынком.

Самыми интересными объектами торговли на рынке фьючерсов и опционов являются контракты на следующие активы:

- фондовый индекс **S&P 500** - отражает изменение стоимости наиболее распространенного среди крупных институциональных инвесторов портфеля из 500 акций (по оценке агентства Standard & Poor's в этом портфеле обращается 97% денег США пенсионных фондов, а сумма S&P 500 оценивается в \$626 млрд.) и используется для оценки фондового рынка США;

- фондовый индекс **S&P MidCap 400** (*Middle Capitalization*) - отражает изменение стоимости средних по размерам 400 компаний, не входящих в расчет индекса S&P 500 (по оценке агентства Standard & Poor's индекс MidCap используется 95% менеджерами пенсионных фондов, а сумма S&P 400 оценивается в \$26 млрд.);

- фондовый индекс **NASDAQ Composite** - отражает изменение стоимости акций торгуемых во внебиржевой торговой системе NASDAQ (по состоянию на 01 марта - 4802 компании);

- фондовый индекс **NASDAQ-100** - в основном отражает изменение стоимости акций высокотехнологического сектора. Является более узким индексом, нежели Nasdaq Composite и соответственно, менее презентативным;

Таблица 1.1. Тридцать крупнейших компаний, входящих в базу расчета фондового индекса Nasdaq-100, по состоянию на 01 марта 2000г.

№ п/п	Эмитент	Биржевой тикер	%-ная доля в индексе
1	Microsoft Corporation	MSFT	7.43
2	Cisco Systems, Inc.	CSCO	7.01
3	Intel Corporation	INTC	6.07
4	QUALCOMM Incorporated	QCOM	4.98
5	JDS Uniphase Corporation	JDSU	4.02
6	Oracle Corporation	ORCL	3.64
7	Sun Microsystems, Inc.	SUNW	2.95
8	Nextel Communications, Inc.	NXTL	2.53
9	VERITAS Software Corporation	VRTS	2.41



## Глобальные инвестиционные рынки

10	Immunex Corporation	IMNX	2.23
11	MCI WORLDCOM, Inc.	WCOM	2.18
12	Global Crossing Ltd	GBLX	2.03
13	Dell Computer Corporation	DELL	1.89
14	Yahoo! Inc.	YHOO	1.75
15	CMGI, Inc.	CMGI	1.64
16	Applied Materials, Inc.	AMAT	1.58
17	Xilinx, Inc.	XLNX	1.45
18	Amgen Inc.	AMGN	1.39
19	Siebel Systems, Inc.	SEBL	1.35
20	Network Appliance, Inc.	NTAP	1.32
21	PMC - Sierra, Inc.	PMCS	1.24
22	Level 3 Communications, Inc.	LVL3	1.23
23	Apple Computer, Inc.	AAPL	1.22
24	i2 Technologies, Inc.	ITWO	1.18
25	CIENA Corporation	CIEN	1.15
26	Maxim Integrated Products, Inc.	MXIM	1.11
27	LM Ericsson Telephone Company	ERICY	1.1
28	Altera Corporation	ALTR	1.02
29	BroadVision, Inc.	BVSN	0.99
30	Citrix Systems, Inc.	CTXS	0.92

Источник: [http://dynamic.nasdaq-amex.com/dynamic/nasdaq100\\_activity.stm#listQQQ](http://dynamic.nasdaq-amex.com/dynamic/nasdaq100_activity.stm#listQQQ)

- фондовый индекс **DJI** (Dow Jones Industrial) – является старейшим и наиболее известным фондовым индексом США, отражая изменение стоимости 30 крупнейших американских компаний (*blue chips*). В настоящий момент данный индекс утратил свое былое значение.

Таблица 1.2. База расчета фондового индекса DJI-30, по состоянию на 01 марта 2000г.

№ п/п	Эмитент	Биржевой тикер	Web-адрес	%-ная доля в индексе
1	General Electric Co.	GE	<a href="http://www.ge.com">www.ge.com</a>	6.682
2	Hewlett-Packard Co.	HWP	<a href="http://www.hp.com">www.hp.com</a>	6.628
3	American Express Co.	AXP	<a href="http://www.americanexpress.com">www.americanexpress.com</a>	6.392
4	Intel Corp.	INTC	<a href="http://www.intel.com">www.intel.com</a>	5.709
5	J.P. Morgan & Co.	JPM	<a href="http://www.jpmorgan.com">www.jpmorgan.com</a>	5.302
6	International Business Machines Corp.	IBM	<a href="http://www.ibm.com">www.ibm.com</a>	5.219



## Глобальные инвестиционные рынки

7	Microsoft Corp.	MSFT	<a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a>	4.602
8	Minnesota Mining & Manufacturing Co.	MMM	<a href="http://www.3m.com">www.3m.com</a>	4.291
9	Procter & Gamble Co.	PG	<a href="http://www.pg.com">www.pg.com</a>	4.234
10	General Motors Corp.	GM	<a href="http://www.gm.com">www.gm.com</a>	3.632
11	Exxon Corp.	XON	<a href="http://www.exxon.com">www.exxon.com</a>	3.624
12	Johnson & Johnson	JNJ	<a href="http://www.jnj.com">www.jnj.com</a>	3.492
13	Aluminum Co. of America	AA	<a href="http://www.alcoa.com">www.alcoa.com</a>	3.252
14	Eastman Kodak Co.	EK	<a href="http://www.kodak.com">www.kodak.com</a>	2.854
15	Merck & Co.	MRK	<a href="http://www.merck.com">www.merck.com</a>	2.747
16	The Home Depot, Inc.	HD	<a href="http://www.homedepot.com">www.homedepot.com</a>	2.618
17	AT & T Corp.	T	<a href="http://www.att.com">www.att.com</a>	2.615
18	Citigroup Inc.	C	<a href="http://www.travelers.com">www.travelers.com</a>	2.558
19	Wal-Mart Stores Inc.	WMT	<a href="http://www.wal-mart.com">www.wal-mart.com</a>	2.519
20	United Technologies Corp.	UTX	<a href="http://www.utc.com">www.utc.com</a>	2.480
21	DuPont Co.	DD	<a href="http://www.dupont.com">www.dupont.com</a>	2.429
22	Coca-Cola Co.	KO	<a href="http://www.cocacola.com">www.cocacola.com</a>	2.391
23	Honeywell International Inc.	HON	<a href="http://www.alliedsignal.com">www.alliedsignal.com</a>	2.178
24	SBC Communications Inc.	SBC	<a href="http://www.sbc.com">www.sbc.com</a>	2.133
25	International Paper Co.	IP	<a href="http://www.ipaper.com">www.ipaper.com</a>	1.738
26	Walt Disney Co.	DIS	<a href="http://www.disney.com">www.disney.com</a>	1.729
27	Caterpillar Inc.	CAT	<a href="http://www.cat.com">www.cat.com</a>	1.729
28	Boeing Co.	BA	<a href="http://www.boeing.com">www.boeing.com</a>	1.720
29	McDonald's Corp.	MCD	<a href="http://www.mcdonalds.com">www.mcdonalds.com</a>	1.514
30	Philip Morris Cos.	MO	<a href="http://www.philipmorris.com">www.philipmorris.com</a>	0.972

Источник: [http://www.dowjones.com/corp/index\\_average.html](http://www.dowjones.com/corp/index_average.html)

Отдельно необходимо отметить фьючерс на контракт E-mini S&P 500, который торгуется исключительно на внебиржевой электронной торговой сессии GLOBEX и представляет собой 1/5 часть «большого» S&P 500. Единственным минусом, сдерживающим развитие E-mini, является высокая брокерская комиссия, которая, как правило, равна комиссии на «большой» контракт, т.е. в те же 5 раз дороже на сумму залога.

Кроме вышеперечисленных индексов S&P 500 и S&P 400 агентство Standard & Poor's рассчитывает также индекс S&P SmallCap 600, который в сумме с S&P 500 и S&P MidCap 400 дает S&P SuperComposite 1500. Последний является отражением стоимости 1500 акционерных компаний США или 87% всего американского рынка акций (по объему рыночной капитализации). Справедливости ради надо заметить, что ни S&P SmallCap 600, ни S&P SuperComposite 1500 на срочном рынке не торгуются. Более подробную

Глобальные инвестиционные рынки

информацию по индексам Standard & Poor's можно получить на сайте <http://www.spglobal.com/>

Таблица 1.3. Фьючерсы на наиболее известные фондовые индексы, по состоянию на 01 февраля 2000г.

Инструмент	S&P 500	E-mini	DJIA	NASDAQ 100	MidCap 400
Биржевой тикер	SP	SP	DF	ND	MI
Биржа	CME	CME	CBOT	CME	CME
Открытый интерес	410000	20000	20000	20000	15000
Среднедневной объем	140000	40000	16000	9000	2000
Размер контракта	250xSP500	50xSP500	10xDJI	100xNasdaq100	500xMidCap
Залог для открытия позиции, \$	25750	5150	6000	17225	13500
Минимальный шаг, \$	0.1	0.25	1	0.05	0.05
Цена шага, \$	25	12.5	10	5	25
Пример котирования, \$	1369.4	1369.25	10751	2271.25	393.75
Кредитный рычаг*	14	14	18	13	15

\* - условная расчетная величина

Глобальные инвестиционные рынки

**Рынок долговых обязательств  
(рынок процентных фьючерсов)**

Долговыми обязательствами являются ценные бумаги, приносящие своим владельцам фиксированный доход и, как правило, с фиксированным сроком обращения.

Инвестиционно-привлекательные долговые обязательства:

- государственные ценные бумаги;
- муниципальные облигации;
- корпоративные облигации;
- депозитные и сберегательные сертификаты.

Существует еще несколько разновидностей долговых обязательств (векселя, варранты и т.п.), которые либо не имеют широкого хождения, либо не используются с целью инвестирования.

Рынок долговых обязательств – это рынок в основном институциональных инвесторов, так как на нем обращаются «большие» деньги. Тем не менее, частные инвесторы могут использовать в своей работе фьючерсы и опционы на некоторые виды государственных и муниципальных обязательств, что обусловлено низкой залоговой стоимостью этих контрактов.

Государственные и муниципальные долговые обязательства появились и существуют в основном для покрытия дефицитов соответственно государственного и муниципального бюджетов. Первоначально дефицит государственного бюджета покрывался за счет денежной эмиссии, что приводило к высокой инфляции и неоправданным макроэкономическим потерям. Впоследствии было признано, что неэмиссионные источники финансирования дефицита бюджета, каковыми и являются государственные облигации, менее вредны.

Ведущими торговыми площадками, на которых покупают-продают долговые обязательства, являются:

- **ОТС** (*Over-the-Counter* – внебиржевой рынок), где торгуются практически все «живые» долговые бумаги;

- **СВОТ**, где торгуются фьючерсы и опционы на государственные ценные бумаги правительства США;

- **СМЕ**, где торгуются фьючерсы и опционы на неамериканские государственные ценные бумаги, а также фьючерсы на Eurodollar и Euroyen.

Наибольшие объемы торгов на фьючерсных рынках сосредоточены на следующих контрактах:

- **Treasury Bonds (T-Bonds)** – ценные бумаги правительства США со сроком погашения 30 лет и процентными выплатами каждое полугодие;

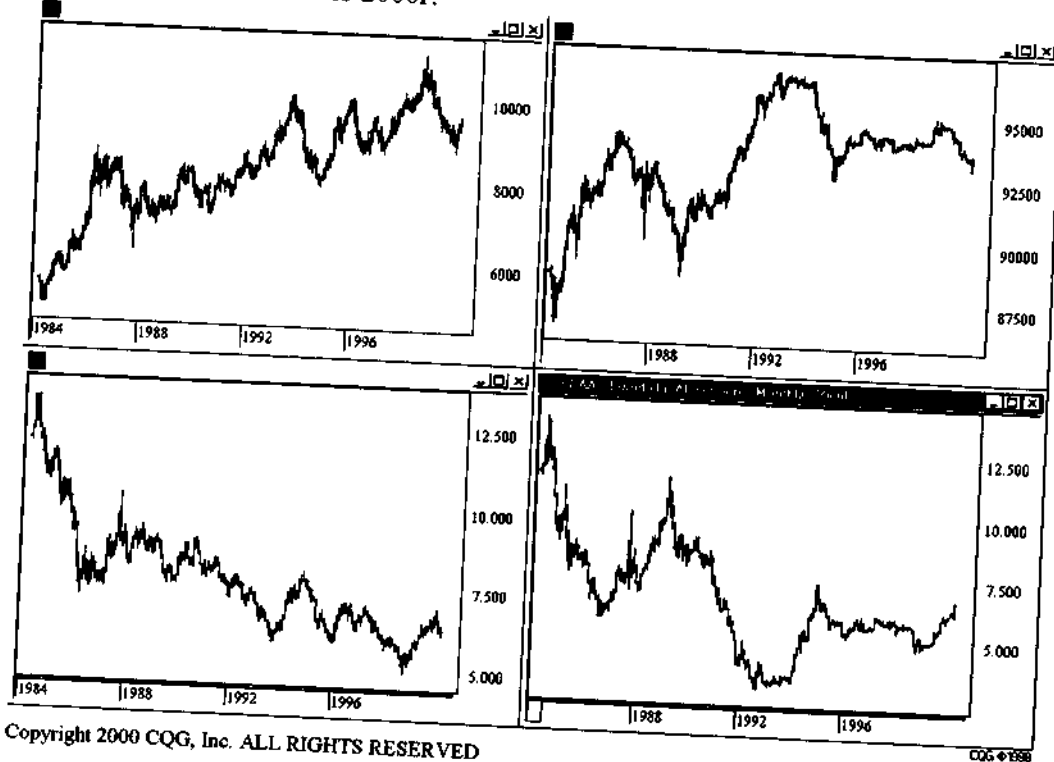
- **Treasury Notes (T-Notes)** – ценные бумаги правительства США со сроком погашения от 2, 5, 10 лет и процентными выплатами каждое полугодие;

- **Treasury Bills (T-Bills)** – ценные бумаги правительства США со сроком погашения 13, 26 и 52 недели и доходом в виде дисконта;

- **EuroDollar** – депозитные сертификаты, выпущенные неамериканскими банками на крупные суммы, номинированные в долларах США.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.8 Динамика стоимости и доходности 30-летних T-Bonds и евродолларов с 1983г. по 2000г.



30-летние US T-Bonds являются стандартными закладными под недвижимость. Причинами этого являются схожие основные параметры T-Bonds и недвижимости, под которые они закладываются. Средняя стоимость индивидуального дома в США составляет \$100 тыс., также как и номинал T-Bonds, а обычный срок займа на приобретение дома составляет 30 лет.

Как правило, учетная ставка следует за изменением доходности государственных облигаций. По этой причине US T-Bonds являются одним из важнейших экономических индикаторов, опережающих многие глобальные изменения в экономике США, а значит и мировой экономике.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.9. Динамика стоимости 30-летних T-Bonds с 1983г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

Таблица 1.4. Фьючерсы на наиболее известные долговые обязательства, по состоянию на 01 февраля 2000г.

Инструмент	30 Yr T-Bonds	10 Yr US Notes	5 Yr US Notes	Eurodollar
Биржевой тикер	US	TY	FV	ED
Биржа	CBOT	CBOT	CBOT	CME
ОИ	800000	520000	300000	3000000
Среднедневной объем	600000	150000	80000	500000
Размер контракта	100000	100000	100000	1000000
Залог для открытия позиции, \$	2700	1600	1148	507
Минимальный шаг, \$	0.03125 (1/32)	0.03125 (1/32)	0.015625 (1/64)	0.0025
Цена шага, \$	31.25	31.25	15.63	6.25
Пример котирования, \$	121 12 (32) <sup>1</sup>	115 13 (32)	111 19 (64) <sup>2</sup>	94.8975
Кредитный рычаг	37	62	87	1972

<sup>1</sup> – реально котировка выглядит как 121 12/32, где последние цифры изменяются по 1/32-й, в европейском виде котировка будет выглядеть как 121.375

<sup>2</sup> – реально котировка выглядит как 111 19/64, где последние цифры изменяются по 1/64-й, в европейском виде котировка будет выглядеть как 111.296875

Глобальные инвестиционные рынки

**Товарный рынок**  
(рынок товарных фьючерсов и опционов)

*«В длительной перспективе цены на товарных биржах определяются только одним законом -- законом спроса и предложения. На товарных биржах дело торговца очень простое: он должен знать все о спросе и предложении, о текущей ситуации и о перспективах».*  
Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»

Товарный рынок представляет большой интерес, так как это единственный рынок, который отражает изменение стоимости реальных активов. Как правило, используется для хеджирования риска ускорения или замедления инфляции. Вместе с тем, из-за сравнительно низкой ликвидности большинство товарных фьючерсов и опционов являются высокорискованными активами.

*Субъекты торговли*

Ведущие торговые площадки по торговле товарными фьючерсами и опционами:

- **CME** – наибольший интерес представляют контракты на домашний скот, а также GSCI;
- **CBOT** – торгуются срочные контракты на зерно и пищевое масло;
- **MIDAM** (*Mid-American Exchange*) – во многом является уменьшенной копией CBOT;
- **NYMEX-COMEX** – контракты на цветные металлы и энергоносители;
- **IPE** (*International Petroleum Exchange*) – одна из наиболее мощных биржевых площадок по торговле срочными контрактами на энергоносители;
- **NYBOT** (*New York Board of Trade* и электронная сессия ACCESS) – интересны контракты на так называемые «колониальные» или «мягкие» (*soft*) товары;
- **LME** (*London Metal Exchange*) – ведущая биржа по торговле металлами.

NYBOT возникла в 1997 году в результате слияния двух американских бирж - CSCE (*Coffee, Sugar & Cocoa Exchange*) и NYCE (*New York Cotton Exchange*). Интересна сама по себе история этих двух бирж.

CSCE была образована в 1882 году как *Coffee Exchange of the City of New York*. Первым и основным товаром, таким образом, стали фьючерсы на кофе. В 1914 году на бирже появились фьючерсные контракты на сахар, что уже в 1916 году привело к изменению наименования биржи на *New York Coffee and Sugar Exchange*. В 1925 году была образована *New York Cocoa Exchange*. В 1979 году произошло слияние NYCE и NYCE в результате чего была образована CSCE. В 1982 году в листинге этой биржи впервые появились опционы на сахар. В 1986 году к ним добавились опционы на кофе и какао. В 1993 году в листинге биржи появились сыр (*Cheddar cheese*) и сухое молоко (*nonfat dry milk*). Самая старая фьючерсная биржа *New York Cotton Exchange* была образована в 1870 году. В

## Глобальные инвестиционные рынки

В 1966 году в листинге биржи появился замороженный апельсиновый сок (Frozen Concentrated Orange Juice). В 1985 году в рамках биржи было создано подразделение по торговле финансовыми фьючерсами и опционами (FINEX). В 1993 году биржа приобрела New York Futures Exchange (NYFE), ставшую подразделением NYCE. В 1994 году NYCE первой среди всех бирж открыла торговую площадку на двух континентах. Вторая площадка открыта в Дублине, Ирландия, а объектом торговли там являются валютные контракты FINEX.

### Объекты торговли

*«Когда человек играет на товарном рынке, он не должен позволять себе иметь устойчивые мнения. Ему нужны открытый ум и гибкость. Глупо пренебрегать тем, что говорит лента, независимо от того, что ты сам думаешь о возможной величине будущего урожая или спроса».*

*Эдвид Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Выделяют следующие основные товарные группы, объединяющие различные виды сырья и товаров по общепринятым признакам, на которые торгуются ликвидные срочные контракты:

- драгоценные, благородные металлы (золото, серебро, платина, палладий);
- цветные металлы (медь, алюминий, никель и т.п.);
- энергоресурсы (нефть, мазут, бензин, газ и т.п.);
- пищевые продукты (пшеница, кукуруза, соя и соепродукты, свинина, скот и т.п.);
- «колониальные», или «мягкие» товары (сахар, кофе, какао, апельсиновый сок, хлопок).

### Золото (Gold)

В течение столетий золото было желанным для многих людей из-за его уникальных свойств - сочетания редкости, красоты и инвестиционной привлекательности. Золото использовалось в качестве средства накопления богатства и обмена в международной торговле, а также как украшение. В XX веке золото стало также инструментом страхования против ежедневной неопределенности бумажных денег.

В настоящий момент фьючерсный контракт на золото обеспечивает важную альтернативу традиционным средствам вложения капитала типа приобретения слитков золота или серебра. Фьючерсные контракты на золото являются также ценным товаром для коммерческих производителей и пользователей металла, хеджирующих риски изменения цен. Коммерческие концентрации золота (запасы запасов золота, пригодных для рентабельной добычи) найдены в самых разнообразных областях: в сотрудничестве с медными рудами, в жилах кварца, с пиритами сульфидов железа. Морская вода содержит



#### Глобальные инвестиционные рынки

удивительные количества золота, однако его добыча из воды экономически нецелесообразна.

Самую большую первую волну рынок золота получил с первым рейсом Колумба в Америку. В период с 1492 по 1600 годы, Центральная и Южная Америка, а также Карибские острова «пожертвовали» значительные количества золота во всемирную торговлю. Колумбия, Перу, Эквадор, Панама, и Hispaniola дали около 61% общемировой добычи золота в течение XVII-ого столетия. В XVIII-м столетии эта величина выросла до 80%.

В 1848 году, после открытия золотых приисков в Калифорнии, Северная Америка стала главным в мире поставщиком золота. Всего за период с 1850 по 1875 годы было обнаружено количество золота больше, чем за предыдущие 350 лет. В 1890 году золотые прииски штата Аляска и полуострова Юкон стали основным источником поставки золота. Однако их впоследствии превысили размеры открытых золотых копей в Африканской Трансильвании (территория современной ЮАР). Сегодня общемировые разведанные запасы золота оценены в 1 миллиард унций, из них приблизительно половина размещена в области Witwatersrand, что находится в Южной Африке. Россия, Канада, США, Бразилия и Австралия - также являются главными производителями золота.

Начиная с 1971 года, когда была отменена конвертируемость доллара в золото, цены на золото свободно плавают под влиянием спроса и предложения и быстро реагируя на значимые политические и экономические события.

Золото - жизненный индустриальный товар. Это превосходный проводник электричества, чрезвычайно стойкий к коррозии. Золото является одним из наиболее химически устойчивых металлов, что критически важно в электронике и высоких технологиях.

В настоящий момент «медвежий» тренд на рынке золота создают центральные банки ведущих экономически развитых стран. Суммарные резервы центральных банков сейчас составляют 36 тыс. тонн, из них на большую пятерку приходится 26.5 тыс. тонн:

- European Central Bank (резервы 11 стран, входящих в зону Euro) - 12 тыс. тонн;
- США - 8 тыс. тонн;
- МВФ - 3.2 тыс. тонн;
- Швейцария - 2.6 тыс. тонн;
- Великобритания - 0.7 тыс. тонн.

В июле 1999 года Банк Англии принял решение продать весь свой золотой запас, который долгое время служил обеспечением стабильности фунта стерлингов. Решения о продаже части своих золотых запасов приняли также Национальный банк Швейцарии и МВФ. Однако уже в октябре на специальном заседании МВФ было принято решение существенно ограничить продажу золотых запасов с тем, чтобы остановить падение цен на золото. В результате за короткий промежуток времени стоимость золота резко возросла.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.10. Динамика стоимости золота по Лондонскому фиксингу с 1984г. по 2000г.



Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

### Серебро (Silver)

Серебро интересовало человечество в течение тысяч лет. В древние времена серебряные руды находились близко к поверхности земли. Первоначально оно использовалось главным образом в качестве украшений, драгоценностей, религиозных артефактов и посуды.

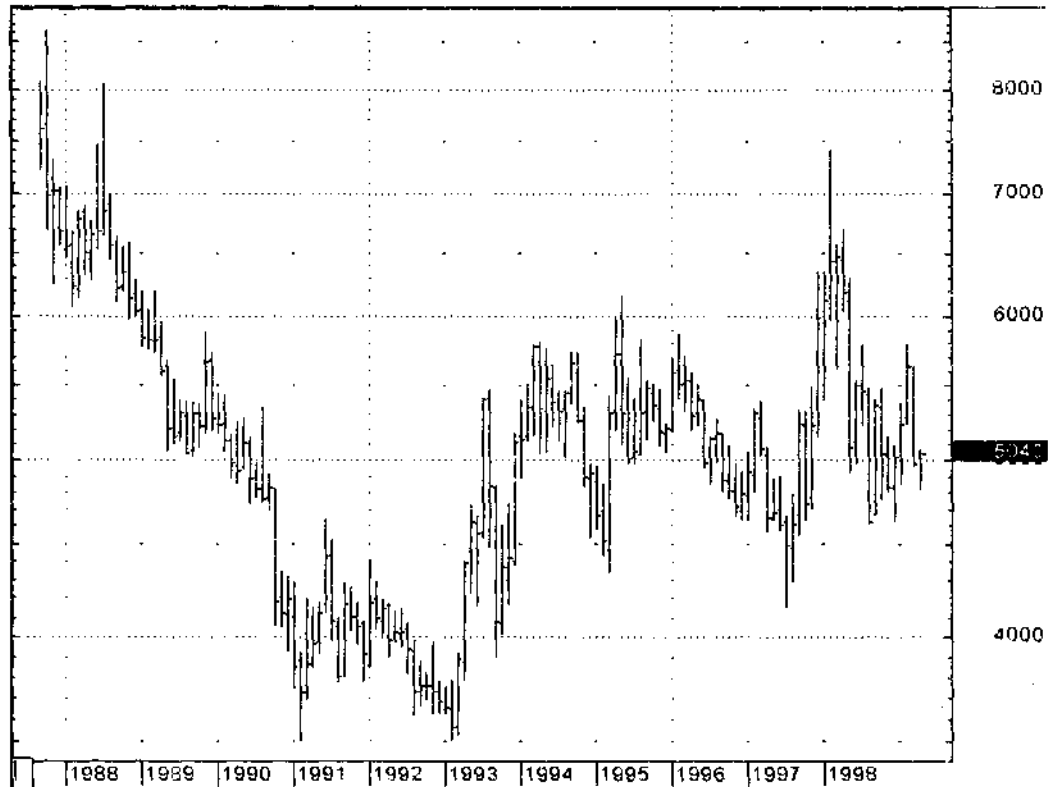
В начале XX века серебро стало выполнять более важную экономическую функцию, нежели просто средство накопления. Оно стало промышленным сырьем. Самые большие промышленные пользователи серебра – фотографическая, электронная и ювелирная отрасли промышленности. Объемы потребления со стороны фотографической индустрии в последнее время значительно упали, что произошло в связи с внедрением новых технологий, не использующих серебро. Как результат – это оказало серьезное «медвежье» давление на стоимость серебра.

На рынок серебро поступает из двух основных источников – новой добычи и переплавки «старого» серебра. Основными поставщиками вновь добытого металла являются Мексика, США и Перу. Вторичные серебряные источники в частности включают в себя монеты, переплавку промышленного серебра и детезаврацию из стран, где экспорт ограничен. Вторичные источники особенно чувствительны к ценам.

#### Глобальные инвестиционные рынки

Фьючерсные контракты на серебро используются производителями серебра и пользователями серебросодержащих продуктов для хеджирования ценовых рисков. Как драгоценный металл, серебро также играет важную роль в инвестиционных портфелях.

Рисунок 1.11. Динамика стоимости фьючерсного контракта на серебро с 1987г. по 2000г.



Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

CQG ©1998

#### Платина (Platinum)

Платина - основной металл шестой металлической группы, которая имеет название вторая платиновая группа. К ней, в частности, относятся следующие металлы – *palladium*, *rhodium*, *ruthenium*, *osmium*, и *iridium*. Все они обладают уникальными химическими и физическими свойствами, которые делают их жизненно важными индустриальными материалами.

Почти половина всемирного платинового потребления используется для производства катализаторов.

Автомобильные каталитические конвертеры - самый большой единый рынок, берет на себя более чем 40% потребления. Другие каталитические приложения платины включают химическое использование и переработку нефти.

## Глобальные инвестиционные рынки

Платина используется в компьютерной промышленности и в других высокотехнологичных электронных приложениях, поскольку она является превосходным проводником электричества, не подвергается воздействию коррозии и имеет низкую реактивность с другими металлами. Этот сектор потребления платины оценивается приблизительно в 4%.

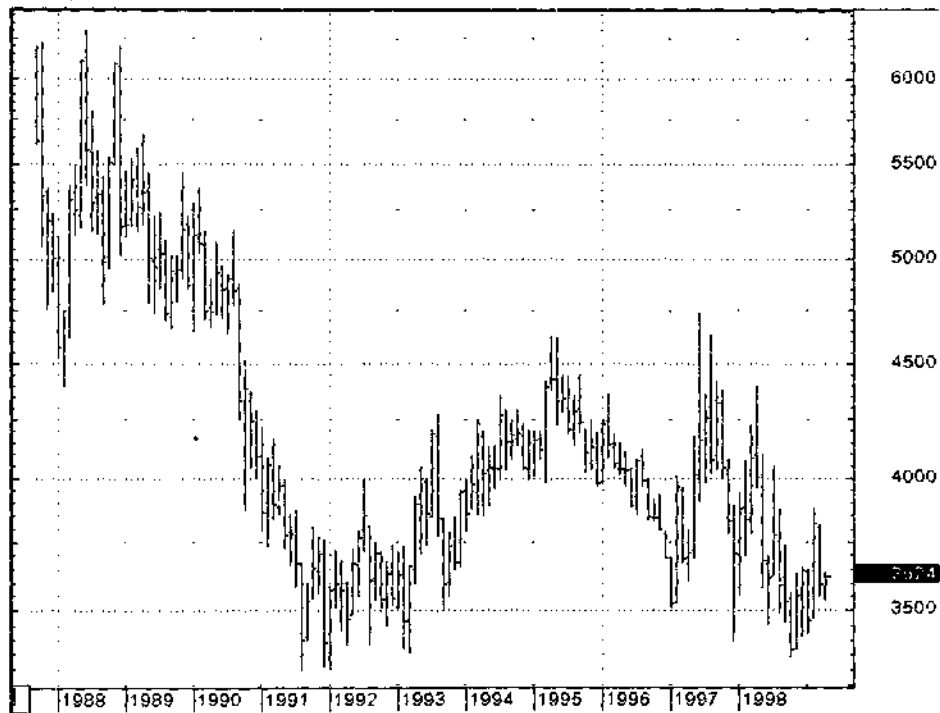
Красота металла и его долговечность делают платину чрезвычайно желательной для использования в ювелирной промышленности, где реализуется еще почти 40% спроса.

Платина является редким металлом. Суммарные объемы добычи этого металла колеблются только в пределах 4-4.5 миллионов унций в год. Это мизерная величина по сравнению с эксплуатацией золотых рудников, дающих приблизительно 60 миллионов унций в год, и серебряными рудниками (приблизительно 420 миллионов унций).

Поставки платины сконцентрированы в Южной Африке, которая обеспечивает около 75% общемирового производства металла, Россия дает 18% и Северная Америка, прежде всего Канада, 5%.

Из-за важности металла как индустриального материала, сравнительно небольших объемов производства и его концентрации среди нескольких крупных поставщиков, цены на платину могут быть энергозависимы. По этой причине, рынок платины рассматривается инвесторам как привлекательный. Последние в итоге берут на себя еще 8% спроса.

Рисунок 1.12. Динамика стоимости фьючерсного контракта на платину с 1987г. по 2000г.



Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

CQG ©1998

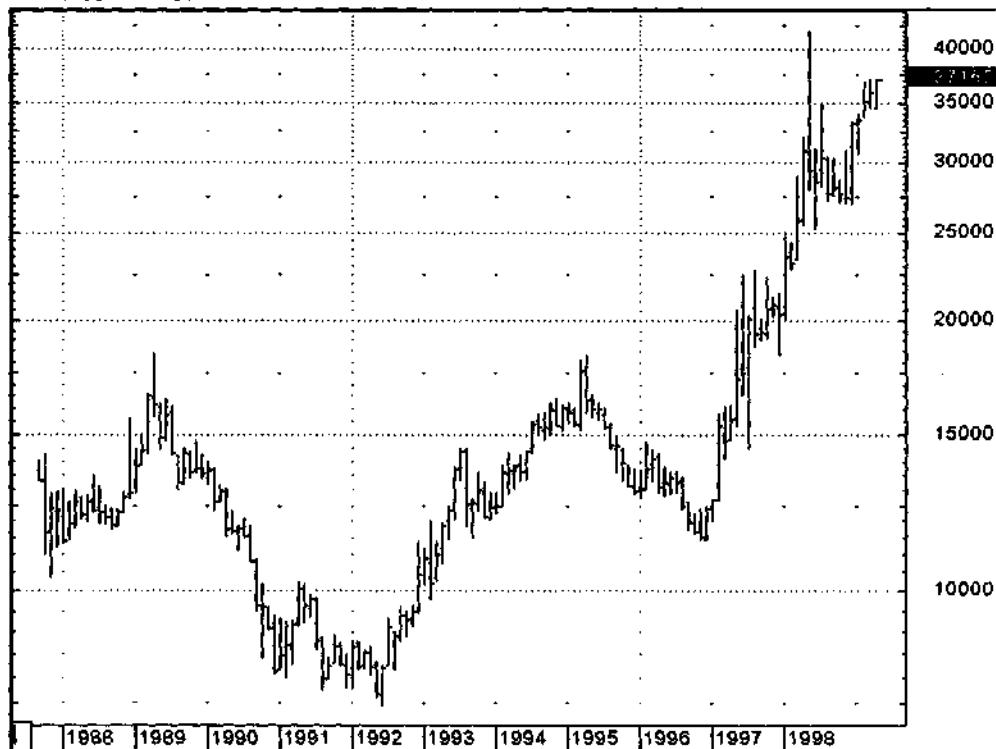
## Глобальные инвестиционные рынки

**Палладий (Palladium)**

Палладий второй главный металл платиновой группы. Он добывается вместе с платиной и напоминает ее во многих отношениях. Однако между палладием и платиной имеются и очень серьезные различия. Палладий производится также как побочный продукт горной промышленности никеля. Россия поставляет приблизительно 60% общемирового производства палладия, Южная Африка – 31% и Северная Америка – 8%. Ежегодно добывается приблизительно 4.9 миллиона унций.

Палладий в основном применяется в электронной промышленности (около 46% всего спроса). В медицине используется (сплавы для зубов) – 25%, автомобильные катализаторы – 18% и драгоценности еще 4%.

Рисунок 1.13. Динамика стоимости фьючерсного контракта на палладий с 1987г. по 2000г.



CQG ©1998

Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

**Медь (Copper)**

Медь - один из самых старых металлов, известных человеку. По признанию некоторых экономистов, этот металл является продуктом, который отражает благосостояние общемировой экономики.

Медь находится на третьем месте среди наиболее широко используемых металлов, после железа и алюминия. Этот металл прежде всего используется в

### Глобальные инвестиционные рынки

высоко циклических отраслях промышленности типа строительства и производства индустриального оборудования. Выгодность добычи металла зависит от экономической эффективности горной промышленности, однако медь чувствительна и к политической ситуации в странах, где находятся соответствующие производства, а предприятия контролируются правительством.

Известно, что первые медные изделия стали производиться человеком приблизительно 7'000 лет назад. Мягкость меди, в сочетании с легкостью добычи способствовали появлению так называемого «медного» века, когда человек создавал примитивные инструменты и оружие. Пять тысяч лет назад человек научился сплавлять медь с оловом, производя бронзу, что привело к появлению нового «бронзового» века в развитии человечества. Таким образом, медь изначально была определена как товар с промышленной ценностью.

К середине XIX века Англия, с превосходной меднолитейной технологией, контролировала более чем треть общемировой торговли медью. Англичане первые применили технологию раздельного производства и переработки медной руды для ее последующей переработки и отгрузке конечного продукта непосредственно на рынок.

Открытие в XIX столетии крупных медных месторождений в Северной Америке, Чили, и Австралии стали оспаривать лидерство Англии.

В начале XX века в США были разработаны новые методы обработки меди, которые сделали возможным обработку руды с более низким содержанием металла. Это привело к глобальному драматическому расширению медного рынка.

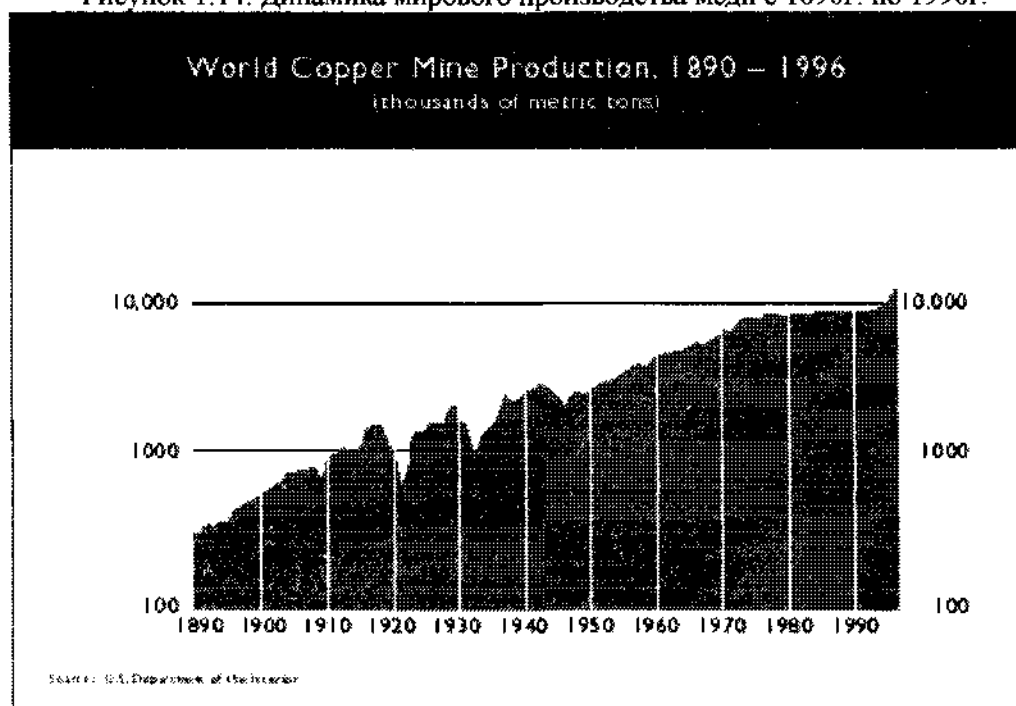
Начиная с 1950-х годов медный рынок обычно торговался на условиях *backwardation* (спот-цена наличного товара *выше* фьючерсной цены) хотя иногда в течение продолжительных периодов времени использовались условия поставки *contango* (спот-цена наличного товара *ниже* фьючерсной цены). Не последнюю роль в скидках с будущих цен сыграло ограничение внутри США цен крупными производителями меди в пределах 40 центов за фунт, проводимое с целью ограничить перехват медного рынка алюминием. В настоящий момент медь испытывает все большую конкуренцию со стороны алюминия, который является для нее товаром-заменителем.

Фьючерсы на медь используются рыночными участниками для смягчения ценового риска, хотя дополнительно они являются и формой размещения капитала.

Крупнейшие запасы медных руд сосредоточены в Чили, Зимбабве, Замбии, Заире, Перу, США, Канаде, России и Казахстане. Основными производителями меди являются США, Россия, Казахстан, Япония, Чили, Канада, Бельгия, Замбия и Заир.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.14. Динамика мирового производства меди с 1890г. по 1996г.



Источник: U.S. Department of the Interior

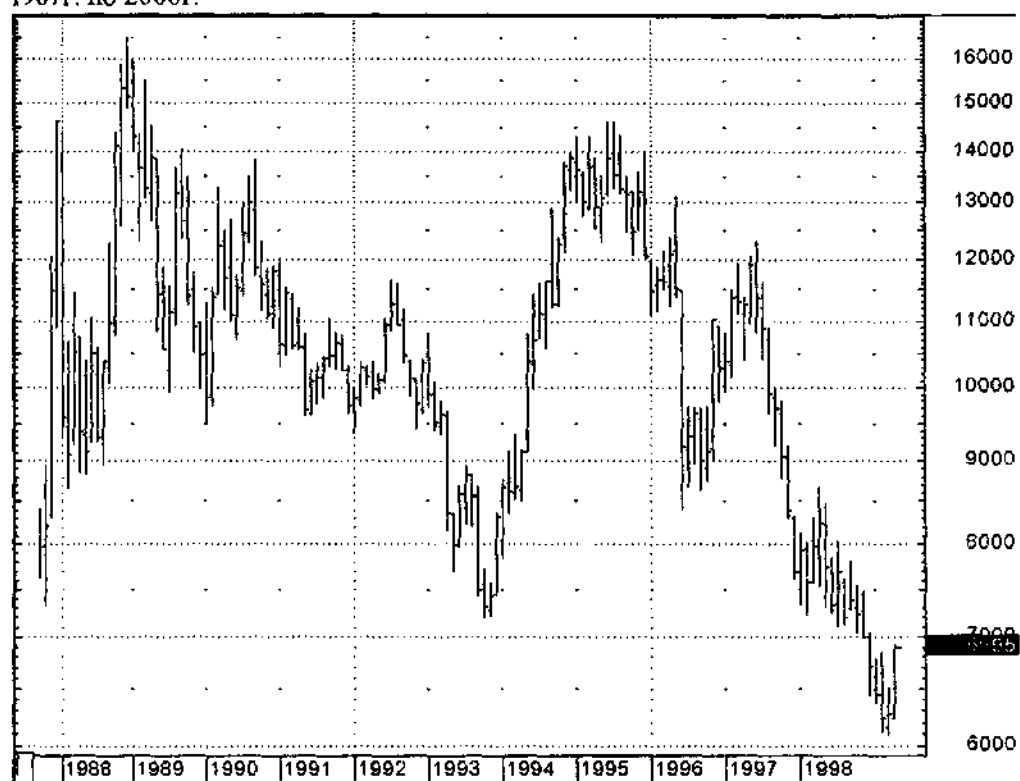
Таблица. 1.5. Производство меди в 1997г.

Страна	Тыс. тонн
Мир, всего	12 512.0
Чили	3 739.0
США	2 111.0
СНГ (без Казахстана)	906.7
Канада	725.4
Австралия	627.0
Китай	612.2
Индонезия	589.6
Перу	540.7
Польша	456.4
Мексика	390.4
Замбия	387.1



## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.15. Динамика стоимости фьючерсного контракта на медь с 1987г. по 2000г.



Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

CQG ©1999

**Алюминий (Aluminium)**

Производство алюминия в промышленных масштабах осуществляется в течение 145 лет, что позволяет говорить о нем как об очень молодом металле. Особенно по сравнению с медью, свинцом и оловом, которые человечество использовало в течение тысяч лет. Однако алюминий, несмотря на свой легкий вес, уже настиг их в физических объемах производства - ежегодно производится приблизительно 22 миллиона тонн первичного и почти 7 миллионов тонн вторичного (лома) алюминия. Общее количество производства алюминия составляет 29 миллионов тонн, что превышает суммарные ежегодные объемы производства меди (11.5 миллионов тонн), свинца (5.4 миллионов тонн) и олова (0.2 миллионов тонн).

Сырьем для производства алюминия являются бокситы. Многочисленные бокситовые месторождения находятся в основном в тропических и субтропических регионах. Однако они также наблюдаются в Европе и в других местах. Коммерческие сортовые бокситы содержат, по крайней мере, 40% окиси алюминия. Для производства одной тонны окиси алюминия требуется в от двух до трех тонн бокситов. Добыча бокситов является экологически грязным производством, особенно сильно от которого страдают леса и почва, так как

## Глобальные инвестиционные рынки

добыча руды производится, как правило, открытым способом. По этой причине развитые страны стремятся выносить добывающую промышленность за пределы своих границ. Крупнейшими поставщиками бокситов являются развивающиеся страны: Гвинея, Ямайка, Бразилия, Сьерра-Леоне, Гайана и Индонезия. Треть мировой добычи бокситов сосредоточена в Австралии.

Мощности по производству глинозема (продукт переработки бокситов) и выплавке алюминия находятся наоборот, преимущественно в промышленно развитых странах. Крупнейшими производителями глинозема являются: Австралия, США, Россия, Ямайка, Китай, Бразилия, Суринам и Венесуэла. Производство первичного алюминия (после первичной переработки) сосредоточено главным образом в США, России, Канаде, Китае, Австралии, Бразилии, Норвегии, Венесуэле, Германии и Индии. В 70-х годах значительные мощности по производству алюминия находились в Японии, однако в течение 80-х годов они были практически полностью ликвидированы. Аналогичный процесс произошел в Южной Корее в начале 90-х годов.

Таблица 1.6. Основные компании-производители алюминия

Страна / Компания	Производитель, код	Brand name
<b>США</b>		
ALCOA	Badin, NC	ALCOA
ALCOA	Wenatchee, WA	ALCOA
ALCOA	Massena, NY	ALCOA
ALCOA	Rockdale, TX	R-ALCOA
ALCOA	Goose Creek, SC	MT. HOLLY
Eastalco Aluminum Co.	Frederick, MD	EASTALCO
Intalco Aluminum Co.	Ferndale, WA	INTALCO
Kaiser Aluminum & Chemical Corp.	Mead, WA	KM
Noranda Aluminum, Inc.	New Madrid, MO	NORANDA
Northwest Aluminum Company	The Dalles, OR	NWA
Reynolds Metals Company	Longview, WA	RMC
Reynolds Metals Company	Massena, NY	RMC
Reynolds Metals Company	Troutdale, OR	RMC
<b>Канада</b>		
Aluminerie Luralco Inc.	Deschambault, Quebec	LAURALCO
Societe Canadienne de Metaux Reynolds, Ltee (Canadian Reynolds Metals Company, Ltd.)	Baie Comeau, Quebec	SCMR
Aluminiere De Becancour, Inc.	Becancour, Quebec	ABI
<b>Россия</b>		
JSC Bratsk Aluminum Plant	Bratsk, Irkutsk region, Russia	ID
Krasnoyarsk Aluminum Company	Krasnoyarsk, Russia	KPA3
<b>Суринам</b>		
Suriname Aluminum Co. L.L.C.	Paramaribo, Suriname	SURALCOA

#### Глобальные инвестиционные рынки

Производство алюминия является очень энергоемким. В связи с этим страны Ближнего и Среднего Востока, обладающие дешевыми источниками электроэнергии (по причине наличия нефтепродуктов) в настоящий момент выходят на первые роли в алюминиевом бизнесе.

Рынок алюминия испытывает периодические давления со стороны других металлов, которые могут использоваться в качестве заменителя (в первую очередь сталь). По этой причине производители алюминия периодически сдерживают рост цен на готовые изделия из алюминия, хотя стоимость алюминия в слитках гораздо более эластична.

Краткая алюминиевая история:

1808г. Сэр Хэмфри Дэви (Humphrey Davy, Англия) установил существование алюминия и назвал его так.

1821г. Бертье (P. Berthier, Франция) обнаружил твердый, красноватый, глиноподобный материал, содержащий 52% окиси алюминия близко к деревне Les Baux в южной Франции. Он назвал это бокситом, который является наиболее общей рудой алюминия.

1827г. Фридрих Вохлер (Freidrich Wohler, Германия) создал первый процесс промышленного производства алюминия.

1854: Генри Сен-Клэр Девилл (Henri Sainte-Claire Deville, Франция) улучшил метод Вохлера промышленного производства алюминия. Этот металл по-прежнему остается более дорогим, чем золото или платина.

1885г. Гамильтон Касснер (Hamilton Y. Cassner, США) улучшил промышленного процесса Девилла. Ежегодная производительность достигла 15 тонн.

1886г. Два неизвестных молодых ученых, Пауль Луи Тоуссент Харольд (Paul Louis Toussaint Haroult, Франция) и Чарльз Мартин Холл (Charles Martin Hall, США), работая независимо друг от друга, одновременно изобрели новый электролитический процесс, который используется для производства алюминия и сегодня.

1888г. Первые компании по промышленному производству алюминия, основанные во Франции, Швейцарии и США.

1889г. Фридрих Байер (Freidrich Bayer, Австрия), сын основателя известной немецкой химической компании Bayer, изобрел процесс для крупномасштабного производства окиси алюминия из бокситов.

1900г. Ежегодные объемы производства достигли 8 тысяч тонн.

1913г. Ежегодные объемы производства достигли 65 тысяч тонн.

1920г. Ежегодные объемы производства достигли 128 тысяч тонн.

1938г. Ежегодные объемы производства достигли 537 тысяч тонн.

1946г. Ежегодные объемы производства достигли 681 тысячи тонн.

1997г. Ежегодные объемы производства достигли 22 миллионов тонн.

## Глобальные инвестиционные рынки

## Светлая сырая нефть (Light, Sweet Crude Oil)

*«Нефть – это самый крупный и распространенный бизнес в мире, величайшая из великих индустрий, которые возникли в последние десятилетия девятнадцатого века».*

*Дэниел Ергин, «Добыча».*

Светлая сырая нефть - наиболее активно торгующийся в мире товар. Из-за превосходной ликвидности и ценовой прозрачности контракт используется в качестве базы международной оценки.

Наиболее значимыми игроками на рынке нефти являются нефтедобывающие страны, обладающие наибольшими разведанными запасами нефти, а также страны, основные ее потребители.

Таблица 1.7. Достоверные запасы сырой нефти (на 1 января 1998г.)

№ п/п	Страна	Запасы сырой нефти, млрд. баррелей*	Доля в мировых запасах, %
	Мировые запасы	975.0	100.0
1	Саудовская Аравия	263.8	27.1
2	Ирак	99.7	10.2
3	Кувейт	93.5	9.6
4	Иран	89.7	9.2
5	ОАЭ	64.2	6.6
6	Россия	54.8	5.6
7	Венесуэла	45.5	4.7
8	Мексика	40.8	4.2
9	Китай	34.0	3.5
10	Ливия	26.9	2.8
11	США	22.5	2.3
12	Нигерия	21.2	2.2
13	Алжир	13.8	1.4
14	Норвегия	11.7	1.2
15	Индонезия	9.1	0.9
16	Бразилия	7.1	0.7
17	Канада	5.5	0.6
18	Великобритания	5.2	0.5
19	Малайзия	5.0	0.5
20	Катар	4.2	0.4

\* - баррель (*barrel* - бочка), нефтяной баррель равен 158.988 дм<sup>3</sup>. Слово произошло от использования для перевозки первой добытой промышленным способом нефти дубовых бочек.

## Глобальные инвестиционные рынки

Таблица 1.8. Мировая торговля сырой нефтью (за 1996г., тыс. баррелей в день)

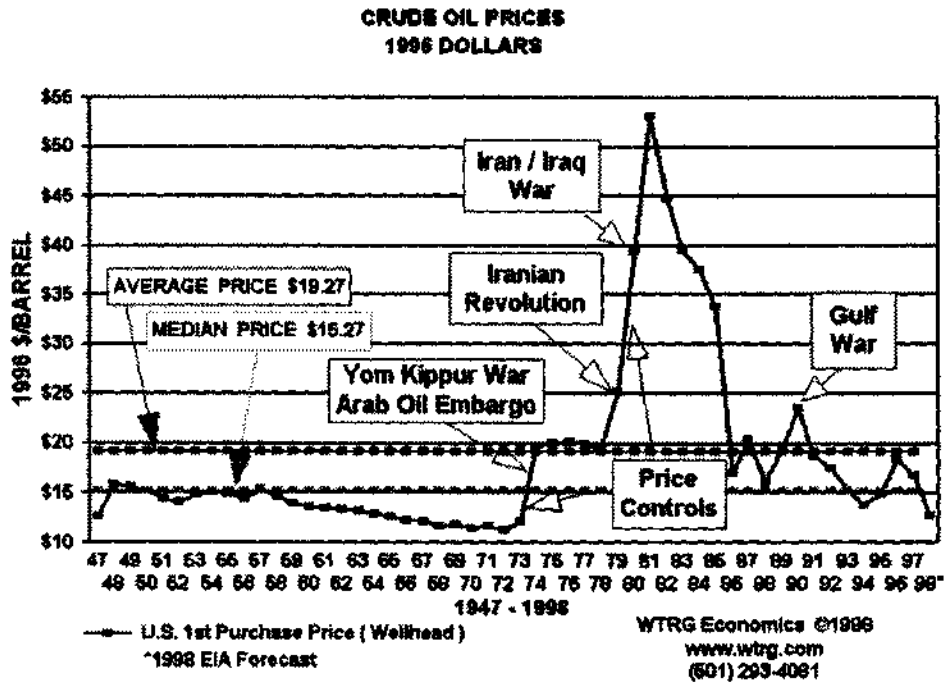
Страна	Импорт нефти	Доля, %	Страна	Экспорт нефти	Доля, %	Страна	Баланс торговли
Мир, всего	35 453	100.0%	Мир, всего	35 174	100.0%	Саудовская Аравия	6 659
США	7 508	21.2%	Саудовская Аравия	6 659	18.9%	Норвегия	2 939
Япония	4 506	12.7%	Норвегия	2 963	8.4%	Россия	2 364
Германия	2 136	6.0%	Россия	2 519	7.2%	ОАЭ	2 043
Южная Корея	1 972	5.6%	ОАЭ	2 043	5.8%	Венесуэла	1 976
Франция	1 708	4.8%	Венесуэла	1 976	5.6%	Нигерия	1 699
Италия	1 514	4.3%	Нигерия	1 699	4.8%	Мексика	1 544
Нидерланды	1 157	3.3%	Мексика	1 544	4.4%	Кувейт	1 258
Сингапур	1 103	3.1%	Великобритания	1 453	4.1%	Ливия	1 119
Испания	1 095	3.1%	Кувейт	1 258	3.6%	Оман	813
Великобритания	886	2.5%	Ливия	1 119	3.2%	-	-
Канада	700	2.0%	Канада	986	2.8%	Индия	-676
Индия	676	1.9%	Оман	813	2.3%	Испания	-1 095
Тайвань	674	1.9%	Алжир	783	2.2%	Сингапур	-1 102
Бельгия	652	1.8%	Индонезия	775	2.2%	Нидерланды	-1 142
Танзаниа	633	1.8%	Ангола	683	1.9%	Италия	-1 512
Бразилия	560	1.6%	Катар	417	1.2%	Франция	-1 708
Китай	460	1.3%	Китай	407	1.2%	Южная Корея	-1 972
Турция	454	1.3%	Малайзия	360	1.0%	Германия	-2 101
Виргинские о-ва, США	405	1.1%	Египет	355	1.0%	Япония	-4 506
Швеция	402	1.1%	Габон	349	1.0%	США	-7 398

Цены на нефть ведут себя также как цены на любой другой товар - широкие ценовые колебания, отражающие периоды нехватки или перепроизводства нефти. После Второй Мировой войны среднеарифметическое значение цен на нефть составляет \$19.27 за баррель. В то же самое время медиана цены на сырую нефть составляет \$15.27 в ценах 1996г. Это означает, что только пятьдесят процентов времени с 1947 по 1997гг. цены на нефть превышали уровень \$15.26 за баррель. Уровень в \$22.00 за баррель цена нефти превышала только в период войн или конфликтов на Ближнем Востоке.

В более долгосрочной ретроспективе (с 1869 года) средние цены на нефть с учетом инфляции составляли \$18.63 за баррель при медиане в \$14.91 за баррель (пятьдесят процентов времени цены находились выше или ниже уровня в \$14.91).

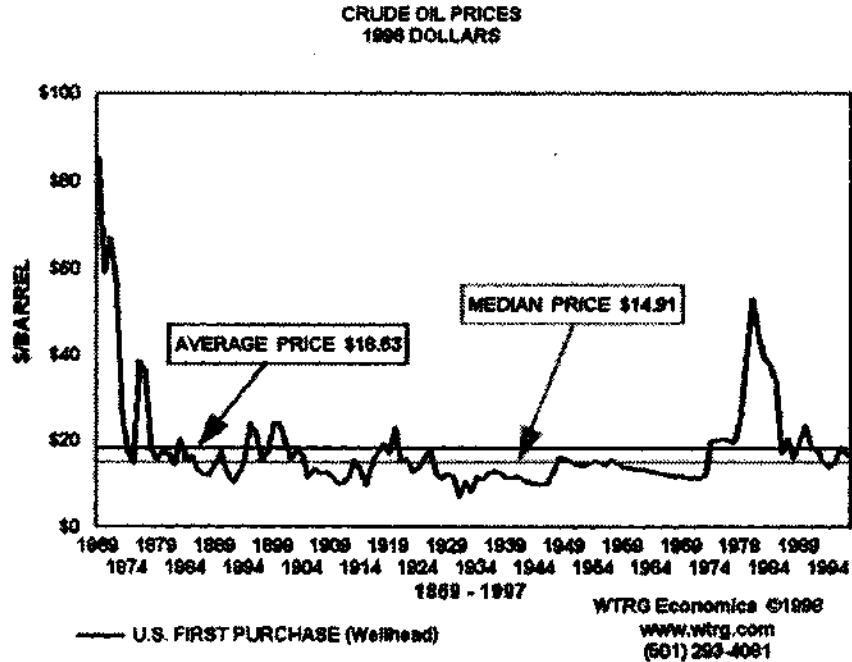
Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.16. Динамика цен на нефть с 1947г. по 1998г., в ценах 1996г.



Источник: [www.wtrg.com](http://www.wtrg.com)

Рисунок 1.17. Динамика цен на нефть с 1869г. по 1997г., в ценах 1996г.



Источник: [www.wtrg.com](http://www.wtrg.com)

## Глобальные инвестиционные рынки

Из приведенных выше графиков видно, что в течение продолжительного времени нефтедобыча как минимум половину времени оказывалась прибыльной только тогда, когда цена на сырую нефть была не ниже \$15.00 за баррель.

Минимальный уровень цен наблюдался в период с 1930 по 1932 гг., во времена Великой депрессии – глубочайшего за всю историю США экономического кризиса, поразившего экономику этой страны. В этот период американские нефтедобывающие компании проводили бесконтрольные скидки, что привело к падению средней стоимости барреля нефти на 30%. Себестоимость добычи нефти за тот же период времени выросла. И все это происходило на фоне открытия новых месторождений нефти и увеличения, таким образом, объемов ее предложения.

С началом войны спрос на нефть существенно вырос, что привело к значительному подъему цен. Этот процесс усиливался ценовым сговором крупнейших американских нефтяных компаний. Только введение в 1948г. антitrustовских законов ограничило возможности нефтяных компаний по ценовому сговору, что остановило рост цены.

Большой послевоенный спрос, вызванный восстановлением экономик европейских стран и экономическим подъемом в США сохранял цены в начале 50-х годов на достаточно высоком уровне.

После 1956г. начали появляться избыточные нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие мощности, что привело к падению цен.

В 1959г. США ввели ограничения на импорт, что являлось одним из шагов по контролю за нефтерынком этой страны.

В 1960 г. был образован наиболее влиятельный в мировой истории картель ОПЕК (Организация стран-экспортеров нефти, *OPEC*). Первоначально в эту организацию вошли пять стран: Иран, Ирак, Кувейт, Саудовская Аравия и Венесуэла. В конце 1971г. к группе присоединились шесть других наций: Катар, Индонезия, Ливия, Объединенные Арабские Эмираты, Алжир и Нигерия. Главной задачей ОПЕК было регулирование объемов нефтедобычи с целью недопущения обвала цен на нефть. Ценовая проблема для стран-участниц ОПЕК на тот момент стояла очень остро. Так, за послевоенный период, несмотря на увеличение спроса на нефть реальная покупательная способность барреля нефти уменьшилась на 40%. Т.е., за один баррель нефти, проданный в конце 60-х годов, можно было купить на 40% меньше товаров, чем за тот же баррель, проданный в конце 40-х. Не последнюю роль в этом процессе сыграла девальвация доллара США, в которых осуществлялись подавляющее большинство расчетов за нефть.

В целом ОПЕК удалось остановить падение цен на нефть, которые в период с 1970 по 1973 гг. оставались стабильными.

В 1972г. цена сырой нефти была приблизительно \$3.00 и к концу 1974г. она выросла до \$12.00 (в номинальных ценах). Это был так называемый Первый нефтяной шок, вызванный нападением 5 октября 1973г. Сирии и Египта на Израиль. США и большинство западноевропейских стран встали в этой войне на сторону Израиля, одним из шагов которой было введение эмбарго на поставку товаров из стран, поддерживающих Сирию и Египет. В результате этого арабские страны сократили добычу нефти с 5 миллионов баррелей в день



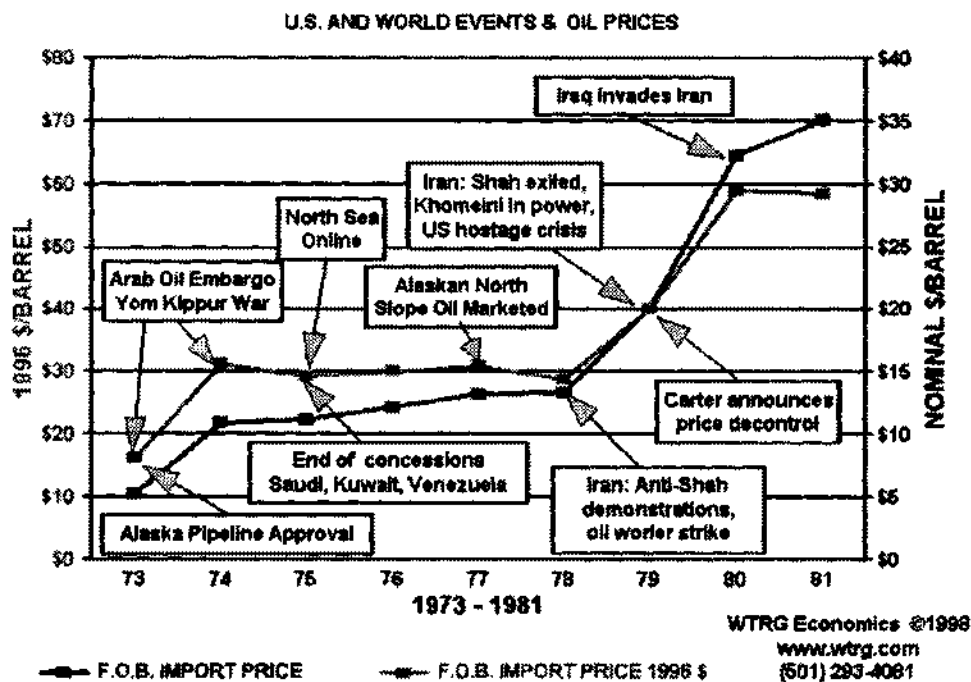
## Глобальные инвестиционные рынки

(MMBPD) приблизительно до 1 MMBPD. Чистая потеря 4 MMBPD, продолжавшаяся до марта 1974г. в сумме составила 7% от мирового производства. В результате резкого снижения объемов нефтедобычи цены увеличились на 400% в течение всего шести месяцев – с \$3 до \$12 за баррель (в номинальных ценах).

В период с 1974 по 1978гг. цена сырой нефти росла умеренными темпами - с \$12 до \$14 за баррель в конце периода.

Второй нефтяной шок произошел на стыке 70-х и 80-х годов, сопровождая кризисы в Иране и Ираке. Первый кризис произошел в 1978г., когда в Иране произошла революция. Смена государственного строя в этой стране привела к потере от 2 до 2.5 MMBPD между ноябрем 1978г. и июнем 1979г. Второй кризис стал результатом войны между Ираном и Ираком за приграничные месторождения, которая произошла в 1980г. За период войны производство сырой нефти в Ираке упало на 2.7 MMBPD, а в Иране на 0.6 MMBPD. Итогом второго нефтяного шока стало более чем удвоение цен сырой нефти на мировых рынках - от \$14 в 1978г. до \$35 за баррель в 1981г.

Рисунок 1.18. Динамика цен на нефть с 1973г. по 1981г., в текущих ценах и ценах 1996г.



Источник: [www.wtrg.com](http://www.wtrg.com)

Второй нефтяной шок оказал гораздо меньшее воздействие на рынок нефти, чем этого можно было бы ожидать. Кризис 1973-74 гг. вынудил страны-потребители нефти перейти на ресурсосберегающие технологии. Поэтому резкое

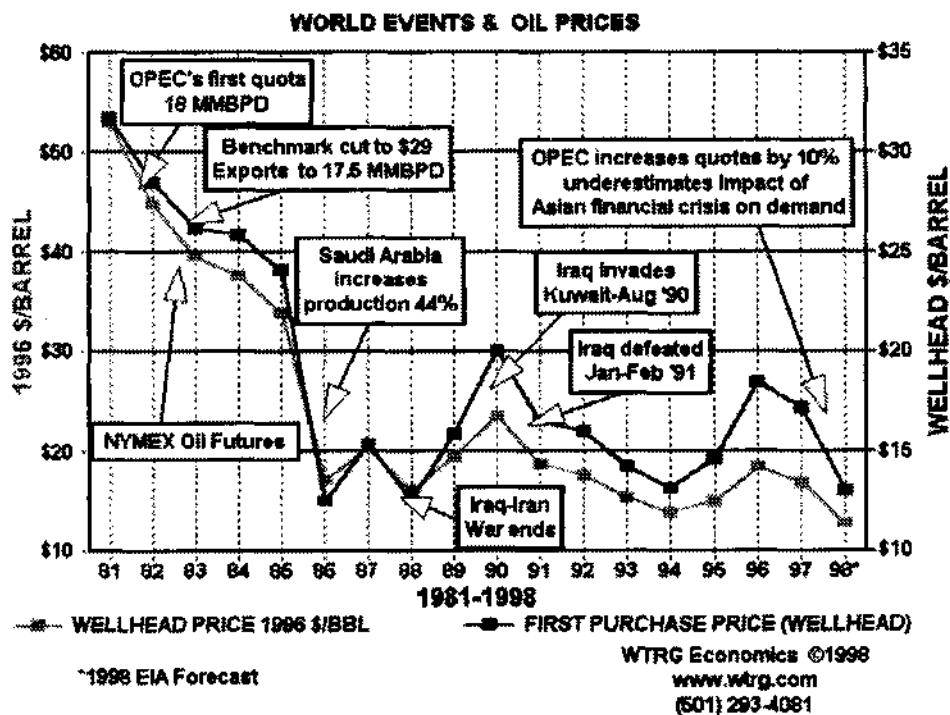
# Глобальные инвестиционные рынки

уменьшение предложения нефти в 1979-80 гг. не вызвало более чем двукратного роста цен.

После Ирано-Иракской войны уменьшение спроса на нефть вследствие ее высокой цены и внедрения ресурсосберегающих технологий привело к падению цен на нефть.

В период с 1982 по 1985гг. ОПЕК попыталась установить квоты по добыче на достаточно низком уровне, чтобы стабилизировать цены. Эти попытки оказались безрезультатными, так как не все члены ОПЕК поддержали это начинание. В течение большей части этого периода Саудовская Аравия делала все возможное, чтобы остановить падение цен, постоянно сокращая внутреннюю добычу нефти. Однако в августе 1985г. отчаявшись практически в одиночку переломить ситуацию, Саудовская Аравия привязала внутренние цены на нефть к спот-рынку сырой нефти, и к началу 1986г. увеличила производство с 2 MMBPD до 5 MMBPD. В результате этих шагов цена сырой нефти резко упала, провалившись ниже \$10 за баррель к середине года. Главной причиной этого было резкое падение спроса на сырую нефть: среднесуточный спрос составлял 15-18 млн. баррелей при возможности добычи 30 млн. баррелей в день.

Рисунок 1.19. Динамика цен на нефть с 1981г. по 1998г., в текущих ценах и ценах 1996г.



Источник: [www.wtrg.com](http://www.wtrg.com)

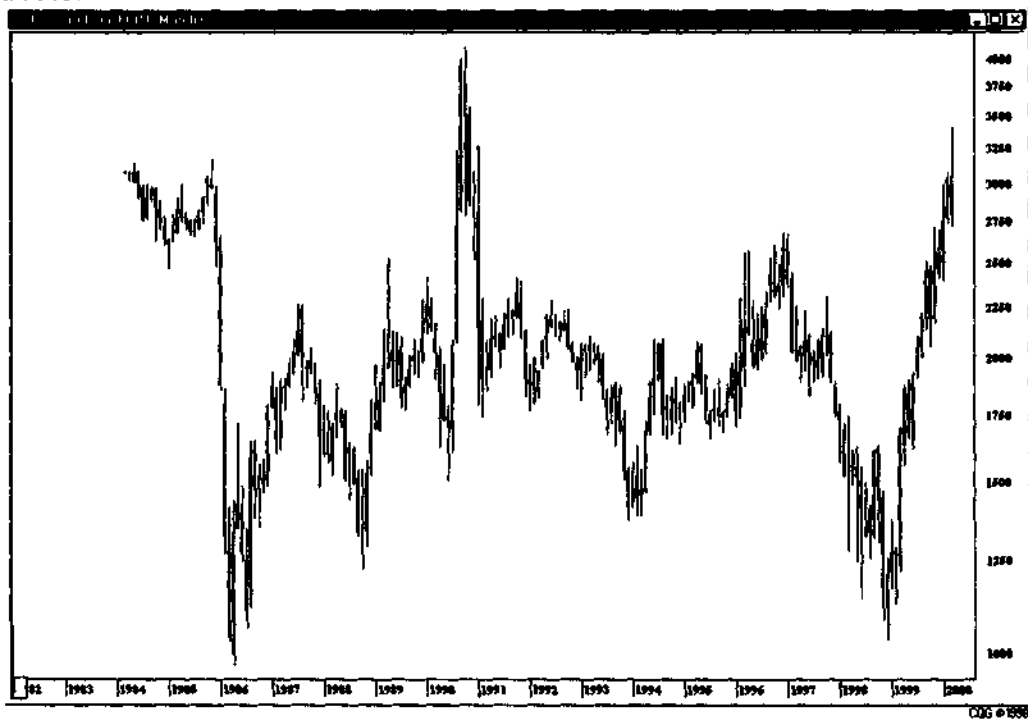
### Глобальные инвестиционные рынки

В декабре 1986г. серия соглашений ОПЕК устанавливали цель цены нефти в \$18 за баррель. Однако они были нарушены уже к январю 1987г. Рост цены сырой нефти в 1990г. был вызван Иракским вторжением в Кувейт и последующей операцией «Буря в пустыне», проведенной США против Ирака. После военных действий цены на сырую нефть вошли в устойчивое падение вплоть до 1994г. когда они достигли самого низкого уровня начиная с 1973г.

С 1994 по 1996 гг. рост цены нефти был обусловлен экономическим подъемом в США и увеличением спроса со стороны стран Азиатского региона. Финансовый кризис в Азии остановил этот тренд.

Последние события на рынке нефти непосредственно связаны с усилиями стран-членов ОПЕК по ограничению добычи нефти. Дополнительным фактором, вызвавшим рост цен на нефть, стало оживление азиатских экономик, являющихся традиционными крупными импортерами нефти (на страны этого региона в 1996 предкризисном году приходилось более 30% мирового объема экспорта).

Рисунок 1.20. Динамика стоимости фьючерса на сырую нефть с 1987г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

Если вы действительно хотите торговать нефтью, то советую вам прочитать книгу Дэниела Ергина «Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть». Это одна из самых увлекательных книг, которых мне приходилось почитать на столь серьезную тему.

#### Глобальные инвестиционные рынки

*«Если мы заглянем в двадцать первое столетие, то осознали, что и в нем господство в равной мере будет определяться как микропроцессором, так и бочкой нефти... Пока не будет открыт альтернативный источник энергии, нефть будет по-прежнему оказывать серьезное воздействие на мировую экономику; значительные колебания в цене могут либо ускорить экономический рост, либо, напротив, привести к инфляции и экономическому спаду».*  
Дэниел Ергин, «Добыча».

#### Кислая сырая нефть (Sour Crude Oil)

Нефть имеет две основные разновидности: кислую и светлую. Кислая нефть обычно более тяжелая, поэтому она пользуется меньшим спросом по сравнению со светлой нефтью. Однако, кислая нефть более экономна в очистке, что имеет большое значение в определении цены на нефть. Фьючерсный контракт на кислую сырую нефть был разработан биржей, чтобы помочь участникам эффективно справиться с ценовым риском в этом сегменте рынка.

#### Мазут (Heating Oil)

Мазут известен как котельное топливо №2 (после бензина), на что расходуется около 25% этого сырья. Первое время фьючерсный контракт на мазут торговался главным образом между производителями нефтепродуктов и оптовыми потребителями. Однако скоро стало очевидно, что контракт также используется для страхования риска изменения цены топлива для реактивных двигателей и дизельного топлива, которое является химически подобным мазуту.

В настоящий момент фьючерсом на мазут торгуют самые разнообразные предприниматели, включая нефтепереработчиков, оптовых покупателей, розничных торговцев мазутом, компании грузовых автомобильных перевозок, авиалиний, морских транспортных операторов и других потребителей мазута. Этот контракт используется ими для хеджирования ценовых рисков и в качестве механизма оценки. Недавнее принятие в США строгих федеральных стандартов для дизельного топлива может оказать сильное влияние на то, чтобы увеличить подвижность цен на рынке этого нефтепродукта.

Сезонные и экономические факторы влияют на относительные цены мазута, бензина, природного газа, газа «пропан» и сырой нефти. Торгуя фьючерсами на топливную нефть против другого энергофьючерса, предприниматели способны применять различные арбитражные (спредовые) стратегии среди продуктов одной товарной группы.

Мазут также используется в качестве топлива для электростанций. В связи с этим погодные условия, такие как холодная или теплая зима, способны оказать самое непосредственное влияние на рынок мазута.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.21. Динамика стоимости фьючерса на мазут с 1987г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

**Неэтилированный бензин (Нью-Йорк)  
(New York Harbor Unleaded Gasoline)**

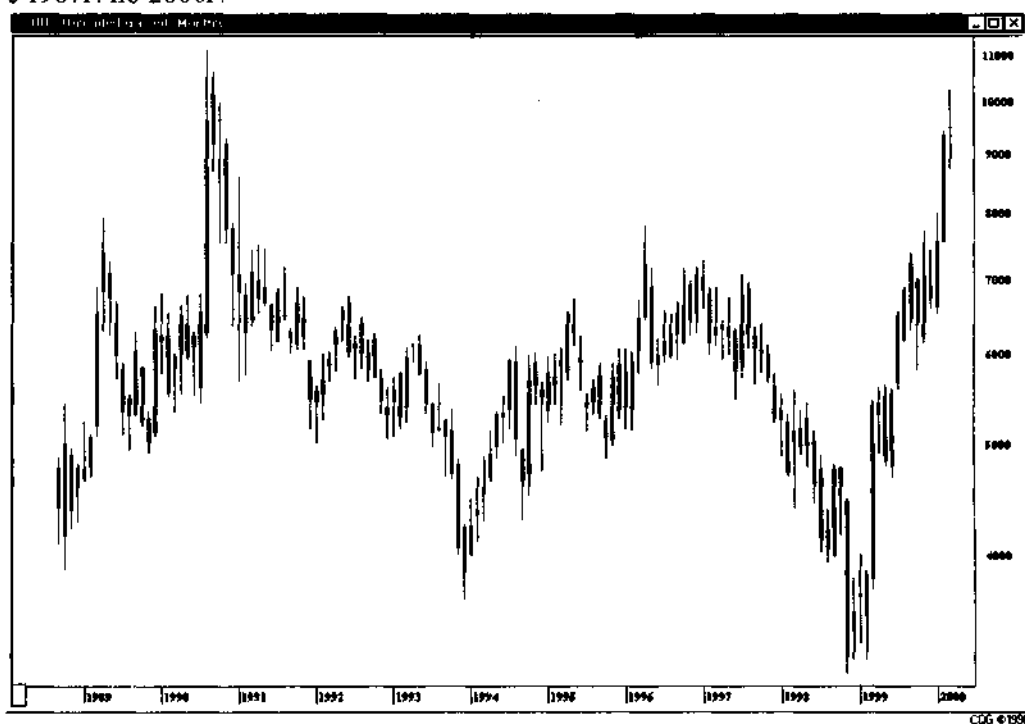
Бензин - самый торгуемый очищенный нефтепродукт, продаваемый в США. В расчетах за бензин используется почти половина национального расхода на нефтепродукты. Всего в США используется приблизительно 119 миллиардов галлонов бензина, продаваемых через сотни оптовых дистрибьюторов и тысячи розничных фирменных магазинов.

Побережье залива является главным центром очистки нефти в США, дающим приблизительно половину всего бензина страны. Стоимость бензина, произведенного в этом районе, определяет ценовую политику на западной и центральной части территории США. Контракт разработан, чтобы дать рыночным участникам большую гибкость при хеджировании ценового риска.

Фьючерсный контракт на неэтилированный бензин (Нью-Йорк) основан на поставке в терминалы нефтепродуктов в гавани Нью-Йорка. Эта главная торговая площадка на восточном побережье США, где сосредоточена большая доля реальных импортных и внутренних отгрузок. Последние могут исходить из нефтеперерабатывающих заводов в Нью-Йорке или с побережья залива (по трубопроводу).

## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.22. Динамика стоимости фьючерса на неэтилированный бензин с 1987г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

### Пропан (Propane)

Пропан - побочный продукт добычи природного газа и очистки нефти. Объем национального спроса в США - приблизительно 1 миллион баррелей в день, что составляет почти одну треть от объемов спроса на мазут.

Пропан характеризуется многообразием возможностей для использования: от приготовления еды в жилом секторе до сушки в сельском хозяйстве. Один из самых больших рынков использования пропана - исходное сырье для производства нефтехимических веществ типа бензола, пропилена, фенола и ацетона. Электростанции, работающие на природном газе, часто запасают пропан для использования в моменты пикового потребления.

Фьючерсный контракт на пропан - естественное дополнение к фьючерсам на топливную нефть, светлую сырую нефть, неэтилированный бензин и природный газ.

### Природный газ (Henry Hub Natural Gas)

Природный газ играет главную роль в энергетике США, где он используется в качестве почти четвертой части общих затрат энергии. Доля на рынке этого товара, вероятно, расширится из-за благоприятного конкурентоспособного положения газа относительно других видов топлива и

## Глобальные инвестиционные рынки

растущих экологических стандартов на сгорание топлива. Индустриальные пользователи и электрические энергоисточники вместе используют 59% рынка; коммерческие и жилые пользователи вместе взятые - 42%.

NYMEX запустил первый фьючерсный контракт на природный газ в апреле 1990 года. Объемы торгов и открытый интерес выросли быстро, а контракт стал самым быстрорастущим фьючерсом в истории биржи.

Второй скачок интереса к природному газу был зарегистрирован в октябре 1992г., когда были запущены опционы на фьючерс на природный газ, предоставляя рыночным участникам дополнительную гибкость в управлении их рыночным риском.

Недавнее законодательство относительно контроля за загрязнением воздуха должно только способствовать дальнейшему росту объемов рынка.

Таблица 1.9. Достоверные запасы газа (на 01 января 1998г.)

№ п/п	Страна	Запасы газа нефти, трлн. куб.м.	Доля в мировых запасах, %
	Мировые запасы	5 095.2	100.0
1	Россия	1 705.0	33.5
2	Иран	812.2	15.9
3	Катар	270.0	5.3
4	ОАЭ	208.8	4.1
5	Саудовская Аравия	208.0	4.1
6	США	167.2	3.3
7	Венесуэла	145.5	2.9
8	Алжир	139.5	2.7
9	Индонезия	137.8	2.7
10	Ирак	112.6	2.2
11	Нигерия	109.2	2.1
12	Малайзия	87.0	1.7
13	Канада	67.5	1.3
14	Мексика	63.5	1.2
15	Нидерланды	63.1	1.2
16	Кувейт	56.7	1.1
17	Австралия	51.9	1.0
18	Ливия	45.5	0.9
19	Китай	42.4	0.8
20	Норвегия	41.4	0.8

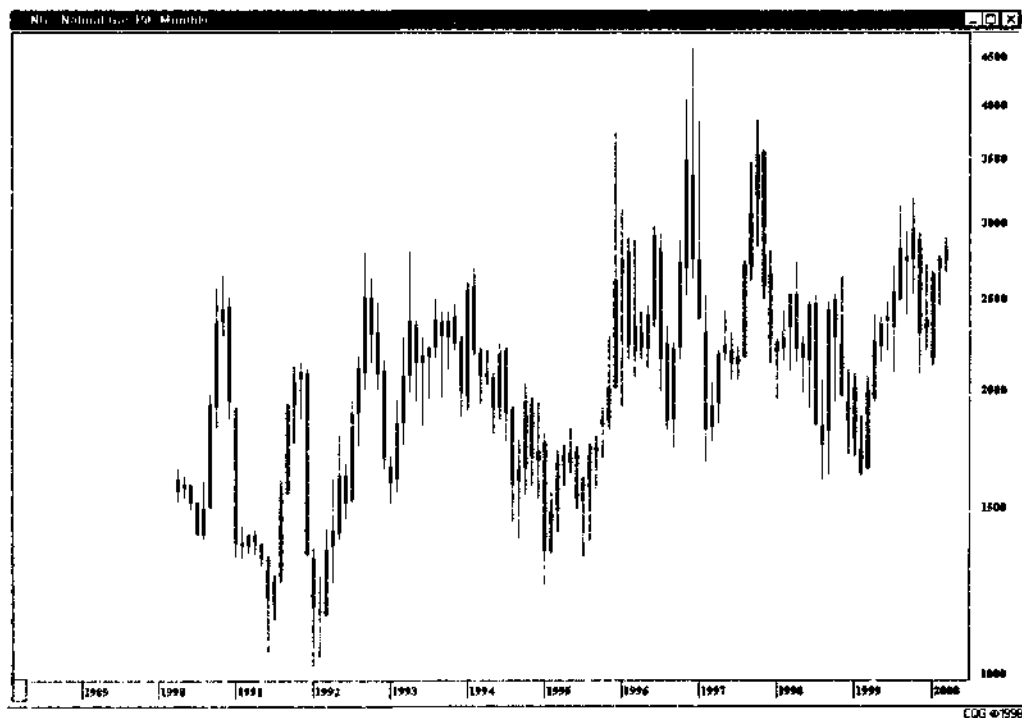


## Глобальные инвестиционные рынки

Таблица 1.10. Мировая торговля газом в 1996г., млрд. куб.м.

Страна	Импорт	Доля, %	Страна	Экспорт	Доля, %	Страна	Баланс
Мир. всего	19 473		Мир. всего	19 214		Россия	6 731
Германия	3 096	15.9	Россия	6 992	36.4	Канада	2 786
США	2 937	15.1	Канада	2 829	14.7	Нидерланды	1 523
Украина	2 317	11.9	Нидерланды	1 724	9.0	Алжир	1 432
Япония	2 295	11.8	Алжир	1 432	7.5	Норвегия	1 343
Италия	1 310	6.7	Норвегия	1 343	7.0	Индонезия	1 246
Франция	1 244	6.4	Индонезия	1 246	6.5	Туркменистан	1 137
Бельгия	492	2.5	Туркменистан	1 137	5.9	Малайзия	667
Беларусь	484	2.5	Малайзия	667	3.5	Австралия	345
Казахстан	445	2.3	Австралия	345	1.8	Бруней	298
Южная Корея	443	2.3	Бруней	298	1.6		
Чехия	328	1.7	Узбекистан	261	1.4	Казахстан	-360
Испания	322	1.7	ОАЭ	253	1.3	Южная Корея	-443
Венгрия	316	1.6	США	154	0.8	Беларусь	-484
Турция	284	1.5	Германия	137	0.7	Бельгия	-492
Польша	274	1.4	Казахстан	85	0.4	Франция	-1 216
Россия	261	1.3	Боливия	72	0.4	Италия	-1 308
Румыния	260	1.3	Дания	68	0.4	Япония	-2 295
Словакия	254	1.3	Великобритания	55	0.3	Украина	-2 317
Австрия	232	1.2	Ливия	42	0.2	США	-2 783
Болгария	217	1.1	Франция	28	0.1	Германия	-2 959

Рисунок 1.23. Динамика стоимости фьючерса на природный газ с 1990г. по 2000г.



Copyright 2000 COG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

Глобальные инвестиционные рынки

**Природный газ (Альберта, Канада)  
(Alberta Natural Gas)**

Поскольку Канада становится все более и более значительным источником обеспечения природным газом, появилась потребность в надежном прозрачном механизме оценки стоимости газа, поступающего в США из Канады. 27 сентября 1996 года NYMEX запустил фьючерсный контракт на природный газ, являющийся, кстати, первым фьючерсом с поставкой из-за пределов США. Поставка осуществляется из провинции Альберта, Канада. Эта провинция обеспечивает более 90% производства природного газа в Канаде и является источником большей части канадского газового экспорта в США.

**Электричество (Electricity)**

Среди товаров и услуг на рынке сегодня нет ни одного более вездесущего товара, чем электричество. Оно используется в каждом доме, каждом учреждении - от киоска продавца газет до сверкающего небоскреба на перекрестке улиц. Без надежного экономического обеспечения подачи электроэнергии современное производство было бы невозможным. Во всем мире финансовые услуги не существовали бы в том виде, в каком мы привыкли их видеть вот уже несколько десятков лет.

Объем розничных продаж электричества в США сегодня оценивается в \$212 миллиардов. Это один из самых больших в американской экономике рынков. Ранее электричество поставлялось традиционными большими компаниями со строго закрепленными территориями, контролируемые ценами и уровнями доходности. В настоящий момент рынок электроэнергии проходит этап дерегуляции и все больше независимых компаний самостоятельно устанавливают генерирующие мощности по производству электроэнергии, а цены все меньше контролируются. Процесс дерегуляции идет от оптового рынка до розничного, где уже в некоторых штатах (например, Калифорнии) индивидуальные пользователи могут купить электричество непосредственно у любого поставщика. Также меняется и структура производства электроэнергии. Некоторые электростанции распродают свои генерирующие мощности и начинают осуществлять только маркетинговые услуги на энергорынке. Как и любой товар, электричество подчинено сезонным изменениям. Дополнительными факторами воздействия являются постоянно меняющиеся цены на топливо (уголь, природный газ, мазут и т.п.), используемое для производства электроэнергии. Существует также масса случайных и циклических изменений в спросе на электроэнергию.

Усиление конкуренции на энергорынке увеличивает подвижность цен и рыночный риск. И, таким образом, возрастает потребность управления этим риском.

## Глобальные инвестиционные рынки

### Пшеница (Wheat)

Основной объем торгов фьючерсными контрактами сосредоточен на CBOT (тикер – W). Данный контракт является поставочным, и к поставке могут быть предоставлены следующие сорта пшеницы:

- красная мягкая №2 (#2 Soft Red);
- твердая красная озимая №2 (#2 Hard Red Winter);
- темная северная яровая №2 (#2 Dark Northern Spring);
- северная яровая №1 (#1 Northern Spring).

Месяцы поставки – июль, сентябрь, декабрь, март, май.

Объем контракта 5000 бушелей.

Основными игроками на рынке всех зерновых и пшеницы в частности являются:

- производители зерна (*farmers*), заинтересованные в том, чтобы цены на него не падали;
- оптовые покупатели зерна и элеваторы (*merchandisers, elevators*), заинтересованные на период хранения и переработки зерна в том, чтобы цены на него не падали;
- перерабатывающие предприятия и предприятия пищевой промышленности (*processors, livestock producers*), заинтересованные в низкой себестоимости и, соответственно, снижении цен на зерно;
- экспортеры (*exporters*), заинтересованные в высоких ценах на зерно;
- импортеры (*importers*), заинтересованные в низких ценах на зерно.

Дополнительной группой, стоящей от вышеперечисленных особняком являются спекулянты (*speculators*). Последние не имеют прямых интересов в хеджировании рисков неблагоприятного изменения цены, а значит и стратегии своего поведения на рынке. Спекулянты не производят и не используют базовый актив в своем обычном бизнесе. Поэтому они совершают обратные сделки (*reversing trade*), которыми закрывают открытые позиции.

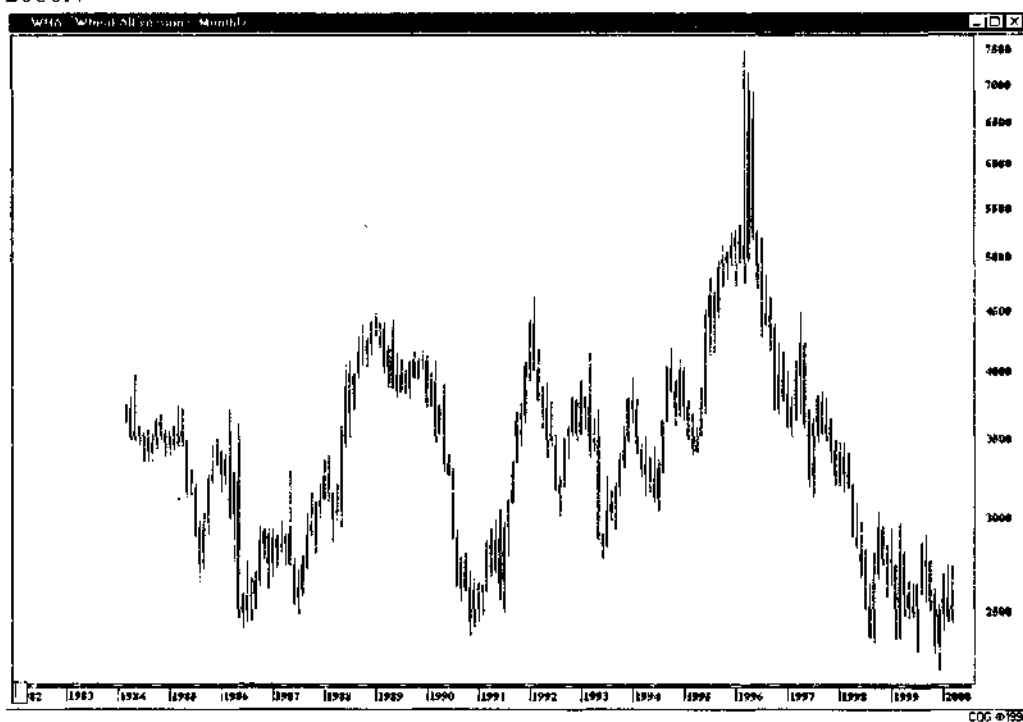
Очень важное влияние на рынок оказывает также правительственная организация USDA (*U.S. Department of Agriculture*). В частности, он выпускает отчеты WASDE (*World Agricultural Supply and Demand Estimates*), в которых дает прогнозы и оценки объемов спроса и предложения всей агропромышленной продукции.

Пшеница - основная зерновая культура во многих странах мира. Спрос на пшеницу во многом зависит от потребительских предпочтений к питанию. Обычно пшеница используется в той стране, где она производится. В настоящий момент мировая торговля пшеницей находится далеко от объемов, достигнутых в начале 90-х. Это объясняется распадом Советского Союза, который являлся традиционным огромным импортером пшеницы, а также широкими флуктуациями в объемах импорта со стороны Китая. Китай, однако, в последнее время снова увеличивает импорт, и ожидается, что эта тенденция продолжится. Потерянный из-за распада СССР спрос постепенно восстанавливается не только за счет Китая, но и развивающихся стран. Импорт Алжиром, Бангладеш, Чили,

## Глобальные инвестиционные рынки

Колумбией, Индонезией, Ираном, Мексикой и Шри-Ланкой обеспечивает три четверти мировой торговли пшеницей. Большая доля этого импорта покрывается США. В Соединенных Штатах потребляется примерно половина произведенной пшеницы. Непотребленный остаток зерна экспортируется, а общий объем экспорта составляет приблизительно 30% от мировой торговли, что существенно ниже 45% 80-х. Европейский Союз и Канада очень близки по своим объемам экспорта и в настоящий момент конкурируют за второе место. Также следует отметить высокие объемы экспорта Австралии и Аргентины. Аргентина играет доминирующую роль в экспорте в Латино-Американский регион, особенно Бразилию. К основным производителям пшеницы также можно отнести Китай, СНГ и Индию. Однако последние две страны потребляют большую часть произведенного зерна и фактически борются за самообеспечение.

Рисунок 1.24. Динамика стоимости фьючерса на пшеницу с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

1980/81-1982/83. Это был период роста объемов экспорта, увеличения внутреннего потребления продовольствия и улучшения питания. Соединенные Штаты были самым большим экспортером пшеницы, сосредоточив в своих руках приблизительно 45% мирового экспорта. Наблюдался рост спроса со стороны таких стран как Китай и СССР. Сильные внутренние и международные основные факторы привели к относительно высоким средним спот-ценам на пшеницу — \$3.96 в 1980/81, \$3.66 в 1981/82, и \$3.55 в 1982/83 годах.

#### Глобальные инвестиционные рынки

1983/84. Рекордные урожаи начала 80-х закончились огромными запасами зерна. Именно эти запасы и привели к незначительному падению средней стоимости пшеницы до \$3.51 (-1%).

1984/85-1986/87. В это время в США были большие объемы производства, однако экспорт столкнулся с серьезными проблемами. На мировом рынке возросла конкуренция, особенно со стороны Европейского Союза. Под эгидой Common Agricultural Policy (CAP), Европейский Союз осуществил несколько программ, которыми субсидировал производителей, поощряя их к выращиванию большого количества пшеницы. Это привело к излишкам пшеницы. Уровень запасов зерна в 1986 году вырос до рекордной отметки. Средняя спот-цена на пшеницу опустилась с \$3.39 в 84/85 (-3%) до \$3.08 в 85/86 (-7%). В 1986/87 гг., средняя стоимость зерна упала до \$2.42 (-21%).

1987/88. Устойчивый спрос со стороны стран-импортеров, возрастающий еще с 70-х годов на ключевых рынках типа Китая и СССР, достиг максимума в 1987/88 гг. В то же самое время устойчиво возрастал импорт пшеницы всей Латинской Америкой, странами Карибского бассейна и Ближнего Востока. Сильный спрос помог стабилизировать цены в середине года на уровне \$2.50, а конце года даже подняться до \$3.20. Средняя спот-цена по итогам сезона 87/88 выросла до \$2.57 (+6%).

1988/89-1989/90. В течение двух лет в США была засуха. Результат для рынка пшеницы был драматический. Запасы пшеницы резко сократились до уровня, на котором пребывают практически до сегодняшнего дня. В конце года средняя спот-цена выросла до \$3.72 (+45%), а фьючерсные котировки на CBOT достигли \$4.50. Высокие цены продержались весь сезон 89/90 снова со средней ценой в \$3.72. Американский экспорт остался сильным в течение этих двух лет. США извлекли выгоду из реализации нескольких правительственных программ, начатых в 1986г., чтобы увеличить экспорт — *General Sales Manager Credit (GSM)*, PL 480 и *Export Enhancement Program (EEP)*.

1990/91. США собрали самый большой урожай пшеницы с 1982 года. Это вместе с большими объемами производства зерновых культур в других странах мира привело к снижению доли американского экспорта, росту запасов и даже импорту пшеницы в Соединенные Штаты (прежде всего из Канады). Результат оказался не менее драматическим, чем повышение цен в сезон 88/89. Средняя спот-цена на пшеницу в 90/91 упала до \$2.61 (-30%). Фьючерсная стоимость зерна понизилась с почти \$4 в январе до \$2.40 к ноябрю (-40%).

1991/92. Неблагоприятная погода привела к низкому урожаю в США и соответственно, снижению экспорта. Запасы пшеницы опустились до самых низких за последние 19 лет уровней. Как результат - средние спот-цены выросли до \$3 (+15%).

1992/93. В США запасы пшеницы были сокращены в результате реализации различных правительственных программ. К последним можно отнести, например Acreage Reduction Program (ARP), Conservation Reduction Program (CRP). Экономический рост экономик стран Юго-Восточной Азии привел к изменению структуры питания и увеличению спроса на продукты из пшеницы. Средняя спот-цена выросла до \$3.24 (+8%).

#### Глобальные инвестиционные рынки

1993/94-1995/96. К засухе вне США, наблюдавшейся в 1993-94 гг., добавился второй за столь короткий период времени объем мировых запасов пшеницы. Помогло росту цены и реформирование Европейским Союзом своей программы САР, призванное обеспечить лучшую управляемость запасами и правительственными расходами. Результатом был рост фьючерсной цены пшеницы почти на \$1.25 и достижение последней в январе 1994 года почти \$4. Средняя спот-цена зерна выросла до \$3.26 в 93/94 (+1%) и \$3.45 в течение 94/95 маркетингового года (+6%). Рост стоимости пшеницы в 1995 году объясняется неблагоприятными погодными условиями на всей территории США (объемы производства в этом году упали приблизительно на 6 процентов по сравнению с 1994 годом). Средняя урожайность в этом году была 35.8 бушелей на акр, что является самым низким уровнем начиная с 1991 года.

#### Кукуруза (Corn)

Основной объем торгов фьючерсными контрактами на кукурузу сосредоточен на СВОТ (тикер – С). Данный контракт является поставочным и к поставке может быть предоставлена кукуруза №2 желтая (#2 Yellow).

Месяцы поставки – июль, сентябрь, декабрь, март, май.

Объем контракта 5000 бушелей.

#### Главные игроки

Самый большой производитель и экспортер кукурузы во всем мире - США. Даже если исходить из того, что только 20% американского урожая зерна экспортируется, она составляет 80-90% доли мирового рынка кукурузы. Из-за господства в мировой торговой сцене, фьючерсные цены на СВОТ очень чувствительны ко всему, что оказывает воздействие на производство в США. Точный пример этого произошел летом 1995 года. Когда на североамериканском Среднем Западе были неблагоприятные погодные условия для производства кукурузы и сои, но стоимость кукурузы последовательно опередила цену сои. Это может быть приписано глобальному спросу на американскую кукурузу и большую конкуренцию на мировом рынке сои. На последнем США не только конкурируют в продажах сои непосредственно с Бразилией и Аргентиной, но имеется множество других соевых продуктов, из-за которых можно наблюдать падение производства сои и повышение ее цены.

Китай удерживает второе место в производстве кукурузы. Начиная с середины 80-х годов до середины 90-х производство кукурузы в Китае увеличилось на 35% (от 2890 миллионов бушелей в 1984г. до 3908 миллионов бушелей в 1994г.). Китай экспортирует зерно в другие страны Азиатского региона. За тот же самый период времени, внутреннее потребление кукурузы в Китае выросло на 10%, что во многом обусловлено экономическим ростом в стране. К концу 1994 года Китай фактически приостановил весь экспорт кукурузы из-за увеличения внутренних потребностей. Эта страна в настоящий момент является «дикой картой». Рынок ожидает, что в самое ближайшее будущее Китай станет главным импортером кукурузы в мире. Основаны эти



#### Глобальные инвестиционные рынки

ожидания на постоянном расширении внутреннего спроса, изменяющейся политической ситуации и улучшающемся образа жизни.

Совсем еще недавно Аргентина была самым большим конкурентом США на рынке кукурузы, экспортируя приблизительно 8% от всей мировой торговли. Экспортный потенциал Аргентины прежде всего направлен на другие страны Латинской Америки. Аргентине для увеличения объемов производства кукурузы и, таким образом, объемов экспорта необходимо наращивать урожайность на один акр, т.е. интенсивный путь наращивания производства. Экстенсивный путь – увеличение посевных площадей – маловероятен, так как кукуруза сталкивается с сильной конкуренцией с другими зерновыми культурами.

ЮАР имеет аналогичные Аргентине тенденции экспорта. Объемы производства здесь также изменяются в основном вследствие природных явлений и технологических изменений. Ожидается, что в дальнейшем ЮАР станет нетто-экспортером, если производство не упадет ниже нормальной отметки. Однако рост внутреннего потребления наверняка и здесь ограничит экспортный потенциал.

Япония является самой большой страной-импортером кукурузы. Другие азиатские страны, включая Южную Корею, Индонезию и Малайзию также являются существенными покупателями. Эти Азиатские рынки составляют приблизительно 45% от мировой торговли кукурузой. Многие государства, среди которых выделяются страны Латинской Америки и Карибского бассейна продолжают расширять импорт вследствие возрастающего населения и усиливающегося спроса на улучшенное, диетическое питание.

В течение 1980-х годов Советский Союз играл существенную роль на рынке кукурузы как один из крупнейших импортеров этого зерна. В 90-х гг., учитывая внутреннюю политическую борьбу и недостаток фондов, импорт в страны теперь уже бывшего СССР существенно упал.



## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.25. Динамика стоимости фьючерса на кукурузу с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

1980/81. Засуха в США привела к снижению урожайности кукурузы до 18.5 бушелей на акр, что по сравнению с 1979г. ниже на 17%. В то же время объемы спроса со стороны потребителей в США и объемы экспорта (здесь и далее экспорт вне территории США) оказались вторыми по величине за всю историю рынка кукурузы. В результате всего этого средняя цена кукурузы выросла с \$2.48 в период с 79/80 гг. до \$3.12 или на 26%.

1981/82-1982/83. В течение двух лет объемы производства кукурузы были рекордными, что привело к падению цен. Ухудшило ситуацию незначительное сокращение экспорта. От более сильного снижения цен спас рост потребления кукурузы в США. Правительство США с целью защиты производителей от убытков приняло ряд программ по хранению зерна, которые также поддерживали цены от возможно более сильного падения. Средние цены кукурузы в 81/82 гг. понизились до \$2.47 (-21%) и немного восстановились в 82/83 гг. до \$2.55 (+3%)

1983/84. В попытке поднять стоимость кукурузы американское правительство предложило фермерам программу "payment-in-kind" (PIK), которой предусматривались выплаты за неиспользуемые акры земли. Эта программа в комбинации с сильной летней засухой привела к самому маленькому урожаю кукурузы начиная с 1970г. — всего в США было собрано 4.17 миллиарда бушелей при средней урожайности 81.1 бушелей на акр. Средняя цена на кукурузу в 1983/84 гг. была \$3.21 за бушель (+26%), а стоимость фьючерсных контрактов на кукурузу на CBOT достигала \$3.70.

#### Глобальные инвестиционные рынки

1984/85. Стоимость кукурузы в начале года оставалась высокой, а рынок находился в боковом тренде - трейдеры наблюдали за видами на новый урожай. Впоследствии хорошие погодные условия и замедление объемов экспорта привели к падению цен. Осенью фьючерсные контракты на кукурузу опустились на почти \$1 за бушель со средней спот-ценой \$2.63 (-18%).

1985/86. Перспективы для превосходного урожая в 1985 году и низкий экспорт из-за сильного предложения кукурузы на мировом рынке привели к дальнейшему снижению фьючерсной цены до \$2.30. Спот-цены упали до \$2.23 (-15%).

1986/87-1987/88. Зерновая промышленность в этот период находилась на резком спаде. Во всем мире страны испытывали экономические затруднения. Приблизительно в это время Европейский Союз изменил свой статус от нетто-импортера к нетто-экспортеру и, наряду с другими, начал получать рыночную долю за счет США. Это привело к снижению рыночной доли США в мировой торговле кукурузой до своей наименьшей величины начиная с 1971г. (57%). Рекордное производство, огромные запасы и снижение экспорта добавили рынку пессимистичных настроений.

1988/89. Сильная засуха в 1988г. привела к тому, что средняя урожайность составила 84.6 бушелей на акр, а производство составило 4.93 миллиардов бушелей. По итогам года цены поднялись на 31% по сравнению прошлым годом к средней спот-цене \$2.54 за бушель. Цены на фьючерсные контракты максимально достигали \$3.60. Однако в 1988/89 гг. сохранялся относительно высокий уровень запасов кукурузы, что останавливало цены от дальнейшего движения вверх.

1989/90-1991/92. Рынки были спокойными, что привело к застойным ценам. Это было период сбалансированного спроса и предложения. Экспорт был также стабилен. Имелась неуверенность на международной арене в результате распада Советского Союза и увеличения международной конкуренции. Китай начал увеличивать объемы экспорта кукурузы, а многие развивающиеся страны ввели программы самообеспечения, которые вели к увеличению производства. Средняя цена на кукурузу на рынке США была \$2.36 в 89/90 гг. и \$ 2.37 в 91/92 гг.

1992/93. Ожидания превосходного урожая и увеличения объемов запасов кукурузы привели к падению цен в середине года. Поскольку урожай подтвердил имеющиеся ожидания (урожай кукурузы в 1992г. был самым большим до этого времени и составил 9.48 миллиардов бушелей), цены остались на низком уровне в течение всего сезона 92/93 гг. Средняя спот-цена была \$2.07, что стало самым низким уровнем начиная с 1986/87 гг. (-13%).

1993/94. Сильные ливневые дожди и наводнения в кукурузо-производящей области Corn Belt в сочетании с продолжающимися все лето дождями привели к тому, что значительные посевные площади оказались так и не засеянными. В то же время на Юго-Востоке была засуха. Комбинация этих природных бедствий привела к очень низкой средней урожайности в 100.7 бушелей на акр (по сравнению с 131.5 бушелей на акр в 1992г.) и производству только 6.34 миллиардов бушелей. В результате бедного урожая наряду с сильным международным спросом на кукурузу запасы этой зерновой культуры

#### Глобальные инвестиционные рынки

оказались самыми низкими начиная с 1975/76 — 850 миллионов бушелей. Средняя спот-цена выросла до \$2.50 (+21%). От более сильного роста стоимости кукурузы остановили:

- рекордные урожаи пшеницы, которая является взаимозаменяемым товаром для кукурузы;
- достижения в самообеспечении кукурузой стран типа Мексики;
- ожидания огромного урожая в 1994г.

Все это привело к тому, что начиная с осени 1993-го года цены на рынке кукурузы стали падать, достигнув нижнего уровня к концу июля 1994г., упав почти на \$1 за бушель.

1994/95-1995/96. Начало этого периода сопровождалось значительным изменением ситуации. В это время начал увеличиваться спрос индустриальных потребителей внутри США, а также увеличился экспортный спрос. Индонезия начала импортировать существенные количества кукурузы. Филиппины также открыли внутренний рынок зерна. В конце 1994г. Китай приостановил экспорт зерна из-за увеличения внутренних потребностей. В течение сезона 94/95 в результате рекордных продаж в Японии, Южной Корее, Индонезии и Малайзии цены на внутреннем рынке США существенный выросли. Усилила «бычий» тренд на этом рынке угроза низкого урожая в 1995г. Средняя спот-цена в 94/95 была на уровне \$2.26. Поскольку быстрые темпы роста экспорта поддерживались на высоком уровне, а урожай в 1995г. оказался действительно низким, средние спот-цены выросли до \$3.24 (+43%).

#### Соя (Soybeans)

Основной объем торгов фьючерсными контрактами на сою и соевые продукты сосредоточен на CBOT:

- соя (Soybeans) - тикер S;
- соевое масло (Soybean Oil) – тикер SO;
- соевая масса (Soybean Meal) – тикер SM.

Данные контракты являются поставочными и к поставке могут быть предоставлены:

- соя №2 желтая (#2 Yellow);
- соевое масло стандартного качества;
- соевая масса с минимальным содержанием протеина в 48%.

Месяцы поставки – сентябрь, ноябрь, январь, март, май, июль, август.

Объем контракта 5000 бушелей (соя), 60000 lbs (соевое масло), 100 тонн (соевая масса).

## Глобальные инвестиционные рынки

### Главные игроки

Более чем половина мирового производства масличных культур приходится на сою. Соя является ведущим поставщиком белка и масла. Рынок сои подвержен большей конкуренции, чем рынки пшеницы и кукурузы. Это зерно конкурирует непосредственно с другими масличными культурами (хлопок, подсолнечник, рапс, лен, арахис и пальмовые зерна). При этом имеется несколько стран, которые производят достаточно сои для ее экспорта. Соединенные Штаты, Бразилия, Аргентина и Китай являются самыми большими производителями сои и все, за исключением Китая, конкурируют за экспортные объемы. Очень часто мы видим, что стоимость сои оказывает большое воздействие на цену всех масличных культур.

С 1980 года по настоящее время мировая торговля соей находится в стагнации. Тем не менее, экспорт сои занимает почти 75% от мировой торговли масличными культурами. Удельный вес США в производстве сои за этот период в среднем составлял 55-65%. Соединенные Штаты являются также самым большим экспортером сои, держа приблизительно 70% от полного мирового экспорта.

Суммарный импорт сои в страны Европейского Союза, Японию и Тайвань составляет почти 75% от полного мирового импорта. Самая большая доля из них – около 50%, – приходится на Европейский Союз. В 70-х доля этого региона была еще значительней в импорте сои и занимала от 57 до 62%.

Интересно, что, несмотря на то, что США являются ведущим производителем соевых продуктов в мире, они отстают от Бразилии и Аргентины в экспорте соевой массы и соевого масла. Бразилия занимает первое место в мире по экспорту соевой массы и второе по экспорту соевого масла. Аргентина наоборот, занимает первое место по экспорту соевого масла и второе – соевой массы. Соединенные Штаты третьи в экспорте соевой массы. Европейский Союз и Соединенные Штаты делят третье место по экспорту соевого масла. Страны Восточной Европы, Китай и Индия также экспортируют небольшие количества соевой массы. Вызвана такая диспропорция несколькими причинами. Во-первых, значительным внутренним спросом на соевое масло и соевую массу в США. Во-вторых, исторически Аргентина, Бразилия и отдельные страны Европейского Союза проводят внутреннюю политику, позволяющую экспортировать продукты из сои по ценам ниже мировых. Такая ситуация может измениться в будущем, однако только при условии пересмотра этими странами своей внутренней политики, которая может изменить их экспортный статус на многие годы вперед.

Следует обратить внимание, что приток капиталовложений в страны Южной Америки наверняка улучшит транспортные условия и позволит внедрить новые технологии производства соевых продуктов. А это приведет к появлению еще более конкурентоспособного игрока на мировом рынке сои.

## Глобальные инвестиционные рынки

### Соевая масса (Soybean Meal)

Соевая масса используется как хороший источник кормового белка для кормления домашнего скота и домашней птицы. Соевая масса конкурирует с другими аналогичными продуктами из хлопка, подсолнечника, рапса и рыбы.

Мировой экспорт соевой массы устойчиво растет начиная с середины 60-х и в настоящий момент занимает почти 70% от мировой торговли белковой массой. Немногим более половины мирового импорта соевой массы приходится на Европейский Союз. Американский экспорт соевой массы снизился в 1983-85гг. прежде всего из-за снижения спроса в Западной Европе. В 1985-87 гг. экспорт соевой массы из США вырос, однако в 1988/89 гг. он снова упал из-за относительно высоких цен на сою в Соединенных Штатах и увеличения конкуренции со стороны стран Южной Америки.

Совсем недавно американский экспорт соевой массы вновь вырос до уровней, достигнутых в 1985 году. Однако Соединенным Штатам так и не удалось достичь уровня 1986-88гг., поскольку нарастает конкуренция со стороны Бразилии и Аргентины. Низкие затраты, избыточные земли, постепенное увеличение запасов сои, значительные девальвации национальных валют и благоприятная торговая политика в Бразилии и Аргентине сделали этих двух производителей сои чрезвычайно конкурентоспособными на мировых рынках, особенно для продуктов из сои.

### Соевое масло (Soybean Oil)

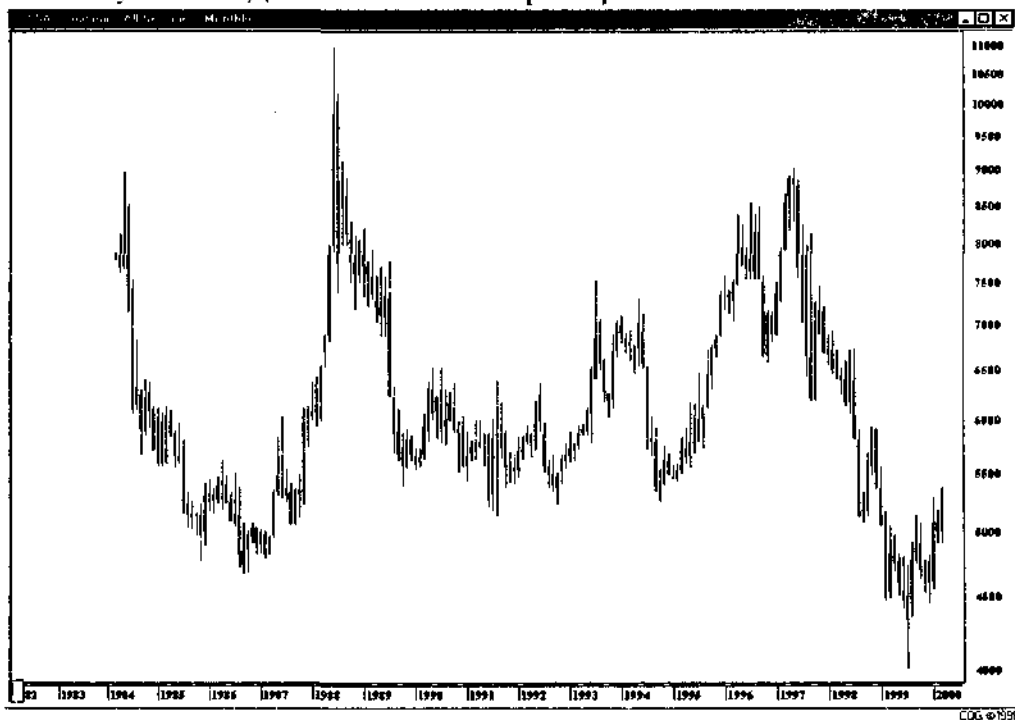
Соевое масло - наиболее распространенное пищевое масло в мире. Оно удерживает приблизительно 29% от производства и потребления масла во всем мире. Удельный вес одного из самых больших конкурентов соевого масла – пальмового масла – составляет почти 20% объемов мирового производства. Соевое масло также как и пальмовое масло занимает около 20% мировой торговли.

Мировая торговля соевым маслом имела стабильный уровень начиная с середины 80-х до 1990 года. Она начала увеличиваться в 1991/92гг., сделав большой скачок в 1994/95гг. и, как ожидается, продолжит расти. Низкие запасы пальмового масла и высокий спрос со стороны Китая и других развивающихся стран содействует этому росту.

Импорт соевого масла разделен между большим количеством стран, многие из которых являются развивающимися.

## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.26. Динамика стоимости фьючерса на сою с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

CQG © 1996

1980/81. Соединенные Штаты пережили засуху и низкие объемы производства. Средняя спот-цена сои выросла с \$6.28 в 79/80 до \$7.57 (+21%).

1981/82-1982/83. За эти годы происходило увеличение мировых запасов сои и других соевых продуктов. В 1981 году США и государства Южной Америки имели хорошие объемы производства зерновых культур. Соединенные Штаты начали чувствовать результаты политики, задействованной относительно Южной Америки в 1980 году. Два крупнейших государства этого региона - Бразилия и Аргентина, - стали производить ценные добавки для соевых продуктов. Бразилия также разрешила производителям беспощинно импортировать сою в том случае, если они впоследствии экспортируют соевые продукты. В это же время стоимость соевого масла значительно упала из-за огромного увеличения объемов производства конкурирующих масел во всем мире, таких как подсолнечного, оливкового и других масел и особенно пальмового масла. В 1982 году в США были вторые во всей истории урожаи. Все это вместе привело к снижению средней спот-цены до \$5.67 (-25%).

1983/84. Серьезная засуха этого маркетингового года закончилась самым низким производством за последние семь лет. Дополнительное «бычье» воздействие на стоимость сои оказал тот факт, что цены на кукурузу и пшеницу, которые в некоторой степени конкурируют с соевыми продуктами, также выросли из-за засухи и реализации РИК-программы. Средняя спот-цена сои выросла до \$7.83 (+38%).



#### Глобальные инвестиционные рынки

1984/85-1986/87. Урожайные годы середины 80-х быстро восстановили мировые запасы сои. Комбинация дорогого доллара США, увеличения поголовья домашнего скота в США и слабого спроса в Западной Европе привела к снижению объемов экспорта сои. В сезон 1984/85 экспорт из США был на самом низком уровне начиная с 1976/77. Долговые проблемы в Восточной Европе ухудшили ситуацию и спровоцировали сокращение спроса на продукты сои в этой части мира. В этот же промежуток времени на рынке зерна были огромные запасы кукурузы и пшеницы и, соответственно, низкие цены на всю зерновую группу. Средняя спот-цена на сою упала до \$4.78 (-39%), что было самым низким уровнем за последние 14 лет.

1987/88. В марте 1987 года в Южной Америке была неблагоприятная погода и казалось, что южноамериканские урожаи сои будут уменьшены по сравнению с более ранними ожиданиями. В это же время в США была теплая сухая погода. Как результат объемы производства и экспорта сои были значительными, также как объемы переработки соевого масла. Дополнительную силу рынку сои дало включение Соединенными Штатами растительных масел в программу ЕЕР. Средняя спот-цена выросла до \$5.88 (+23%).

1988/89. Серьезная засуха в США привела к самым низким объемам производства сои за последние 12 лет. Внутреннее потребление и американский экспорт были сильными в сезоне 87/88, так что настроение рынка в этот момент было позитивным. Программа ЕЕР, реализуемая для соевого масла внесла вклад в сильный экспорт в этом сезоне. Ближние фьючерсные контракты на сою пережили драматический рост - с начала апреля до конца июня он составил 67% (цена выросла с \$6.60 до \$11). Средняя спот-цена также увеличилась, но конечно же, гораздо меньше - \$7.42 (+26%).

1989/90-1990/91. Высокие объемы производства поддержали рынок в 1989 году. Рыночная доля американских продуктов сои, соевой массы и соевого масла продолжала снижаться с 1988 года из-за высоких внутренних цен в США и сильной международной конкуренции. Цены на соевое масло скользили вниз, так как субсидированный экспорт из Южной Америки и Европы стабильно рос. С целью самообеспечения увеличивалось производство соевых продуктов в Китае и других развивающихся странах типа Индии.

1991/92. Хороший урожай, стабильное внутреннее потребление, плохая (по качеству) соя, экспорт соевого масла, – все это вызвало движение стоимости сои преимущественно в боковом тренде с небольшим понижением.

1992/93. Соя продолжила торговаться в боковом тренде. Однако в США на фоне получения самого большого урожая сои за последние семь лет цены упали.

1993/94. В 1993 году в США урожаи оказались существенно ниже планировавшихся в результате наводнений на Среднем Западе. Чем дольше длился этот маркетинговый год, тем значительнее происходило уменьшение запасов сои и соевого масла. Последние, казалось, вернулись в начало 1993 года. В начале 90-х много развивающихся стран улучшали условия питания. Китай, например, утроил импорт растительных масел. В этот маркетинговый год в мире имелись периоды непогоды, которые, в конечном счете, повлияли на усиление конкуренции в производстве масличных. Так, урожай хлопка в Пакистане был гораздо меньше из-за наводнения, а плохая погода в Европе привела к



#### Глобальные инвестиционные рынки

снижению урожая рапса. Все эти случаи помогли дать толчок росту спроса на американскую сою. Средняя спот-цена сои выросла до \$6.40 (+14%).

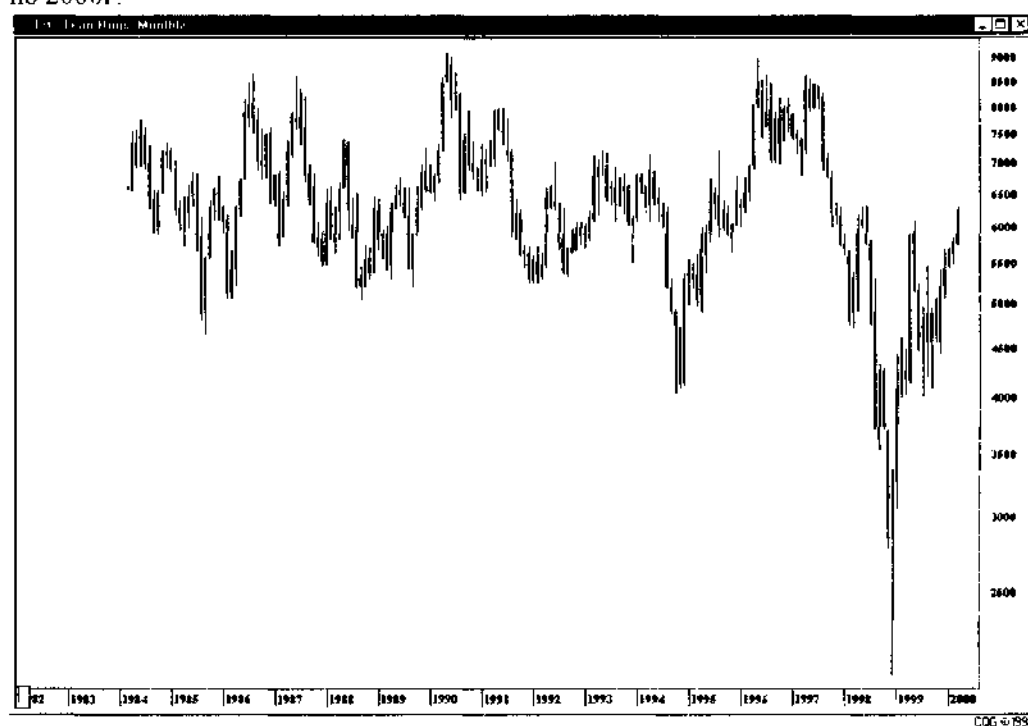
1994/95. С мая по октябрь фьючерсные цены на сою упали почти на \$2. Произошло это вследствие рыночных ожиданий рекордного урожая в 2.52 миллиарда бушелей. Средняя спот-цена снизилась до \$5.48 (-14%).

1995/96. Цены на соевое масло были в «бычьем» тренде с начала 1993 года. Это, вместе с увеличением спроса на соевое масло со стороны развивающихся стран (особенно Китая), длительного сильного сокращения внутреннего спроса и хорошего темпа роста экспорта вызвали рост фьючерсной стоимости сои. Средние спот-цены выросли до \$6.77 (+24%).

#### Постная свинина (Lean Hogs)

Фьючерсный контракт на постную свинину является индексным фьючерсом, т.е. исключительно расчетным фьючерсом, стоимость которого рассчитывается путем взвешенного усреднения цен на постную свинину всех основных регионов-производителей США. Стоимостные и объемные данные для расчета *Lean Hogs Index* собираются правительственной организацией *US Department of Agriculture (USDA)*.

Рисунок 1.27. Динамика стоимости фьючерса на постную свинину с 1984г. по 2000г.



## Глобальные инвестиционные рынки

### Хлопок (Cotton)

Человечество выращивает хлопок в течение вот уже 8'000 лет. Хлопок является одним из самых неприхотливых растений по отношению к воде и почве. Так, например, хлопок дает наибольшее количество долларов в расчете на галлон воды по сравнению с любым другим культурным полевым растением. Однако наилучшие результаты по урожайности показывают области с хорошей ирригацией.

Исторически наиболее крупные объемы хлопка выращиваются в Китае. Так, в 1998 году эта страна произвела 20.2 миллионов тюков (bales, в одном тюке приблизительно 500 фунтов). На втором месте находятся США (13.9 миллионов тюков), где штат Техас занимает лидирующее положение по хлопководству. В этом штате ежегодно выращивается приблизительно 4.5 миллиона тюков хлопка.

Если подробно рассмотреть географию выращивания хлопка в США, то необходимо отметить следующее:

- 98% всего американского хлопка вырастает в 14 штатах (Алабама, Арканзас, Аризона, Калифорния, Джорджия, Луизиана, Миссисипи, Миссури, Нью-Мексико, Северная Каролина, Оклахома, Южная Каролина, Теннесси и Техас);

- всего производством хлопка в США занимается почти 35'000 ферм;
- земля под хлопковыми полями занимает 11 миллионов акров;
- 33% произведенного хлопка экспортируется за пределы США;
- в 1997 году хлопковая промышленность дала \$40 миллиардов доходов.

В США посадка хлопка начинается в феврале на юге Техаса и в июне в северных областях Хлопкового Пояса (*Cotton Belt*), а уборка соответственно в июле и в октябре.

В основном хлопок используется в текстильной промышленности. На это уходит треть хлопкового семени. Две трети хлопкового семени уходит на побочные продукты, такие как пищевое хлопковое масло и жмых. Последний используется в качестве кормовой добавки для домашнего скота, птицы и рыб, а также как удобрение.

В связи с тем, что большая часть хлопка используется в текстильной промышленности, на его ценовую динамику оказывает значительное воздействие стоимость нефти. Последняя используется в качестве основного сырья при производстве товара-заменителя хлопка – полиэстра. Так, рост стоимости нефти приводит к удорожанию полиэстра, что и произошло в 1999-2000 годах, а это, в свою очередь, оказывает повышательное давление на рыночную цену хлопка.

## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.28. Динамика стоимости фьючерса на хлопок с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

**Сахар (Sugar)**

Большая часть мирового сахара или используется в стране производства под контролем правительства, или экспортируется из одной страны в другую согласно заранее подготовленным соглашениям. Сахар, который не подчиняется таким соглашениям, свободно торгуется среди множества наций, корпораций и индивидуумов. Свободный рынок сахара, таким образом, классифицируется как "рынок разности", где из полного мирового производства необходимо отнять внутренние рынки и обязательные поставки по долгосрочным контрактам и соглашениям. Сейчас свободный рынок сахара составляет 20-25% мирового производства, поэтому изменение всего на 5% в производстве этого продукта может привести к изменению цены на него при свободной рыночной поставке на 25-33%. Этот факт является одной из важнейших причин, объясняющих исторически высокую изменчивость цен на сахар.

Размер рынка и его деятельность зависит в значительной степени от объемов внутреннего производства и торговой политики государства (экспортные и импортные тарифы и квоты). Несоблюдение одной страной сахарных квот на импорт может привести к сокращению спроса на свободном рынке и снижению цен. В то же время высокие уровни цен могут поощрять внутренние поставки и увеличивать предложение на свободном рынке. Так, в США завышенные импортные тарифы долго поддерживали внутреннюю

#### Глобальные инвестиционные рынки

сахарную промышленность, которые в сочетании с квотами эффективно и устойчиво поддерживали американские цены на сахар выше мировых.

Имеются два главных типа сахара, которые растут в мире: тростниковый и свекловичный. Оба производят идентичный очищенный сахар. Сахарный тростник – бамбуко-подобная трава, которая растет в субтропических регионах. Этот вид сахара составляет приблизительно 64% общемирового производства. Сахарная свекла растет в умеренном климате и балансирует мировое производство. На сахарный тростник и сахарную свеклу воздействуют в большой степени погода, болезни растений, насекомые, качество почвы и надлежащее культивирование. Дополнительное воздействие оказывают также международные торговые соглашения и программы ценовой поддержки.

Куба, Индия, Австралия, Таиланд, Китай и Бразилия - являются ведущими производителями тростникового сахара, в то время как Россия, Украина и Европа производят приблизительно 80% всего свекловичного сахара. Куба, ЕС, Австралия, Таиланд, Бразилия, Украина и Китай - самые большие экспортеры сахара в мире.

Большая часть потребления сахара сконцентрирована в индустриальных странах. Россия, ЕС, США, Китай и Япония являются самыми большими импортерами сахара.

Спрос на сахар был исторически неэластичен к цене, выказывая минимальные отклонения в потреблении как реакции на изменение цены. С конца Второй Мировой войны до начала 1970-х мировые цены на сахар оставались, как правило, ниже 10 центов за фунт. В 1973 году, однако, низкие запасы сахара и уровень производства, в сочетании с повышением его потребления и ускорением инфляции во всем мире, привели к резкому скачку цены. Осенью 1974 года цены достигли максимума в 66 цента за фунт. Традиционная неэластичность в этот момент не удержалась, поскольку покупатели сахара среагировали на высокие цены снижением уровня потребления. Впоследствии увеличение объемов производства, снижение потребления и более частое использование конкурентных заменителей сахара привело к снижению цен до уровня 1973 года.

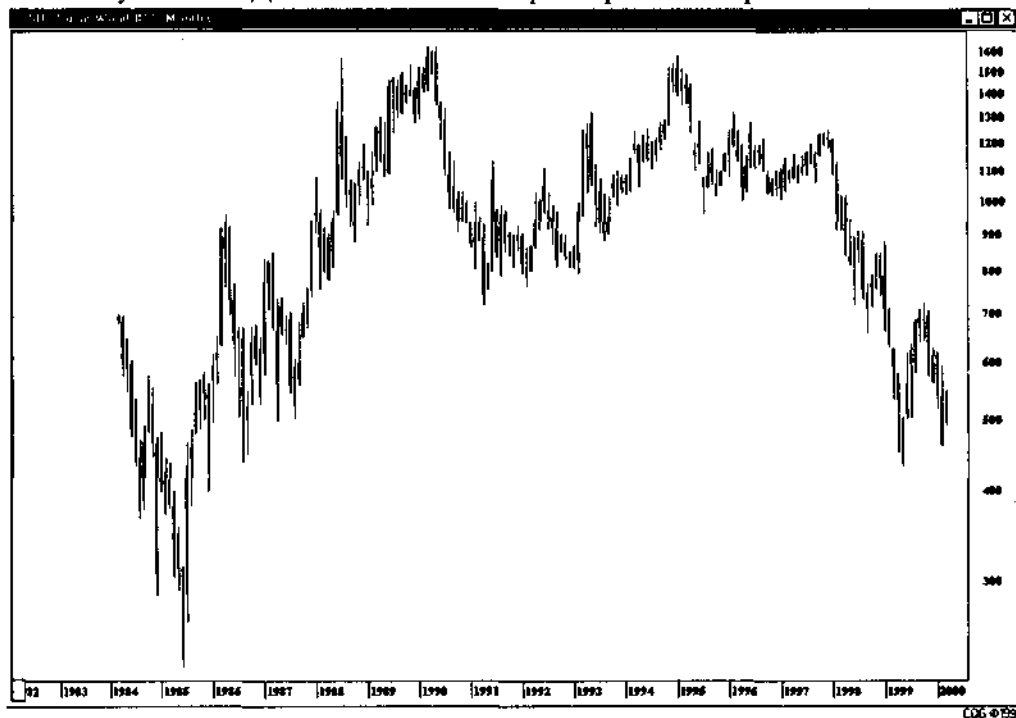
Неустойчивость между мировым потреблением и производством в 1980 году снова привела к резкому росту цены от приблизительно 15 центов за фунт в начале года до приблизительно 45 центов за фунт осенью. К 1982 году, однако, цены обвалились назад, к диапазону 1977-79 гг., составляющему в среднем более чем 8 центов за фунт в течение года. Одной из причин этого стало то, что стремительный рост стоимости сахара, произошедший в 70-х годах, вынудил промышленных потребителей (производителей прохладительных напитков, а также фруктовых и овощных консервов) найти возможность заменить сахар другим продуктом, обладающим аналогичными свойствами. Такую возможность они нашли в использовании кукурузного сиропа. К 1985г. в США экстракты из кукурузы практически полностью вытеснили сахар из производства безалкогольных напитков и более чем наполовину – в производстве всех подслащенных продуктов.

#### Глобальные инвестиционные рынки

Достаточные запасы и неуверенность рынка внесли основной вклад для движения цены на сахар в следующем десятилетии от 2 центов до 16 центов за фунт.

Существуют также множество других факторов, оказывающих влияние на спрос на сахар. К ним прежде всего относятся деятельность очистительных заводов, доходы потребителей, состояние кондитерской промышленности и использование сахара в новых технологиях, например, производства этанола как автомобильного топлива.

Рисунок 1.29. Динамика стоимости фьючерса на сахар с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

#### Кофе (Coffee)

Деревья кофе, или кустарники, растут в основном в субтропическом климате. Кофейные зерна – семена вишневого цвета и размером как ягоды. Кофе классифицируется в два типа - arabica и robusta. Arabica coffees, который составляет большую часть мирового производства, растет главным образом в тропической горной местности Западного Полушария. Robusta coffees производится в основном в низких, жарких областях Африки и Азии. Их виды менее умеренны, чем Arabica coffees.

Южная и Центральная Америка производят большую часть мировых запасов кофе. В 1993-94 гг. объемы производства Бразилии и Колумбии, самых больших производителей arabica coffees, составили приблизительно 43% мирового производства зеленого кофе.

#### Глобальные инвестиционные рынки

Кофейные зерна транспортируются в мешках из естественных волокон. Продажа кофе обычно выполняется при помощи образцов, предлагаемых импортерами и брокерами.

На поставку и производство кофе воздействуют погодные условия, здоровье деревьев кофе и методов сбора урожая.

Исторически погода играла главную роль в определении мировой поставки. Например, сильные заморозки в Бразилии в 1953 году вызвали большой рост цены кофе. Восстановление объемов производства после этого, соответственно, повлияло на снижение цен. Бразильские морозы в 1994г. и засуха в 1985г. также стали причиной резкого уменьшения объемов производства кофе и драматического увеличения цен.

Дополнительное влияние на рынок кофе оказывает внутренняя политика правительств в отношении числа деревьев, программ поддержки производителей кофе. Ключевым фактором являются также мировые экспортные квоты, закрепляющие за каждой страной количество кофе, доступное для мировой торговли. Так, крах международного соглашения среди большей части производителей кофе и экспортеров летом 1989г. сопровождалось падением цен от \$1.30/pound до \$0.98/pound за один месяц.

Спрос на кофе прежде всего определяется его ценой, стоимостью и пригодностью заменяющих напитков (чай и т.п.) и вкусами потребителей. В периоды нормальной ценовой изменчивости (фактически стабильных цен), спрос на кофе – неэластичен к цене. Это означает, что повышение цен на кофе не приводит к пропорциональному уменьшению людьми его потребления. Когда цены на кофе падают, спрос на него также не увеличивается пропорционально. Однако, когда цены на кофе растут больше чем обычно, потребители имеют тенденцию к соразмерному снижению его потребления. Таким образом, крутое повышение цены на кофе в 1976-77 гг., привело к существенному сокращению его потребления.

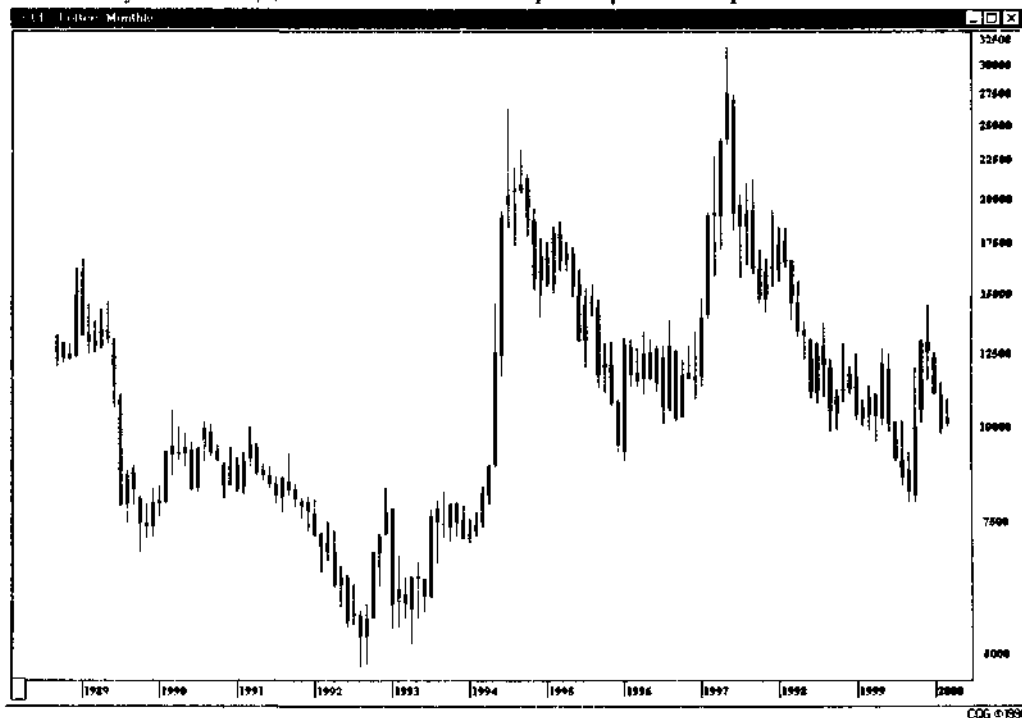
В Соединенных Штатах за последние 30 лет потребление кофе на душу населения значительно уменьшилось. Вызвано это было в первую очередь ограниченным приростом населения, особенно сильно снизившимся в течение прошлого десятилетия. Несмотря на то, что высокие цены на кофе 1976-77 гг. действительно ответственны за сокращение в потреблении кофе на душу населения, некоторые исследования объясняют долгосрочное снижение цен изменениям вкусов людей. И действительно, имеется целый ряд доказательств того, что новый американский образ жизни позволил более мягким тонизирующим напиткам эффективно конкурировать с кофе.

Убывающая тенденция в потреблении кофе на душу населения в США была более чем восполнена ростом спроса в Европе. В то время как импорт кофе Соединенными Штатами понизился от 2/3 полного мирового импорта кофе в конце 1940-х к менее чем 1/3 полного мирового импорта в недавнем времени, импорт кофе странами Европы резко вырос.

По этой причине тенденции потребления кофе в Европе важны для оценок будущего спроса на кофе, также как и аналогичные тенденции в Соединенных Штатах.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.30. Динамика стоимости фьючерса на кофе с 1988г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

### Какао (Cocoa)

Дерево какао - строго тропическое растение, растущее только в горячих, дождливых климатах, культивирующееся в ограниченных областях от экватора в пределах 20 градусов на север или юг. Дерево растет 4-5 лет после посадки, чтобы произвести какао-бобы, и 8-10 лет, чтобы достигнуть максимального производства. Плод дерева какао появляется сначала как стручок на стволе дерева. Когда плоды созревают, эти стручки сокращаются и открываются. Следующим этапом является удаление бобов из стручков, их отбор и сушка.

Дополнительным продуктом является какао-масло, извлекаемое из бобов. Масло используется во множестве производств - от косметической до фармацевтической промышленности, в основном оно используется в кондитерской промышленности при изготовлении шоколадных изделий.

В настоящее время, Котд'Ивуар (бывший Берег Слоновой Кости) - ведущая страна по производству какао. Бразилия и Гана занимают следующие два места среди главных мировых производителей, а замыкают этот список Малайзия, Индонезия и Нигерия.

На ежегодный урожай какао воздействуют в большей степени погодные условия, болезни деревьев, насекомые, уход за урожаем в течение периода вызревания, а также политические и экономические условия в странах-производителях. Так, например, изменения в этих условиях и последующее влияние на производство в 1976 урожайном году привело к резкому увеличению



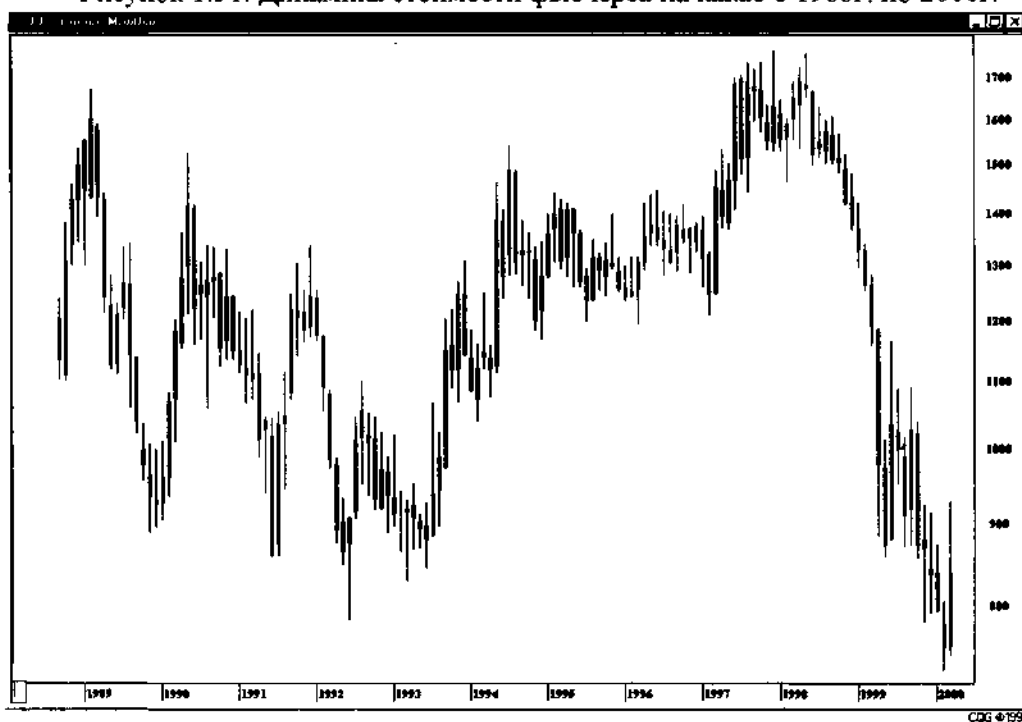
#### Глобальные инвестиционные рынки

мировых цен на какао в 1977 году. Изменчивость цен в 1980-х были результатом высокого, но переменного мирового производства и неуверенности, вызванной ожидаемым появлением излишков этого продукта на мировом рынке.

Время от времени, Международная Организация Какао (ICO) подписывает соглашения, главным результатом которых является поддержка стабильных цен. Иногда ICO выкупает большие количества какао и хранит его, подталкивая рыночные цены вверх. Когда ICO терпит неудачу, и цены не вырастают, рынок часто серьезно падает, как это имело место в 1988 году, когда цены упали от \$1.950/metric тонна в январе до \$ 1.100 в октябре, что минимальной ценой за последние 13 лет.

Какао в основном используется в странах с относительно высоким доходом. Ведущее положение среди импортеров какао в настоящее время занимают - США, Германия и Нидерланды. В 1991/92 гг. суммарный импорт этих стран составлял приблизительно 50.5 % от всего мирового импорта. США - ведущий импортер какао-продуктов типа какао-масло, какао-ликер и какао-порошок. Доля США в потреблении этих продуктов составляет 28.1 % от всего мирового импорта по итогам 1991/92 гг.

Рисунок 1.31. Динамика стоимости фьючерса на какао с 1988г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

CQG ©1996

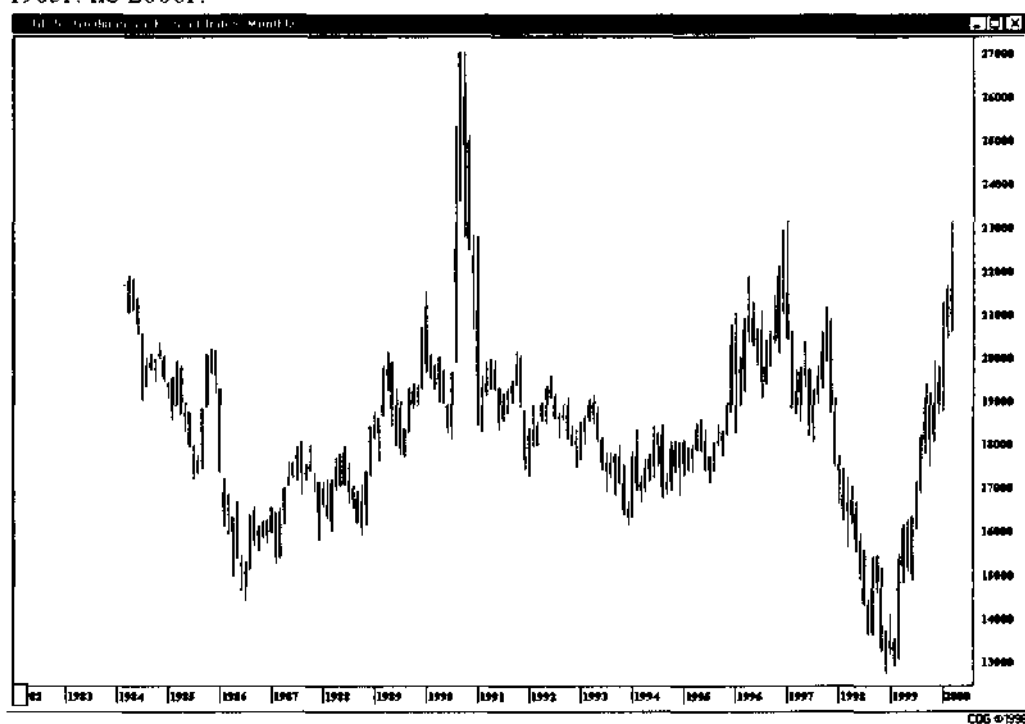
## Глобальные инвестиционные рынки

**The Goldman Sachs Commodity Index (GSCI)**

Кроме собственно срочных контрактов на конкретные товары можно торговать индексом товарных фьючерсов, наиболее известным среди которых является *The Goldman Sachs Commodity Index (GSCI)*, который рассчитывается с 1991 года крупной брокерской конторой Goldman Sachs. GSCI отражает изменение стоимости ближайших (к сроку поставки) ликвидных фьючерсных биржевых контрактов. По состоянию на январь 1999 года в базу расчета GSCI входили 26 фьючерсных контрактов на товары.

С целью придания индексу лучшей аналитичности он был пересчитан с 1970г. Фьючерсные и опционные контракты на GSCI торгуются на CME с 28 июля 1992 года. Активно торгуется в первой половине месяца (до 14-16 числа). Во второй половине месяца объемы снижаются более чем в десять раз. Данный индекс был создан для институциональных инвесторов, которые очень слабо использовали при построении своих портфельных стратегий товарные фьючерсы на отдельные товары. GSCI может использоваться не только для портфельных спекуляций, хеджирования товарных рисков, но и для хеджирования от инфляции. Это позволяет использовать его в совокупности с фьючерсами на фондовые индексы, а также процентными и валютными фьючерсами. Более подробную информацию по индексу GSCI вы можете найти по следующему адресу: <http://www.cme.com/market/gsci>

Рисунок 1.32. Динамика стоимости фьючерса на товарный индекс GSCI с 1985г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

Таблица 111. База расчета индекса товарных фьючерсов GSCI

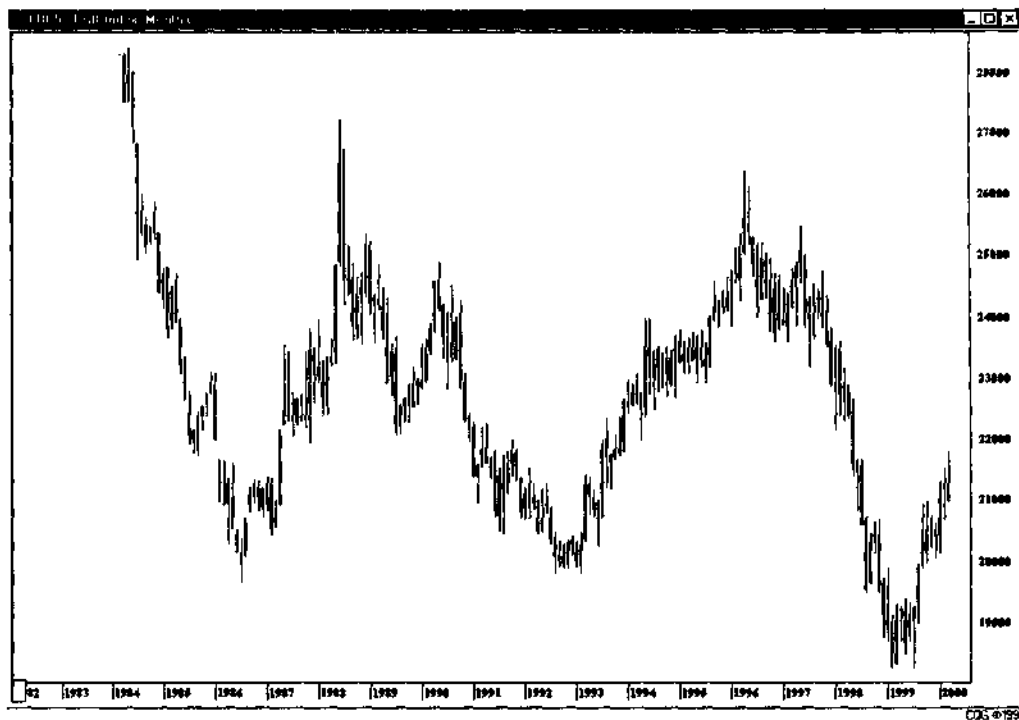
GSCI		
Наименование	Биржа	Удельный вес в индексе, %
<i>Нефтепродукты (Petroleum)</i>		39.2
светлая сырая нефть (Crude Light Oil)	NYMEX	19
неэтилированный бензин (Unleaded Gasoline)	NYMEX	4.6
мазут (Heating Oil)	NYMEX	6.2
черная сырая нефть (Brent Crude Oil)	IPE	7.3
бензин (Gas Oil)	IPE	2.1
<i>Натуральный газ (Natural Gas)</i>		6.8
натуральный газ (Natural Gas)	NYMEX	6.8
<i>Зерно и пищевое масло (Grains &amp; Oilseeds)</i>		18.6
пшеница (Wheat)	CBOT	6.1
кукуруза (Corn)	CBOT	6.5
соя (Soybeans)	CBOT	3.5
пшеница (KC Wheat)	KCBOT	2.5
<i>Домашний скот (Livestock)</i>		12.1
живой рогатый скот (Live Cattle)	CME	9.1
постная свинина (Lean Hogs)	CME	3
<i>Металлы (Metals)</i>		12.5
золото (Gold)	COMEX	3.1
платина (Platinum)	NYMEX	0.2
серебро (Silver)	COMEX	0.4
алюминий (Aluminium)	LME	4.5
медь (Copper)	LME	2.3
цинк (Zinc)	LME	1
никель (Nickel)	LME	0.5
свинец (Lead)	LME	0.4
олово (Tin)	LME	0.1
<i>"Колониальные" товары (Food &amp; Fiber – Softs)</i>		10.8
сахар (Sugar)	NYBOT	3.2
хлопок (Cotton)	NYBOT	3.6
кофе (Coffee)	NYBOT	2.2
какао (Cocoa)	NYBOT	0.5
апельсиновый сок (Orange Juice)	NYBOT	1.3

**Bridge/CRB Futures Index (CRB)** – второй по популярности индекс товарных фьючерсов - рассчитывается с 1957 года аналитической фирмой Commodities Research Bureau, а с 1998 года Commodities Research Bureau совместно с агентством новостей Bridge. Фьючерсные контракты на CRB торгуются на NYBOT с 1986 года. Зачастую этот индекс соотносят с показателем индекса инфляции в США. Методика расчета индекса CRB не предполагает взвешивание различных товаров, входящих в его базу, а усреднение производится по среднегеометрической. База расчета индекса CRB с 1957 несколько раз менялась, а в самой базе было представлено от 17 до 28

Глобальные инвестиционные рынки

различных товаров. С 1995 года по настоящий момент в базу расчета CRB входит 17 товаров, представляющих шесть товарных групп. Более подробную информацию вы можете почерпнуть по следующему адресу: <http://www.crbindex.com/crbindex>

Рисунок 1.33. Динамика стоимости фьючерса на товарный индекс CRB с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

База расчета индекса CRB включает 17 товаров, удельный вес каждого которых одинаков и равен 1/17.

Таблица 1.12. База расчета индекса товарных фьючерсов CRB

CRB	
Наименование	Биржа
<i>Энергоносители (Energy)</i>	
светлая сырая нефть (Crude Light Oil)	NYMEX
мазут (Heating Oil)	NYMEX
натуральный газ (Natural Gas)	NYMEX
<i>Зерно и пищевое масло (Grains and Oilseed)</i>	
кукуруза (Corn)	CBOT
соя (Soybeans)	CBOT
пшеница (Wheat)	CBOT
<i>Промышленные товары (Industrials)</i>	
медь (Copper)	NYMEX
хлопок (Cotton)	NYBOT
<i>Домашний скот (Livestock)</i>	
живой рогатый скот (Live Cattle)	CME
постная свинина (Lean Hogs)	CME
<i>Драгоценные металлы (Precious Metals)</i>	
золото (Gold)	NYMEX
платина (Platinum)	NYMEX
серебро (Silver)	NYMEX
<i>"Колониальные" товары (Food &amp; Fiber - Softs)</i>	
какао (Cocoa)	NYBOT
кофе (Coffee 'C')	NYBOT
апельсиновый сок (Orange Juice)	NYBOT
сахар (Sugar #11)	NYBOT

Таблица 1.13. Фьючерсы на наиболее известные товарные контракты, по состоянию на 01 февраля 2000г.

Инструмент	GSCI	Crude Light Oil	Heating Oil	Unleaded Gas	Natural Gas
Биржевой тикер	GI	CL	HO	HU	NG
Биржа	CME	NYMEX	NYMEX	NYMEX	NYMEX
OI	25000	500000	170000	110000	250000
Среднедневной объем	8000 <sup>1</sup>	500000	40000	35000	70000
Размер контракта	250xGSCI	1000 barrels	42000 gallons	42000 gallons	10000 nil MMBtu <sup>2</sup>
Залог для открытия позиции, \$	1500	1620	1620	1620	3105
Минимальный шаг, \$	0.1	0.01	0.0001	0.0001	0.001
Цена шага, \$	25	10	4.2	4.2	10
Пример котирования, \$	156.3	17.68	0.4345	0.5267	2.296
Кредитный рычаг	26	12	12	14	8

## Глобальные инвестиционные рынки

Инструмент	Live Cattle	Lean Hogs	Coffee 'C'	Cocoa	Cotton	Frozen Concentrate Orange Juice
Биржевой тикер	LC	LH	CF	CC	CT	OJ
Биржа	CME	CME	NYBOT	NYBOT	NYBOT	NYBOT
OI	100000	40000	37000	70000	80000	30000
Среднедневной объем	10000	10000	12000	5000	10000	5000
Размер контракта	40000 lbs	40000 lbs	37500 lbs	10 metric tons	50000 lbs	15000 pounds
Залог для открытия позиции, \$	776	1620	3150	1050	998	1995
Минимальный шаг, \$	0.00025	0.00025	0.0005	1	0.0001	0.0005
Цена шага, \$	10	10	18.75	10	5	7.5
Пример котирования, \$	0.6365 (0) <sup>3</sup>	0.5752 (5)	0.9995	1032	0.5951	0.8765
Кредитный рычаг	33	15	12	10	30	7

Инструмент	Sugar #11	Wheat	Corn	Soybeans	Soybean Meal	Soybean Oil
Биржевой тикер	SU	W	C	S	SM	BO
Биржа	NYBOT	CBOT	CBOT	CBOT	CBOT	CBOT
OI	180000	120000	330000	160000	120000	130000
Среднедневной объем	30000	25000	60000	50000	25000	28000
Размер контракта	112000 pounds	5000 bushels <sup>4</sup>	5000 bushels <sup>5</sup>	5000 bushels	100 tons	60000 lbs
Залог для открытия позиции, \$	500	810	540	1080	675	608
Минимальный шаг, \$	0.0001	0.0025	0.0025	0.0025	0.1	0.0001
Цена шага, \$	11.2	12.5	12.5	12.5	10	6
Пример котирования, \$	0.0522	2.59 2 (/8) <sup>6</sup>	2.19 4 (/8)	4.87 4 (/8)	131.1	0.1601
Кредитный рычаг	12	16	21	23	19	16

<sup>1</sup> - в первой половине месяца;<sup>2</sup> - миллион метрических британских термальных единиц;<sup>3</sup> - котировка в скобках (0 или 5) является последней цифрой, но в ценах не указывается, а только подразумевается (например, 0.63600, 0.63625, 0.63650, 0.63675);<sup>4</sup> - в одном бушеле пшеницы и сои 27.216 кг;<sup>5</sup> - в одном бушеле кукурузы 25.401 кг;<sup>6</sup> - реально котировка выглядит как 2.59 2/8, где последние цифры изменяются по 1/8-й, в европейском виде котировка будет выглядеть как 2.5925.

\*\*\*\*\*

## Глобальные инвестиционные рынки

### Валютный рынок

Валютный рынок представляет собой рынок конверсионных валютных операций. Конверсионные валютные операции – сделки по обмену одной национальной валюты на другую по согласованному двумя сторонами курсу на определенную дату.

Существует три основных разновидности таких операций:

- операции типа спот (*Spot*), где датой поставки является 2-ой рабочий день после даты заключения сделки;
- форвардные операции (*Forward*), где срок поставки может составлять от нескольких дней до нескольких лет;
- валютные фьючерсы и опционы (*Futures & Options*), где срок поставки определен биржей в соответствии с биржевыми правилами.

Торговля валютами сосредоточена, в основном, на двух основных площадках:

- **FOREX** (*Foreign Exchange*) – межбанковский валютный рынок, который торговой площадкой можно назвать лишь условно;
- **CME (IMM) & GLOBEX** - во время работы биржи торговля срочными контрактами производится на подразделении CME – IMM (*International Monetary Market*), во внебиржевое время - на GLOBEX.

Дополнительно следует отметить существование фьючерсного контракта на индекс доллара США (**Dollar Index**), который торгуется на NYBOT (*New York Board of Trade*) и иногда используется для хеджирования самых разнообразных портфельных позиций.

В современном виде рынок FOREX существует с июля 1973 года, когда управляющие центральных банков “Группы десяти” договорились заменить “управляемые колебания” на режим плавающих обменных курсов. Главной причиной развития рынка FOREX стала неспособность США поддерживать обязательную конвертируемость доллара на золото, т.е. фактическая отмена золотого стандарта. В результате этого система фиксированных обменных курсов оказалась разрушенной. В настоящий момент мы живем в Ямайской валютной системе, основные принципы которой были закреплены в 1976г. соглашением, достигнутым на встрече Временного комитета МВФ на острове Ямайка (*Jamaica*). Ямайское соглашение закрепило отказ от золото-валютного стандарта, введение «плавающих» валютных курсов и другие моменты, получившие отражение в современном валютном рынке. В этой связи можно упомянуть также знаменитое соглашение пяти ведущих стран Запада «Плаза» (“*Plaza*” agreement), подписанное в сентябре 1985г. в отеле “Плаза” (г.Нью-Йорк) о согласованных валютных интервенциях с целью поддержания стабильности на валютном рынке.

FOREX является самым молодым сегментом развитого финансового рынка, однако это не помешало ему пережить достаточно бурную молодость. Живо реагируя на все события экономической и политической жизни



## Глобальные инвестиционные рынки

соотношения разных национальных валют колебались в достаточно больших диапазонах, давая обильную пищу спекулянтам.

FOREX является круглосуточным валютным рынком, не прекращающим свою деятельность даже в выходные дни и рождественские праздники, хотя в рабочие дни ликвидность и активность рынка намного выше. Если рассматривать деятельность рынка в течение одних суток, то следует выделить три основных географических центра торговли валютами: Азию с центром в Японии, Европу с центрами в Лондоне и Франкфурте-на-Майне, а также Америку с центром в США.

Вместе с восходом Солнца начинаются первые валютные торги в Австралии и Новой Зеландии. Однако по-настоящему активным FOREX становится только вместе с открытием финансовых рынков в Японии - около 2 часов ночи (здесь и дальше указано киевское время) с небольшим затишьем в районе 5-6 часов утра, обеденное время. В это время в основном торгуются австралийский доллар, доллар США, японская йена и немецкая марка, а также прочие азиатские валюты.

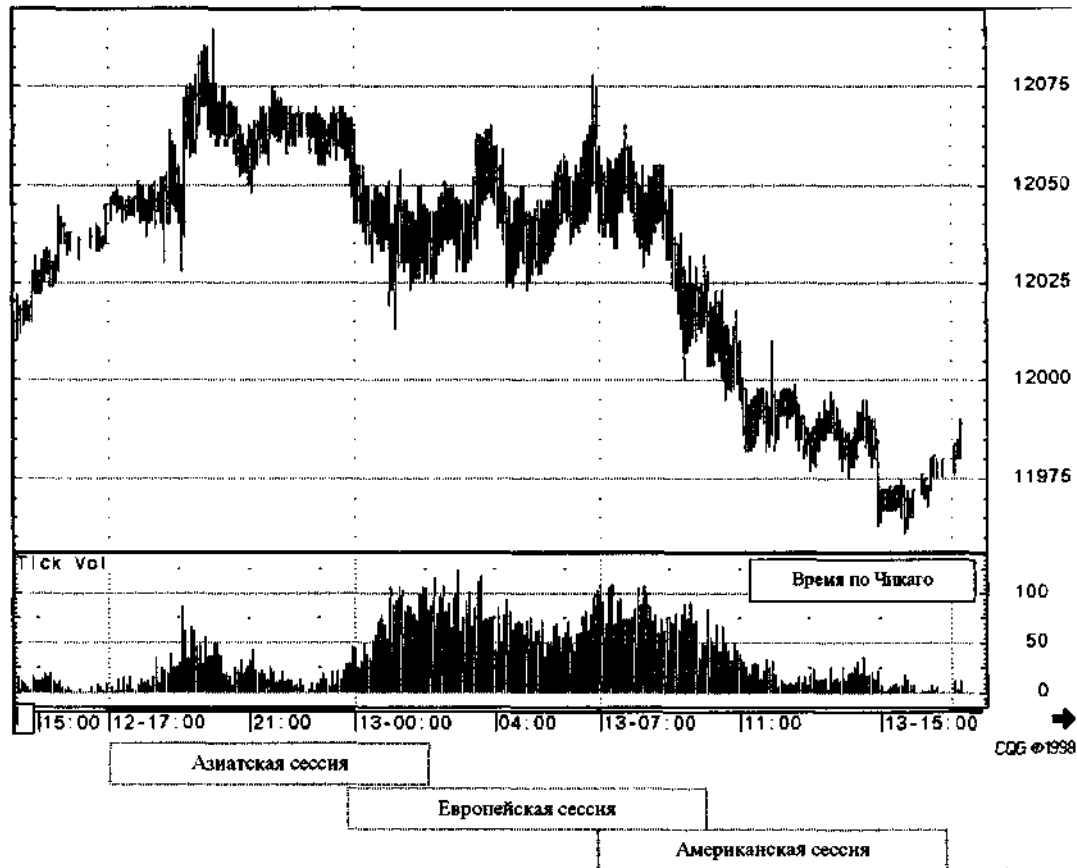
Первые европейские валютные дилеры начинают торговать в 8 утра с действительным всплеском активности в 9 часов. В это время начинается перекрестная торговля европейского и азиатского финансовых рынков, изобилующая резкими движениями котировок. В это время активно торгуются кросс-курсы, в которых участвуют японская йена с одной стороны и немецкая марка и фунт стерлингов с другой. Рабочее время с 9 до 12 часов является одним из самых плодотворных для торговли на FOREXе. Котировки совершают достаточно предсказуемые колебания и при этом не стоят на месте, как в обеденное или ночное время. Это особенно хорошо для новичков. Начиная с 12 часов, вместе с закрытием азиатских рынков происходит постепенное сокращение объемов торгов и снижение изменчивости (волатильности) рынков. Низкая активность рынка продолжается в течение всего обеденного времени до 15 часов, когда начинают работу первые американские валютные дилеры.

Первое серьезное влияние на европейскую торговую сессию финансовые рынки США начинают оказывать в 15<sup>30</sup>. Новичкам рынка FOREX не рекомендуется совершать послеобеденные сделки, так как перекрестный рынок Европа-Америка является одним из самых непредсказуемых и подвижных. Он требует обладания гораздо большими навыками, знаниями и опытом, чем могут похвастать многие из отечественных валютных дилеров. В это же время гораздо более часты случаи «ложных пробоев», когда воротилы валютного рынка ловят всех прочих участников на противоходе и попросту съедают залоговые депозиты.

В 20 часов закрывается европейская составляющая валютного рынка (когда рассматривается рынок FOREX понятие «закрывается» нужно понимать не буквально, а как только снижение активности до минимума). Впоследствии деятельность рынка продолжает постепенно снижаться с практически полным замиранием около 1 часа ночи, когда на сцену вновь появляются страны Тихоокеанского региона.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.34. Динамика споткурса USDJPY в течение одного тогового дня с объемами



Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

По данным *Bank for International Settlements (BIS)* средневенной объем торгов межбанковского валютного рынка в апреле 1998г. составлял 1.5 трлн.долл., увеличившись в течение последних 10 лет в 2.5 раза. Около 50% всего объема торгов приходится на время активной работы европейских финансовых рынков. На азиатские и американские рынки приходится примерно по 25% объемов торгов. Более подробная раскладка территориальных объемов торгов также приведена в отчете BIS (по состоянию на апрель 1998г.):

- Великобритания – 32%;
- США – 18%;
- Япония – 8%;
- Сингапур – 7%;
- Германия – 5%;
- Швейцария – 4%;
- Гонконг – 4%;
- Франция – 4%;
- Австралия – 2%;

#### Глобальные инвестиционные рынки

- Канада – 2%;
- Нидерланды – 2%;
- другие страны – 12%.

По данным BIS объем операций между различными валютами по состоянию на апрель 1998 года распределен следующим образом:

- USD (United States Dollar) – 43.5% (десять лет назад – 45%);
- Euro (EUro) – 26% (16.5%);
- JPY (JaPanese Yen) – 10.5% (13.5%);
- GBP (Great British Pound) – 5.5% (7.5%);
- CHF (Confederation Helvetica Franc) – 3.5% (5%);
- CAD (Canadian Dollar) – 2% (0.5%);
- AUD (Australian Dollar) – 1.5% (1%);
- другие – 7.5% (11%).

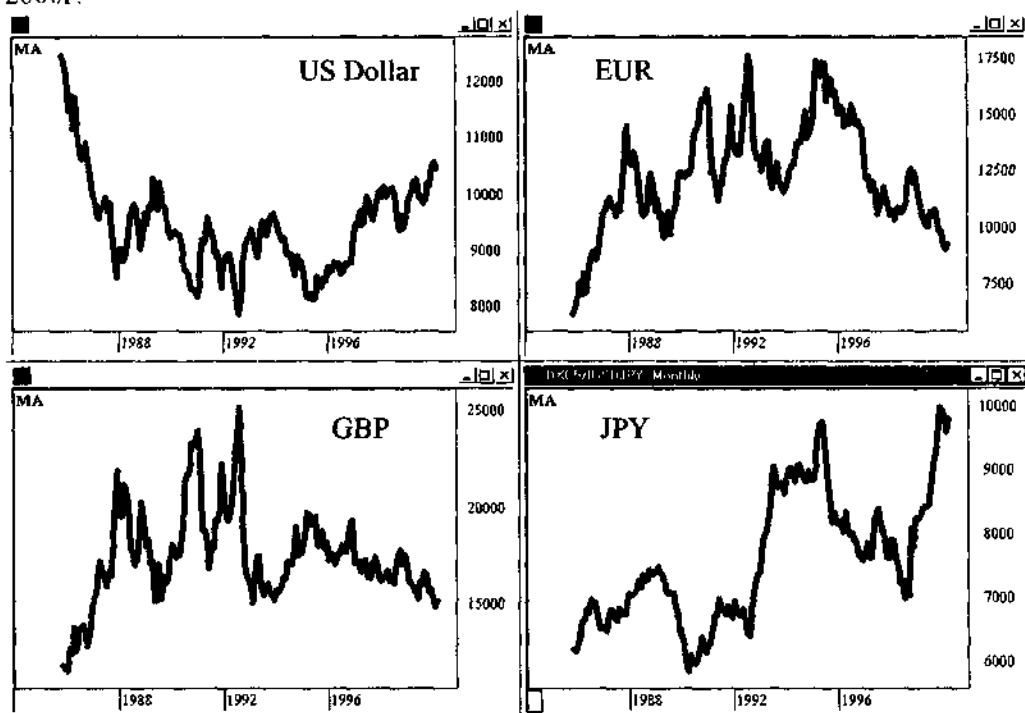
По данным BIS ежедневный объем операций между различными валютными инструментами распределен следующим образом:

- spot transactions - 40% (\$600 млрд., за последние 10 лет объем вырос на 70%);
- outright forward & forex swaps - 60% (\$900 млрд., рост в 3.75 раза).

Для сравнения, средневзвешенный объем торговли биржевыми валютными фьючерсами составляет всего \$12 млрд. Однако, справедливости ради необходимо отметить, что на бирже стандартным размером контракта является сумма приблизительно в \$100 тыс., а не \$5 млн., как на рынке спот-сделок. Средневзвешенное количество отторгованных контрактов на срочном рынке и рынке спот-сделок будет равнозначным – по \$120 тыс. Так что для «маленьких» инвесторов более предпочтительным будут являться фьючерсы и опционы, а для крупных – FOREX.

## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.35. Динамика индексов четверки ведущих мировых валют – доллара США, японской йены, евро и британского фунта стерлингов с 1987г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

CQG ©1998

## Spot

Рынок текущих конверсионных операций типа *spot* дает возможность контрагентам совершать конвертацию одной валюты в другую для оплаты реальных сделок, связанных с движением товаров и капиталов между разными странами (экспортно-импортные контракты и т.п.). Датой валютирования при этом является 2-ой рабочий день со дня заключения сделки.

Почти половина всех сделок на рынке FOREX совершается с условиями расчета *spot*, а их общая величина составляет \$600 млн. в день. Кстати, только менее 5% этого объема относится к реальным сделкам, обслуживающим реальное передвижение товаров, услуг и капиталов. Остальные 95% являются чисто спекулятивным оборотом. Когда мы говорим о котировках той или иной валюты по отношению к другой валюте, например российского рубля к доллару США, как правило мы имеем ввиду *spot*-курс. То есть практически все курсы валют, что мы видим в газетах, по телевизору, на экранах компьютеров, являются отражением происходящего именно на валютном рынке *spot*.

Рынок *spot*-сделок условно можно разделить на четыре уровня.

Первый уровень составляют маркет-мейкеры – «дающие» котировки. К ним относятся крупнейшие банки и брокерские конторы, специализирующиеся

#### Глобальные инвестиционные рынки

на торговле валютами – это настоящие акулы валютного рынка. Минимальный объем сделок, принятый между ними, составляет \$5 млн.

Второй уровень с объемами сделок от \$1 млн. составляют маркет-тейкеры – «запрашивающие» котировки – условно говоря хищные рыбы, иногда пища для первого уровня.

Третий уровень – клиенты маркет-тейкеров с объемами сделок от \$500 тыс. – пища для первого и второго уровня. Выжившие больше одного года в подобной враждебной среде признаются способными к дальнейшей торговле и «плаванию».

Четвертый уровень – также клиенты маркет-тейкеров с объемами сделок от \$100 тыс. – как правило всегда являются пищей, так как их шансы на выживание близки к нулю.

В банковской практике принято следующее обозначение курсов валют: курс доллара США к украинской гривне обозначают USD/UAH, евро к доллару США EUR/USD, а фунта стерлингов к доллару США GBP/USD (валютные дилеры последнее соотношение обычно называют *cable* – «кабель») и т.д. В данном случае слева ставится база котировки (базовая валюта), а справа – валюта котировки (котируемая валюта).

Например: USD/JPY = 120.62 / 67, то есть покупают один доллар за 120.62 йены, а продают – за 120.67.

Котирование валютных курсов с использованием двух сторон – *BID* и *ASK* (иногда *Offer*), как это представлено выше, является стандартным при осуществлении транзакций между валютными дилерами. Запрашивающий котировку какого-либо курсового соотношения дилер специально называет только предполагаемую сумму транзакции (например, «прокотируйте мне половинку «кабеля», что означает запрос цены на 0.5 млн GBP/USD), чтобы дающий котировку не знал ваших намерений. Если последний будет знать, что вы собираетесь купить, то у него появится соблазн завесить цену, а если продать – занижить.

Последняя цифра написания валютного курса называется пип (*pip*, среди русскоязычных валютных дилеров распространенное произношение «пипс») или пункт (*point*). Валютные дилеры обычно котируют друг другу только две последние цифры, до десятков пипсов. Например, котирование USD/JPY в приведенном выше примере будет звучать так: “62 / 67”. Предыдущие три цифры (120.\_\_) будут подразумеваться как само собой разумеющиеся.

Разница между котировками на покупку и продажу называется спрэд (*spread*). Чем меньше спрэд, тем меньше ваши транзакционные издержки, так как единственной платой за совершение вами сделки на рынке *spot* будет являться именно спрэд. Комиссионные за совершение сделок на данном сегменте валютного рынка взимаются только маркет-мейкерами за исполнение клиентских заявок от своих клиентов, которыми являются крупнейшие мировые компании. Если вы решите продать только что купленную валюту, то неизбежно потеряете на спрэде, потому что покупаете дорого (120.67 в выше приведенном примере), а продадите дешево (120.62). Курсовыми соотношениями, спрэды которых минимальны (от 2 до 5 пунктов), являются отношения между наиболее торгуемыми валютами: EUR/USD, USD/CHF, GBP/USD, USD/JPY. Более

#### Глобальные инвестиционные рынки

значительные спреды действуют для так называемых кросс-курсов (от 5 до 10 пунктов), то есть курсовых отношений, где базовой валютой не является доллар США: EUR/JPY, EUR/CHF, EUR/GBP, GBP/JPY. Некоторый эпизодический интерес могут представлять также отношения USD/CAD и USD/AUD. Чем ликвиднее курсовое отношение, тем меньше спред, что обусловлено объемами реального движения товаров, услуг и капиталов между странами. В периоды резкого усиления подвижности финансовых рынков величины спредов между котировками даже наиболее ликвидных валют могут достигать десятков пунктов. Величина спреда увеличивается также в случаях небольших объемов сделок, проводимых контрагентами.

Раньше мы уже видели, что минимальной суммой реальных сделок на рынке FOREX является \$5 млн. Естественно, заработать на реальной конвертации одной валюты в другую могут только крупные финансовые институты, работающие на чужих деньгах. Последние с целью привлечения на этот рынок большего числа контрагентов разработали систему «кредитного плеча» (*leverage*) или гизринга (*gearing*) по разным источникам.

«Кредитное плечо» представляет собой право клиента банка или брокерской конторы торговать суммами, во много раз превышающими объемы страхового депозита или маржинального счета, внесенного на специальный счет маржинальной торговли. Как правило, величина «плеча» на валютном рынке колеблется от 10 до 100. На рынке акций США максимально возможное плечо составляет 2, за чем строго следит Комиссия по ценным бумагам этой страны. То есть, если вы положили на страховой депозит сумму в 10 тыс. долл., то при «кредитном плече» 100 получите право совершать операции на сумму \$1 млн. Соответственно в 100 раз увеличивается ваш потенциальный заработок и появляется возможность доступа на рынок FOREX. Однако при этом нельзя забывать и об аналогичном увеличении риска. За один день активных операций реально не только многократно приумножить, но и потерять весь страховой депозит. Последнее, правда, маловероятно, так как у практически всех банков и брокерских контор, предоставляющих возможность работы на FOREXе, существует правило *margin call* (*требование брокера пополнить счет; обычно возникает при появлении значительных убытков*). Это правило означает следующее. Когда на вашем маржинальном счету, специально открытом для операций на рынке FOREX, останется половина или треть (в зависимости от внутренних правил этого банка или брокерской конторы и ваших с ними соглашений) от первоначальной суммы или суммы, требуемой для поддержания открытых позиций, операции временно приостанавливаются и вас просят пополнить счет.

При выборе брокера, с которым вы решили начать работу на рынке FOREX в первую очередь следует оценить потенциальный уровень его надежности. Выбор при этом производится между европейским, азиатским и американским брокером или банком. В силу географической близости и более-менее общего распорядка дня наиболее предпочтительными представляются европейские финансовые структуры. К этому подталкивает также тот факт, что почти 50% всего объема FOREX сосредоточено именно в Европе. Брокеры и банки США лучше подходят для торговли фьючерсами и опционами. Азиаты



#### Глобальные инвестиционные рынки

для нас далеки как географически, так и по философии ведения бизнеса. С ними зачастую просто трудно иметь дело, не говоря уже о степени доверия. Среди европейцев лучше всего искать банк или брокера в Англии или Швейцарии. Не вдаваясь в подробности поиска наиболее квалифицированного, надежного, идущего на контакт, удобного в общении контрагента посоветую вам обратиться за советом к уже работающему дилеру. Хороший брокер зачастую более важен, чем все прочие вопросы, поэтому уделите этому как можно больше внимания.

Взаимодействие с брокером может производиться тремя способами связи:

- через торговый терминал Рейтер-диллинг (*Reuters dealing*);
- по телефону;
- по Интернету.

Лучшим по скорости и надежности признается первый способ общения. Однако он же является и наиболее дорогим. Телефонные переговоры дешевле, но менее скоростны. Интернет является самым дешевым способом общения, однако он хорош только в периоды спокойного рынка и при выставлении ордеров. Общение с брокером через Интернет предъявляет высокие требования к линиям связи – как по скорости, так и по их надежности. В Великобритании около четверти всех сделок на FOREX в 1998 году были проведены электронными брокерами (осуществляющими сделки в основном по Reuters и в гораздо меньшей степени по Интернет) и их доля стремительно растет. В США и Японии эта цифра для электронных брокеров составляет 32% и 36% соответственно (в 1995г. 10% и 12% соответственно).

Работа (именно работа, а не игра) на рынке FOREX начинается с залоговых сумм в \$50 тыс. Однако некоторые из брокеров предлагают начинать операции, вкладывая только 20, 10, а иногда даже \$5 тыс. С такими деньгами работа на FOREXе будет действительно напоминать скорее рулетку. Рано или поздно вы потеряете большую его часть, причем, чем меньше сумма залогового депозита, тем раньше это произойдет. Для небольших денег рекомендуется поискать другие финансовые операции – например валютные, индексные или товарные фьючерсы.

#### Forward & Swap

Форвардные операции – это сделки по обмену одной валюты на другую по согласованному курсу, у которых дата исполнения контракта отложена на определенный срок.

Форвардные операции заключаются, как правило, на срок до года с фиксированными датами исполнения в 1, 2, 3, 6 и 12 месяцев.

Форварды бывают двух типов:

- аутрайт (*outright*) – единичная сделка с датой исполнения контракта больше двух дней;
- своп (*swap*) – комбинация двух противоположных сделок с разными датами исполнения контракта.



#### Глобальные инвестиционные рынки

Форварды в основном используются крупными внешнеторговыми фирмами для хеджирования валютных рисков. Им гораздо удобнее заключить индивидуальное соглашение с банком о будущей конвертации одной валюты в другую, нежели выходить на биржу с покупкой фьючерсных контрактов. Во-первых, форвардный контракт обусловлен возможностью выбора необходимого срока обмена валют. Во-вторых, он свободен для определения суммы форварда. Есть, однако, отличие форвардов от фьючерсов и в худшую сторону – гарантией исполнения сделки форвардного контракта служит только банк, в то время как гарантией исполнения фьючерсного контракта является биржа.

#### Субъекты валютного рынка

Основными участниками валютного рынка являются:

- центральные банки;
- коммерческие банки;
- инвестиционные и пенсионные фонды;
- предприятия, осуществляющие экспортно-импортные операции;
- валютные биржи;
- валютные брокерские фирмы;
- физические лица.

Особое место в структуре мировых валютных рынков занимают центральные банки. Крупнейшими центральными банками, которые оказывают наибольшее воздействие на динамику валютных курсов, являются Федеральная резервная система США (*US Federal Reserve - FED*), Европейский Центральный Банк (*European Central Bank - ECB*), Бундесбанк Германии (*Deutsche Bundesbank - "Buba"*), Банк Англии (*Bank of England - "Old Lady"*), Банк Японии (*Bank of Japan - BOJ*).

Федеральная резервная система США (ФРС) была образована в 1913г. Она функционирует как независимый орган Федерального правительства США и подотчетна Конгрессу, хотя Президент назначает членов Совета Управляющих ФРС. С 20 июня 1986г. пост председателя Совета Управляющих ФРС (*Chairman*) занимает Алан Гринспен (*Alan Greenspan*, род. 06/03/1926г.) Следующая дата переизбрания председателя ФРС – 20 июня 2000г.

*Alan Greenspan*



#### Глобальные инвестиционные рынки

Алан Гринспэн является главным архитектором благополучия Америки в 90-х годах. Вместе с Робертом Рубином он определяет денежно-кредитную политику США, нацеливая ее на стимулирование стабильного экономического роста в сочетании с низкой инфляцией и низкой безработицей.

Достаточно мягкая денежно-кредитная политика, находящая свое отражение в относительно низких процентных ставках, сопровождается длительным (уже более девяти лет) экономическим ростом, что привлекает инвесторов на фондовый рынок США. В первую очередь инвесторов привлекает рынок акций, а положительная разница процентных ставок в пользу доллара обеспечивает также стабильный спрос и на облигации. Все это вместе взятое оказывает позитивное воздействие на доллар, который является валютой платежа за указанные инвестиционные активы.

В дополнение ко всему этому, сила экономики США способствует также использованию этой валюты в качестве защитной валюты в периоды политических и экономических кризисов, происходящих в других регионах.

Неплохой иллюстрацией важной роли, которую играет Гринспэн на валютном рынке, является реакция рынка на всего один его риторический вопрос: помогло ли «иррациональное изобилие» раздуть стоимость активов. В результате «обдумывания» этого вопроса рынок пришел к выводу, что Гринспэн предупреждает о перегретости американского фондового рынка, что привело 6 декабря 1996 года к самому сильному за последние три месяца ослаблению доллара США против немецкой марки, произошедшему в течение одного дня.

Отдельно необходимо сказать про FOMC (*Federal Open Market Committee* - Федеральный комитет открытого рынка) - комитет в структуре ФРС США. В него входит в полном составе Совет управляющих ФРС. Обязательный член - президент Нью-Йоркского федерального резервного банка; еще четыре президента других федеральных резервных банков входят в FOMC по принципу ротации. FOMC проводит свои заседания один раз в 4-6 недель. Решения принимаются по вопросам воздействия на денежные рынки, объемам кредитования, процентным ставкам, а также по регулированию валютного рынка. FOMC является одной из самых ключевых фигур современного государственного регулирования международных финансовых рынков. Возглавляет FOMC также Алан Гринспэн.

Значительное влияние в 90-х годах на валютный рынок оказывал Роберт Рубин (*Robert Rubin*), который с 10 января 1995г. по 02 июля 1999г. занимал должность секретаря Казначейства США (*Secretary of the Treasury, U.S. Department of Treasury*, в настоящий момент этот пост занимает Лоуренс Саммерс - *Lawrence H. Summers*)

Глобальные инвестиционные рынки

*Robert Rubin      Lawrence H. Summers*



Рубин является известным поклонником сильного доллара, утверждая, что «сильный доллар является национальным интересом», так как способствует низкой инфляции.

В 1995 году Рубин сыграл важную роль, порекомендовав ФРС выкупить на рынке \$6.5 миллиардов вместе с другими центральными банками для поддержания стремительно дешеветшего доллара США. Напомню, что 19 апреля 1995 года, американский доллар упал ниже 80 йен, хотя еще в начале 1970-х годов торговался на уровне более чем 300 йен. Такое сильное падение доллара заставило многих экономистов забить тревогу, предсказывая ускорение инфляции и бегство инвесторов с американского фондового рынка.

Рубин также принимал самое непосредственное влияние в локализации и разрешении мексиканского кризиса 1995 года и азиатского кризиса 1997 года.

Немалую роль в регулировании валютного рынка в начале 90-х годов сыграл Ллойд Бентсен (*Lloyd Bentsen*). В противоположность Рубину и Сакакибаре, о котором речь пойдет ниже, Ллойд Бентсен являлся приверженцем сильной йены. Будучи министром финансов США (с 1993 года), он создал так называемый «верхний предел Бентсена» для доллара. Главной целью его борьбы за сильную йену было уменьшение отрицательного сальдо торгового баланса США в торговле с Японией, достигшего к концу 1992 года \$49.4 миллиардам, что было самой большой величиной за последние четыре года.

В начале 1993 года Бентсен сказал, что более сильная японская валюта поможет торговле США. В результате йена уже в августе выросла со 126 до 100 йен за один доллар. Однако к январю 1994 года доллар вернулся к 113 йенам, что побудило Бентсена вновь заявить: «ослабление йены - не допустимый для Японии выход из рецессии». И рынок вновь «послушался» Бентсена. В итоге к апрелю 1993 года доллар потерял 37% своей стоимости против йены, если за точку отсчета взять начало министерской деятельности Бентсена.

Глобальные инвестиционные рынки

*«Иной человек, заключая все новые сделки и пряча все больше денег в сундуки, приходит в конце концов к мысли, что он умен и даже способен отправлять высокие должности»*

*Жан де Лабрюйер, французский писатель*

Европейский Центральный Банк был создан совсем недавно, в 1998 году и первым его президентом является голландец Виллем (Вим) Дуйсенберг (*Willem F. Duisenberg*, род. 09/07/1935г.). Вице-президентом банка избран француз Кристиан Нойер (*Christian Noyer*, род. 06/10/1950г.).

*Willem F. Duisenberg*



*Christian Noyer*



Бундесбанк Германии с 01/09/1999г. возглавляет Эрнст Вельтке (*Ernst Welteke*) Он сменил на этом посту Ханса Титмайера (*Hans Tietmeyer*), поистине человека-легенду валютного рынка, стоявшего у руля одного из мощнейших центробанков с 01/10/1993г. Этот человек сделал свое ведомство одним из самых влиятельных среди центральных банков в мире. Титмайер является сторонником концепции, что помощь другим странам в ущерб Германии недопустима. Главным врагом экономики Титмайер считает инфляцию, регулирование которой он производит через процентные ставки. Иногда свои решения он принимал неожиданно даже для известных аналитиков. Например, 9 октября 1997 года только четыре из 34 аналитиков, опрошенных *Bloomberg News*, ожидало изменение учетной ставки Бундесбанком.

Ханс Титмайер имеет скептический взгляд на единую европейскую валюту. Как-то он даже сказал что «небо не упадет на Европу», если введение отдельной валюты будет отсрочено. Вместе с тем, он поддержал усилия Гельмута Коля по стабилизации денежно-кредитного состояния Германии на пути к соблюдению критериев Маастрихтского соглашения.

Глобальные инвестиционные рынки

Все свое влияние Ханс Титмайер направил на создании Европейского центрального банка (ЕЦБ), как копии Бундесбанка, нацеливая его на регулирование денежной массы как главного способа влияния на инфляцию.

Первым заместителем президента Бундесбанка является Юрген Штарк (*Jurgen Stark*).

*Ernst Welteke*



*Hans Tietmeyer*



*Jurgen Stark*



ФРС и Бундесбанк являются самыми независимыми правительственными структурами среди центральных банков ведущих индустриальных государств. Это позволяет им проводить самостоятельную политику в определении процентных ставок и эффективного валютного курса, которая лишь опосредованно соотносится с мнением парламента и правительства своей страны.

Во главе Банка Англии с 01/07/1993г. стоит Эдвард Джордж (*Edward Alan John George*). Очередная дата переизбрания управляющего (*Governor*) Банка Англии – 30 июня 2003г. Заместителем управляющего (*Deputy Governor*) по финансовой устойчивости является Дэвид Клементи (*David Cecil Clementi*), а по вопросам монетарной устойчивости – Мервин Кинг (*Mervin Allister King*).

Банк Японии с 20 марта 1998 года возглавляет Масару Хаямаи (*Masaru Hayami*, род. 24/03/1925). Заместителями председателя правления Банка Японии являются Сакуя Фудживара (*Sakuya Fujiwara*, род. 14/01/1937) и Ютака Ямагучи (*Yutaka Yamaguchi*, род. 12/11/1940).

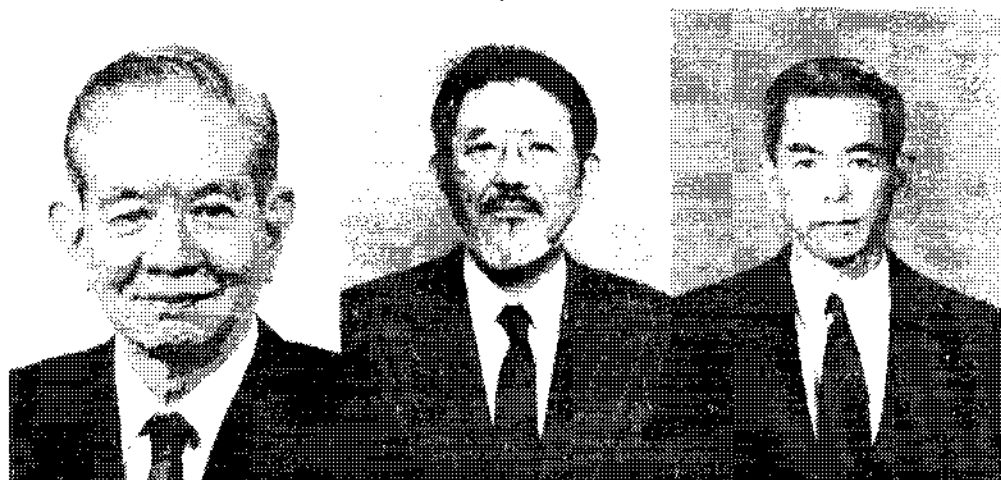


Глобальные инвестиционные рынки

*Masaru Hayami*

*Sakuya Fujiwara*

*Yutaka Yamaguchi*



По признанию практически всех аналитиков, в 90-х годах самой большой властью в денежно-кредитной политике послевоенной Японии обладал Эисукэ Сакакибара (*Eisuke Sakakibara*).

*Eisuke Sakakibara*



«Мистер йена» (*«Mr. Yen»*) - так называли Сакакибару в тот период, когда он возглавлял японское министерство финансов. Такого уважительного прозвища Сакакибара удостоился, когда за один год – с середины 1995г. по середину 1996г. возглавляемое им ведомство руководило валютными интервенциями Банка Японии. Общая сумма интервенций за этот период составила около \$40 миллиардов, включая интервенции других центробанков, направленными на усиление доллара США.

## Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.36. Дилинговая комната Банка Японии, из которой осуществляются валютные интервенции



Экспортно-ориентированная экономика Японии в то время страдала от сильной йены, что угрожало, в том числе, финансовой стабильности страны. Отягчающим обстоятельством было постоянное удешевление, относительно йены (валюты балансов японских финансовых и промышленных организаций), зарубежных инвестиций, капиталов и активов.

В противоположность Роберту Рубину, валютным кредо Эисуке Сакакибары было следующее высказывание: «усиление йены нежелательно». Реализуя его, в случае роста йены, он постоянно искал возможности для валютной интервенции, продавая йены против других валют, выделяя из последних доллар. Практически все торговцы, зная Сакакибару как неумолимого игрока, боялись одних только его слов, что практически всегда оказывало неизменно положительный результат для йены – она падала. Исключение составляли только случаи, когда усиление йены было обусловлено действительно сильными фундаментальными событиями, когда даже валютные интервенции Банка Японии могли разве что затормозить нежелательную тенденцию.

Преемником Эисуке Сакакибары на посту министра финансов Японии стал Киичи Миядзава (*Kiichi Miyazawa*), который продолжил политику своего предшественника по всемерному сдерживанию усиления йены.

*Kiichi Miyazawa (крайний справа)*





## Глобальные инвестиционные рынки

Среди коммерческих банков, активно торгующих валютами, выделяются *Barclays Bank*, *Chase Manhattan Bank*, *Citibank*, *Deutsche Bank*, *Standard Chartered Bank* и *Union Bank of Switzerland*. Ежедневный объем валютных операций этих банков достигает миллиардов долларов. При этом можно отметить высокую концентрацию валютнообменных операций среди небольшого количества банков - более 3/4 дневного оборота валютного рынка проходит через менее чем 1000 банков мира.

Инвестиционные и пенсионные фонды проводят активную политику "портфельного" инвестирования. Данная политика заключается в приобретении государственных и корпоративных ценных бумаг в различных странах мира. Обычно эти организации называют просто фондами (*funds*). Среди наиболее известных фондов выделяют фонд "*Quantum*", входящий в "империю" Джорджа Сороса (*George Soros*), который является одним из самых крупных валютных спекулянтов современности.

George Soros



В первую очередь Сорос известен как человек, который «сломал» Банк Англии: в 1992 году *Quantum Fund* сделал позицию на падение фунта стерлингов, которую защищал Банк Англии. Последний в итоге не сумел удержать фунт от девальвации даже путем поднятия ставки ссудного процента на пять полных процентов до 15% и потерял значительную часть валютных резервов, львиную долю которых (около \$2 млрд.) «прибрал к рукам» *Quantum Fund*. День, в который это случилось - 16 сентября - впоследствии назвали «черной средой». Кроме негативного финансового результата девальвации фунта стал выход Великобритании из Европейской валютной системы, вслед за которым последовали серьезные изменения валютной политики всех западноевропейских стран.

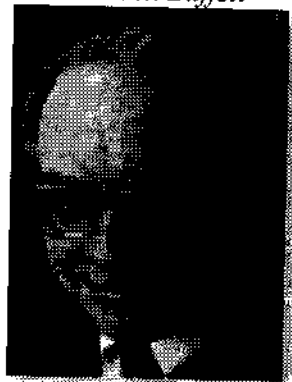
Однако остальные спекуляции Джорджа Сороса на валютном рынке были не столь удачны. Так, в один день - 7 октября 1998г. - Сорос потерял около \$380 млн. (или 4% активов *Quantum Fund*), когда доллар США упал против йены на максимальную за последние двадцать пять лет величину. Причиной столь сильного падения были срочные продажи валютных средств хедж-фондами, осуществляемые с целью покрытия потерь от кризиса в развивающихся странах.

#### Глобальные инвестиционные рынки

Еще около \$2 миллиардов Джордж Сорос потерял на инвестициях в Россию, большая часть которых произошла по вине четырехкратной девальвации рубля.

Уоррен Баффет (*Warren Buffett*) менее известен широкой публике, однако его влияние на мировые финансовые рынки зачастую более значительно, нежели влияние Сороса. По признанию многих аналитиков и рейтингов Баффет является величайшим инвестором за всю мировую финансовую историю. Так, за период с 1957 по 1995гг. доходность операций Уоррена составляла в среднем 27% в год. Пусть эта величина и меньше, чем у Джорджа Сороса, который за период с 1969 по 1995г. зарабатывал в среднем 34% в год, но зато она получена за гораздо больший период времени. Главным «детисцем» Уоррена Баффета является инвестиционный холдинг *Berkshire Hathaway* (<http://www.berkshirehathaway.com>), который является держателем крупных пакетов акций шести компаний *Coca-Cola*, *Gillette*, *American Express*, *Wells Fargo & Co*, *Walt Disney* и *Federal Home Loan Mortgage Corp*.

*Warren Buffett*



К аналогичной группе участников валютного рынка относят финансовые организации, являющиеся структурными подразделениями транснациональных корпораций – *General Motors*, *Ford*, *Coca-Cola*, *Johnson & Johnson*, *British Petroleum*, *Sumitomo*, *Mitsubishi*, *Daimler-Crysler* и т.п. Здесь необходимо отметить существование двух основных групп фондов – пенсионных и хедж-фондов. Пенсионные фонды основной своей задачей ставят сохранение вложенных в них средств, а получение прибыли отходит на второй план. Управляющие подобными фондами получают вознаграждение как процент от активов. Отсюда становится понятным, что пенсионные фонды редко осуществляют рискованные спекулятивные операции. В противоположной им стратегии работают хедж-фонды, ярким представителем которых является фонд “Quantum”. Управляющие хедж-фондов получают вознаграждение в виде процентов от прибыли, отсюда появляется стремление хедж-фондов заработать на любой, даже самой рискованной операции. Исторически пенсионные фонды были созданы раньше хеджевых (в 30-е годы нашего столетия по сравнению с 60-ми соответственно) и на сегодня суммарные их активы значительно больше. Однако снижение доходности классических инструментов инвестирования

### Глобальные инвестиционные рынки

(государственные ценные бумаги и акции) провоцирует все большее число инвесторов вкладывать свои средства в хедж-фонды, несмотря на более высокий риск данных инвестиций. В настоящий момент активная спекулятивная деятельность хедж-фондов является главным источником нестабильности финансовых рынков. Зачастую только одни слухи о том, что какой-то крупный хедж-фонд начал проводить широкомасштабные операции на рынке некоторого товара способны сильно “качнуть” рынок в ту или иную сторону.

Брокерские фирмы отвечают за сведение покупателя и продавца иностранной валюты и осуществление между ними валютной сделки. За подобное посредничество брокерские фирмы получают комиссионные. Основной формой взимания комиссионных на FOREX являются спрэды между котировками на покупку и продажу валют, когда брокер дешево покупает и дорого продает. Крупнейшими брокерскими фирмами на валютном рынке являются Bierbaum, Coutts, Harlow Buttlar, Lasser Marshall, Tradition, Tullett & Tokyo и другие.

#### *Франкфуртская валютная биржа и “франкфуртский фиксинг”*

Начало Франкфуртской бирже было положено в 1953 году, когда на ее торговой площадке проводились торги по пяти валютам. На сегодня эта валютная биржа ежедневно котирует более двадцати валют и является вторым по величине (после Лондона) валютным рынком Европы. Формирующиеся на бирже котировки служат главным источником при определении Бундесбанком официальных курсов валют. В Германии для целей бухгалтерского учета конверсионные сделки между банками и их клиентами не могут отличаться от официального курса более чем на 40 пунктов в обе стороны (для доллара США). Общий спрэд, таким образом, составляет 80 пунктов. То есть, если официальный курс немецкой марки к доллару составляет 1.5763, то банки обязаны продавать доллары по цене не больше 1.5803, а курс покупки долларов - не менее 1.5723. С 11:00 до 11:05 по GMT на биржу поступают заявки со всей страны, согласно которым и определяется “франкфуртский фиксинг”, являющийся официальным курсом немецкой марки. Все остальное время Франкфуртская биржа действует как обычный межбанковский валютный рынок. Важность “франкфуртского фиксинга” для валютного рынка заключается в том, что немецкие банки стараются выполнить клиентские заявки по курсу, максимально приближенному к “фиксингу”. Поэтому в это время курс немецкой марки по отношению к другим валютам как бы замирает, совершая колебания в очень узком коридоре (не более указанных 40 пунктов).

Отдельную группу организаций, оказывающих значительное влияние на валютный рынок составляют следующие правительственные органы:

- Казначейство США (руководимое с 1995г до сентября 1999г. Робертом Рубином - Robert Rubin);
- Министерство финансов Германии (с 1989г. министр финансов Эйхель – Aihel);
- Министерство финансов Великобритании (с 02/05/97г. министр финансов Гордон Браун - Gordon Braun);

# Глобальные инвестиционные рынки

- Министерство финансов Франции (с 1995г. министр экономики и финансов Жан Артуи - Jean Arthuis).

Остальные участники валютного рынка существенного влияния на динамику валютного курса и процентных ставок не оказывают, поэтому здесь рассматривать мы их не будем.

В заключение следует отметить, что торговля на рынке FOREX является несколько потенциально высокодоходным настолько же и высокорискованным делом. Не надейтесь на быструю прибыль. Известно, что настоящими валютными дилерами признаются только трейдеры, проработавшие на FOREXе не меньше одного года. Около 80% всех начинающих покидают этот рынок с убытками, так и не поняв его. Этот факт, кстати, приводит к тому, что вы гораздо чаще будете слышать о разорившихся, а не о преуспевающих трейдерах.

Таблица 1.14. Фьючерсы на наиболее известные валютные контракты, по состоянию на 01 февраля 2000г.

Инструмент	Dollar Index	EUR	GBP	CHF	JPY	Canadian Dollar
Биржевой тикер	DX	EU	BP	SF	JY	CA
Биржа	NYBOT	CME	CME	CME	CME	CME
OI	7000	40000	60000	60000	90000	60000
Среднедневной объем	3000	10000	15000	15000	20000	10000
Размер контракта	1000xDollar Index	125000 Euro	62500 GBP	125000 CHF	12500000 JPY	100000 CAD
Залог для открытия позиции, \$	1596	2363	1485	2160	4050	1215
Минимальный шаг, \$	0.01	0.0001	0.0002	0.0001	0.000001	0.0001
Цена шага, \$	10	12.5	12.5	12.5	12.5	10
Пример котирования, \$	100.27	1.0707	1.6184	0.6671	0.008463	0.6777
Кредитный рычаг	63	57	69	39	27	56

## Глобальные инвестиционные рынки

### XX век в кризисах

*«Во время бумов большие деньги сначала делает публика – на бумаге. Эта прибыль и остается на бумаге».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Первым серьезным испытанием для США стала Великая депрессия, длившаяся более четырех лет, с 1929 по 1933 годы. До этого в Америке в текущем столетии было зафиксировано два кризиса. Первый произошел на самом рубеже веков и длился почти 13 лет (1890-1903 гг.). Второй - кратковременный, но довольно острый кризис 1919-20 гг. Причиной последнего стал «перегрев» экономики после Первой мировой войны 1914-18 гг., до этого удовлетворявшей растущий спрос воюющих европейских государств. США оказались едва ли не единственным развитым государством, получившим выгоду от мировой войны. Так, национальное богатство страны увеличилось в 1918 году по сравнению с 1914 годом в 2.5 раза. За этот же период кардинально изменилось финансовое состояние США. Вступив в войну должником, они вышли крупнейшим мировым кредитором. Сосредоточение в своих руках половины мирового запаса золота позволило Штатам окончательно сместить на мировом троне Великобританию. Установившаяся таким образом гегемония нового лидера привела к тому, что определяющим в развитии экономики всех стран мира стало состояние соответствующего экономического развития США.

Возвращаясь к рассмотрению собственно кризисных явлений отмечу, что результатом кризиса 1919-20 гг. стала высокая инфляция. Индекс потребительских цен поднялся до 194% и лишь к 1922 году снизился до уровня 1918 года. По прошествии этого кризиса стабильность экономики США ничем не нарушалась вплоть до 1929 года.

Великая депрессия оказала самое серьезное влияние на все последующее развитие мировой экономики, поэтому обратим пристальное внимание на причины ее возникновения и последствия. Однако, прежде чем углубиться в причины и следствия, отмечу один интересный факт. В октябре 1929 года среди большинства экономистов утвердилось мнение, что экономика США устроена особым образом, не позволяющим проявляться кризисам и обеспечивающим стабильный рост. На этот счет даже родилась теория «просперити» - вечного процветания этого государства. Был забыт один из основополагающих принципов, гласящий, что любому проявлению деятельности человека, впрочем, также как и собственно человеку, свойственно переживать подъемы и спады. Ни о каком стабильном росте, не подверженном спадам, не может быть и речи. Вопрос состоит только в том, как, за какой срок и в какой форме проявится спад. Как только в обществе появляется уверенность в стабильном существовании, мир сотрясают очередные кризисы. В современной истории США как минимум три раза проявлялось это благодушие, и каждый раз экономика переживала острейшие затруднения. К сожалению, современное состояние мировой экономики является тому подтверждением. В результате появившегося в 1929 году успокоения были пропущены первые сигналы перегрева экономики и не



#### Глобальные инвестиционные рынки

были предприняты необходимые шаги по уменьшению последствий кризиса. Хотя, справедливости ради замечу, что среди экономистов и сейчас нет единого мнения по поводу того, можно ли было предотвратить Великую депрессию. Более того, до сих пор достоверно неизвестно, почему последняя прекратилась. То ли к этому привели действенные меры правительства, то ли она затухла сама собой, по мере исчезновения первопричин депрессии.

Несмотря на все туманные вопросы можно достаточно точно восстановить хронологию развития Великой депрессии 1929-33 гг.

1. Поворотным моментом в ее возникновении стал крах фондового рынка, произошедший 23 октября 1929 года, хотя первое значительное падение американских акций произошло еще 19 октября. Биржевая паника, быстро охватившая инвесторов, в итоге привела к падению котировок акций к середине ноября на 50%. Современная экономическая теория указывает, что после падения стоимости акций более чем на 20% (от максимальной отметки) можно говорить о действительном кризисе фондового рынка.

2. Следствием обвального падения котировок акций стало массовое банкротство акционерных обществ. Вплоть до 1932 года число разорившихся хозяйств росло, проявив тенденцию к снижению только в 1933 году. Всего за 1929-33 гг. потерпели крах 135 тысяч торговых, промышленных и финансовых компаний.

3. Волна банкротств вызвала небывалый рост безработицы. С 1929 года по 1933 год процент безработных ко всей рабочей силе увеличился с 3% до 25%. Вместе с членами семей безработные составляли почти половину всего населения страны.

4. Еще одним результатом массовых банкротств явилось снижение объемов производства. В 1932 году промышленное производство в США сократилось на 46%, а по отдельным видам продукции: стали – на 76%, автомобилей – на 80%, чугуна – на 79%.

5. Массовые увольнения привели к уменьшению фонда заработной платы и падению платежеспособного спроса. Средняя заработная плата снизилась более чем вдвое.

6. В результате сокращения платежеспособного спроса полетели вниз потребительские цены, началась дефляция.

7. Естественным результатом снижения цен, усугубившегося уменьшением валовых объемов продаж, стало сокращение доходов производственных предприятий.

8. Вследствие дефляции реальные процентные ставки оказались на одном из самых высоких уровней за всю историю экономики США, несмотря на номинально низкий уровень ставок. Это привело к снижению инвестиционной активности.

9. В результате мер, предпринятых в 1930 году правительством США по защите отечественных товаропроизводителей – увеличение импортных таможенных пошлин на ввозимые в страну товары, внешнеторговые, а затем и международные финансовые связи резко сократились. Обороты экспортно-импортных операций сократились в три раза. В результате этого разразился

#### Глобальные инвестиционные рынки

острый финансовый кризис. С 1930 по 1932 годы обанкротилась примерно пятая часть всех банков.

10. Последним актом Великой депрессии стал аграрный кризис. За годы кризиса разорилось около 1 млн. фермерских хозяйств. С целью сдерживания падения цен многие хозяйства попросту уничтожали урожаи – молоко выливали в водоемы, картофельные поля запахивали или поливали керосином. Зерно и кукурузу зачастую было выгоднее использовать в качестве топлива – их сжигали в топках паровозов и пароходов. Жесточайшую засуху и песчаные бури 1934 года рассматривали как благо, несмотря на то, что сбор пшеницы упал в этом году на 36%, а кукурузы – на 45%.

11. В результате Великой депрессии США по уровню экономического развития были отброшены в 1911 год.

12. Некоторые экономисты и политологи одним из наиболее серьезных последствий Великой депрессии называют Вторую мировую войну.

Как видно из представленной выше хронологии, каждое следствие становится причиной для последующих витков кризиса. Насколько неизбежным было именно такое развитие Великой депрессии сейчас, наверное, уже не ответит никто, а гадать мы не будем: экономическая история не терпит сослагательных наклонений.

Выход из депрессии начался вместе с новым президентом Франклином Рузвельтом, избранным в 1933 году. Крупномасштабные реформы, разработанные под сильным влиянием идей Джона Мейнорда Кейнса и получившие название «Новый курс», были проведены в два этапа. Самым важным и переломным оказался первый этап, продолжавшийся до 1935 года. В этот период США временно отказались поддерживать золотой стандарт и провели девальвацию доллара по отношению к золоту (на 41% к январю 1934 года). Интересно, что девальвация коснулась только золотого содержания доллара и не сопровождалась «включением печатного станка». От девальвации больше всего выиграл промышленный сектор экономики, так как улучшился ее экспортный потенциал. Дополнительно был предпринят целый ряд мер по спасению банковской системы (создана корпорация по страхованию депозитов, защита вкладов от риска из-за биржевых спекуляций и т.п.). Были приняты законы о восстановлении национальной промышленности и о регулировании сельского хозяйства.

Согласно известной теории экономических циклов существует четыре основных фазы, последовательно сменяющих друг друга: кризис, депрессия (стагнация, стагфляция), оживление и подъем. Главной причиной разразившейся Великой депрессии стал циклический кризис перепроизводства. В экономической литературе кризис определяют как острое затруднение с производством или сбытом товаров. Капиталистической системе хозяйствования внутренне присущи периодические затруднения со сбытом произведенной продукции, а социалистической – ее производством. Пока ни с первым, ни со вторым совладать не удалось. Найдя таким образом первопричину возникновения кризисов – перепроизводство для капитализма и недопроизводство для социализма можно, казалось бы успешно с ними бороться. Однако реальность говорит об обратном – кризисы повторяются с



## Глобальные инвестиционные рынки

двух иной регулярностью, что бы не предпринимали правительственные органы. Факт этот уже позволяет говорить о присущей человеку неизбежности спадов и подъемов. Интуитив можно порекомендовать покопаться в психологии и физиологии поведения людей, так как именно они дают наиболее полный ответ на вопрос о неизбежности циклического развития экономики. Страны с переходной экономикой, к которым относят все постсоветские государства, отходящая на полпути от социалистических принципов хозяйствования к капиталистическим, как правило страдают от обеих причин возникновения кризисов – перепроизводства одних видов продукции и недопроизводства других. Это создает негативное состояние экономики данных стран в период спада.

Исходящая к причинам возникновения кризисов в капиталистической экономической системе, обратим свой взор на динамику реальных объемов производства. Последние, также развиваясь циклично, последовательно переживают фазы роста и сжатия, достигая в своей максимальной и минимальной точке пика и дна соответственно. Так как кризис настигает «перепроизводство» и приводит к избытку произведенных товаров, то можно отметить наличие ряда признаков предкризисного состояния: затоваривание складов, снижение объемов продаж и высокая занятость. Основные виды последствий кризиса мы уже рассмотрели, восстанавливая хронологию Великой депрессии. Будут ли еще быть еще последствия, а также их очередность мы рассмотрим ниже.

После небольшой теоретической вставки снова обратимся к истории кризисов, кардинально поражающих экономику США.

Начиная послевоенным кризисом, оказавшимся по своим причинам, последствиям и длительности аналогичным также послевоенному кризису 1919-20 гг., стала рецессия 1948-49 гг. Термин «рецессия», означающий не столько спад, сколько временную приостановку роста, начал использоваться американцами после Второй мировой войны и заменил понятие «стагнация». Этот факт говорит сам за себя – в период стремительного экономического роста после восстановления промышленности после самой разрушительной войны за всю историю человечества могли наблюдаться только непродолжительные спады. Но перепроизводства было далеко.

Далее последовательно наблюдались рецессии 1953-54 гг. (главная причина – сокращение военного бюджета после окончания Корейской войны), 1957-58 гг. (сильный доллар и высокие процентные ставки, порождавшие слабый инвестиционный спрос и слабое производство, а также рецессия в Европе), 1960-61 гг. (сильный доллар и высокие процентные ставки), 1966-67 гг. (спад цен во время войны во Вьетнаме). Начиная с последней рецессии в экономике США стали постепенно происходить серьезные изменения. В 60-х годах вновь стали говорить о том, что экономика США способна развиваться без кризисов (вспомним «просперити» 20-х) и что рынок сам, без существенной помощи государства способен справляться с трудностями. Тем временем инфляция спроса постепенно переросла в инфляцию издержек. Это привело к тому, что предприятия стали перекладывать свои затраты на потребителя, а профсоюзы требовать увеличения зарплат. Вследствие ускорения

#### Глобальные инвестиционные рынки

инфляционных процессов впервые со времени возникновения монетаризма (в 50-е годы) правительство обратилось к его помощи. Первые попытки справиться с инфляцией монетаристскими методами (ужесточение бюджетной и денежной политики) успеха не принесли. Наоборот, результатом этих мер стала рецессия 1969-71 гг. В 1971 году была вновь и теперь уже навсегда (по крайней мере до настоящего момента) конвертируемость доллара в золото. Стремительное обесценивание доллара вынудило страны ОПЕК резко взвинтить цены на нефть, что, в свою очередь, привело к кризису 1973-75 гг. Это был один из сильнейших кризисов после Второй мировой войны и первый действительно глобальный кризис. В этот раз мир получил новую, третью (после депрессии и рецессии) модификацию спада – стагфляцию, т.е. стагнацию, сопровождаемую высокой инфляцией.

Результатом стагфляции, кроме ускоренного роста цен, стало падение промышленного производства, сокращение торгового оборота, рост безработицы и падение потребительского спроса. Таким образом, внешние признаки оказались очень похожими на времена Великой депрессии. Было, однако, два очень существенных отличия – мировая экономика не обрушилась, однако процесс выхода из кризиса растянулся аж до 1980 года. Завершила затянувшийся экономический спад 70-х рецессия 1979-82 гг. В 1979 году произошел новый 40 %-ный скачок цен на нефть, цены на другие виды сырья также значительно выросли. Таким образом, после безуспешных попыток снизить безработицу экономическая политика стран Запада вновь на первое место поставила борьбу с инфляцией. Монетаризм стал государственной идеологией, сместив с этого места кейнсианство - неолиберальная политика заменила жесткий государственный контроль. Первые шаги по борьбе с инфляцией, предпринятые в 1981 году новым президентом США Рональдом Рейганом (повышение учетных ставок и снижение налогов) привели к стагнации в экономике и только в 1983 году, вместе с укрощением инфляции появились первые признаки оживления.

Следующий кризис оказался одним из самых непродолжительных в XX веке и произошел в 1987 году. Предшествовало этому спаду 40 %-ное падение цены на нефть, внеся значительный вклад в финансовую нестабильность. Дополнительное влияние оказали падение доллара и страх перед ускорением инфляции. Кризис 1987 года главным образом отразился на фондовом рынке, где котировки акций упали в октябре на самую значительную величину со времен 1929 года, и слабо затронул реальный сектор экономики.

Рецессия 1990-92 гг. завершила период 7-летнего процветания американской экономики, омраченной только один раз (в 1987 году), да и то серьезно затронувшим только финансовые рынки. Распад Советского Союза (совсем незадолго до этого), воссоединение Германии, война в Персидском заливе – это только политические причины продолжительной рецессии начала 90-х. Экономической причиной традиционно стал перегрев экономики.

Вторая рецессия 90-х была спровоцирована Мексиканским кризисом 1994 года, однако быстрые и решительные меры Федеральной резервной системы не позволили перерасти этому кризису в продолжительную рецессию. По-настоящему серьезное влияние на экономику США последний оказал только в

# Глобальные инвестиционные рынки

1995 году, что сопровождалось падением курса доллара и общим ослаблением экономики страны.

Подводя итоги экскурса в историю кризисов, поражавших экономику США в XX веке можно составить следующую таблицу.

Таблица. 1.15. Кризисы, сотрясавшие экономику США в XX веке

Дата кризиса	Характер кризиса	Главная причина возникновения	Основные последствия кризиса
1890-1903	Стагнация	Перегрев экономики	Безработица и впоследствии первая мировая война
1919-20	Стагнация	Перегрев послевоенной экономики	Инфляция
1929-33	Депрессия	Перегрев экономики и благодушие	Безработица, спад производства и впоследствии Вторая мировая война
1948-49	Рецессия	Перегрев послевоенной экономики	Спад производства
1953-54	Рецессия	Сокращение расходов гос. бюджета	Инфляция
1957-58	Рецессия	Сильный доллар и высокие процентные ставки	Ослабление производства
1960-61	Рецессия	Сильный доллар и высокие процентные ставки	Ослабление производства
1966-67	Рецессия	Рост цен во время вьетнамской войны и благодушие	Инфляция спроса переросла в инфляцию издержек
1969-71	Стагфляция	Замедление деловой активности	Впервые стагнация экономики сопровождалась высокой инфляцией. Обесценивание доллара
1973-75	Стагфляция	Рост цен на нефть после сильного падения доллара	Инфляция и снижение реальной заработной платы
1979-82	Стагфляция	Второй нефтяной кризис вследствие революции в Иране и роста промышленного производства	Рост безработицы и инфляции, а также второй этап снижения реальной заработной платы
1987	Рецессия	Перегрев финансовых рынков и падение курса доллара	Коррекция стоимости акций
1990-92	Рецессия	Перегрев экономики и политические катаклизмы	Рост безработицы, снижение инвестиционной активности, падение спроса
1995	Рецессия	Мексиканский долговой кризис	Замедление темпов роста, падение курса доллара

#### Глобальные инвестиционные рынки

Кризис 1997-98 гг. затронул в первую очередь страны Юго-Восточной Азии, Россию и Бразилию. США в этой связи пострадали очень незначительно и даже наоборот, за счет бегства капиталов с развивающихся рынков, получили некоторые дивиденды.

Как видно из представленной выше таблицы, наиболее нежелательное воздействие на экономику США оказали периоды Великой депрессии 30-х и стагфляции 70-х годов.

В остальные периоды рецессии и стагнации являлись кратковременными спадами после предыдущих периодов сильного роста.

Краткое ознакомления со всеми значимыми кризисами XX века позволяет более осознанно рассмотреть происходящее в настоящее время. Во-первых, что стоит отметить, так это сильное снижение цен на нефть, газ, золото, зерно и другие сырьевые товары, начавшееся для разных товаров в период 1995-97 гг. Во-вторых, происходит постепенное затоваривание складов и магазинов потребительскими товарами. Так, по итогам 1997 года почти четверть всех произведенных в мире легковых автомобилей остались не раскупленными. Таким образом, можно отметить появление признаков классического кризиса перепроизводства. Главной причиной Азиатского кризиса стал именно последний, когда развивающиеся «тигриные» экономики стран Юго-Восточной Азии (далее ЮВА) стремились любым путем захватить долю на рынке, производя все больше и больше товаров. Кроме увеличения объемов предложения компании из этих стран стали демпинговать, иногда продавая свои товары ниже себестоимости. Индексы инфляции снижаются вслед за ценами на сырьевые товары, подтверждая вывод о перепроизводстве. В странах ЮВА уже наблюдается дефляция при отрицательной динамике ВВП. Таким образом, по своему характеру кризис 1997-98 гг. наиболее подходит под определение депрессии. Масштабы этой депрессии пока ограничены азиатским регионом. Однако появляется все больше признаков того, что вирус депрессии постепенно по принципу домино заражает другие страны мира, угрожая на новом витке развития мировой экономики повторением Великой депрессии.

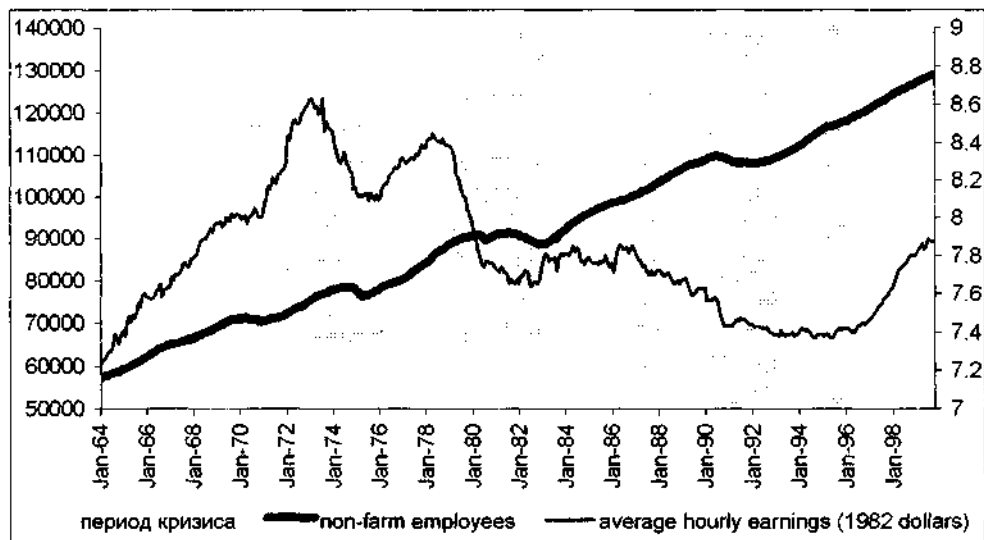
Дополнительный интерес может представлять мнение известного финансиста Джорджа Сороса о том, что большие кризисы происходят в периоды смены лидеров или попыток таких смен. Однако, по-моему, это мнение хотя и верно, но не дает ответа на причины стагфляции 70-х. «Вину» за возникающие кризисы можно возложить также на природу человека, которая «заставляет» менять экономическую политику, даже если все хорошо. Просто потому что хочется чего-то нового. Так, лейборист Тони Блэйр сменил на посту премьер-министра Великобритании консерватора Джона Мейджора, хотя именно консервативная политика Маргарет Тэтчер, предшественницы Мейджора на этом посту, привела эту страну к процветанию. Аналогично выглядело поражение республиканцев и победа Билла Клинтона в выборах Президента США.

США в 1998г. существенному влиянию кризиса хотя и не подверглись, но фондовый индекс Dow Jones Industrial, отыгравая ожидания падения прибыли предприятий, упал с максимального уровня почти на 20%, вплотную приблизившись к критической отметке, за которой начинается депрессия.

## Глобальные инвестиционные рынки

Одним из показателей уверенного противостояния экономики США кризисным явлениям является рынок труда. Так, каждый предыдущий кризис неизбежно сказывался на рынке труда – ростом безработицы при серьезных кризисах, либо приостановкой роста занятости в случае краткосрочных рецессий. Однако в 1997-99гг. занятость не только не падала, но даже росла. Почасовая заработная плата также реагировала на появление кризисов – снижением либо стабилизацией в зависимости от серьезности спада. На рисунке 1.37 показана динамика занятости в несельскохозяйственном секторе экономики США (*non-farm employees*) и среднечасовой заработной платы (*average hourly earnings* в ценах 1982 года) в период с 1964 года по июль 1998 года.

Рисунок 1.37. Сравнительная динамика занятости в несельскохозяйственном секторе экономики США и среднечасовой заработной платы, а также периоды кризисов



По многим признакам, наблюдающийся в настоящий момент в США эффект сильной экономики и низкой инфляции является не более чем отложенной инфляцией. Происходит это потому, что существенно возросшие дополнительные высокие доходы, получаемые корпорациями и работниками с 1995 года инвестируются в акции, а не в приобретение товаров. Фондовый индекс Dow Jones Industrial за период 1995-2000 гг. (до своей максимальной отметки) вырос почти в 3 раза, что является потрясающим результатом. Именно этим и объясняется текущий низкий уровень инфляции в стране.

В период Великой депрессии главной проблемой считалась безработица, с которой боролись кейнсианскими методами. Другой крайней проблемой в период стагфляции 70-х стала высокая инфляция, которую удалось побороть методами монетаризма (неолиберальная политика). Постоянно находясь и передвигаясь от одной крайности до другой – либеральной политикой и государственным регулированием (кейнсианством) – мировая экономика вынужденно переживает подъемы и спады, как это изображено на рисунке 1.38.

# Глобальные инвестиционные рынки

Схематичное отражение прошедших в XX веке кризисов представлено на следующем рисунке.

Рисунок 1.38. «Смена поколений» экономистов и политических теорий



В соответствии с представленной выше схемой следующим господствующим в правительственном управлении экономикой направлением наверняка станет неокейнсианство. Напомню, что главным отличием теории Кейнса от либерального подхода является отношение к государственному вмешательству в рыночную экономику. Кейнсианство исходит из того, что без государственного вмешательства, особенно в эру создания крупных транснациональных монополий, обойтись нельзя и что рынок самостоятельно не способен разрешить проблемы инфляции и безработицы. Главный постулат кейнсианства – правительство может лечить депрессию и безработицу, оперируя государственными расходами и налогами, т.е. во главу угла ставится принцип формирования и исполнения государственного бюджета. В связи с этим ожидается, что современные правительства попытаются найти выход из кризиса путем перераспределения национальных богатств через налоговую систему и государственные расходы. В последнее время на официальном уровне стали говорить о восстановлении Бреттон-Вудской системы, возникшей в 1944 году и распавшейся после отмены золотого стандарта в 1971 году, т.е. бывшей в основе валютной политики кейнсианства. Это также подтверждает попытку перехода к новой экономической политике.



## Глобальные инвестиционные рынки

### Взаимосвязь между рынками

#### *Рынок акций и рынок долговых обязательств*

Можно отметить три наиболее распространенных варианта корреляции между двумя крупнейшими финансовыми рынками мира - акций и долговых обязательств:

- одновременная реакция обоих рынков на один макроэкономический фактор, которым обычно являются показатели инфляции, динамики реального ВВП и занятости;
- влияние изменения стоимости акций на доходность долговых обязательств;
- влияние изменения доходности долговых инструментов на стоимость акций.

• Увеличение реального ВВП является отражением экономического роста в стране и сопровождается, как правило, снижением доходности долговых обязательств и ростом стоимости акций. И наоборот.

• Увеличение инфляции, как правило, сопровождается ростом доходности долговых обязательств и снижением стоимости акций. И наоборот.

• Особо надо отметить современное состояние экономики США, характеризующейся одновременным проявлением экономического роста и низкой инфляции, что оказывает еще более позитивное влияние на динамику стоимости акций. Этот факт является особенно странным с точки зрения классической экономической теории, которая говорит о том, что экономический рост приводит к перегреву экономики, росту заработной платы, а значит и росту инфляции.

• Сегодня акции крупнейших корпораций очень часто используются в качестве залога под выдаваемые кредиты. Значительный рост стоимости акций поэтому, как правило, приводит к снижению доходности долговых обязательств.

Доходность государственных ценных бумаг обычно является ориентиром доходности для основной массы инвестиций. Увеличение доходности долговых обязательств поэтому, как правило, приводит к снижению стоимости акций (из-за удорожания кредитных ресурсов и изменения ориентира прибыльности инвестиций в акции в большую сторону).

#### *Примечание.*

Инфляция обычно появляется в периоды войн – из-за спада объемов производства товаров народного потребления, торговых ограничений, а также высоких бюджетных расходов (как раз и порываемых за счет денежной эмиссии и эмиссии государственных долговых обязательств).

Дефляция обычно появляется в мирное время. Хотя в период после второй мировой войны мы дефляцию в большинстве государств, за исключением Японии, не видим, дефляционные процессы нарастают.

Основные показатели инфляции:

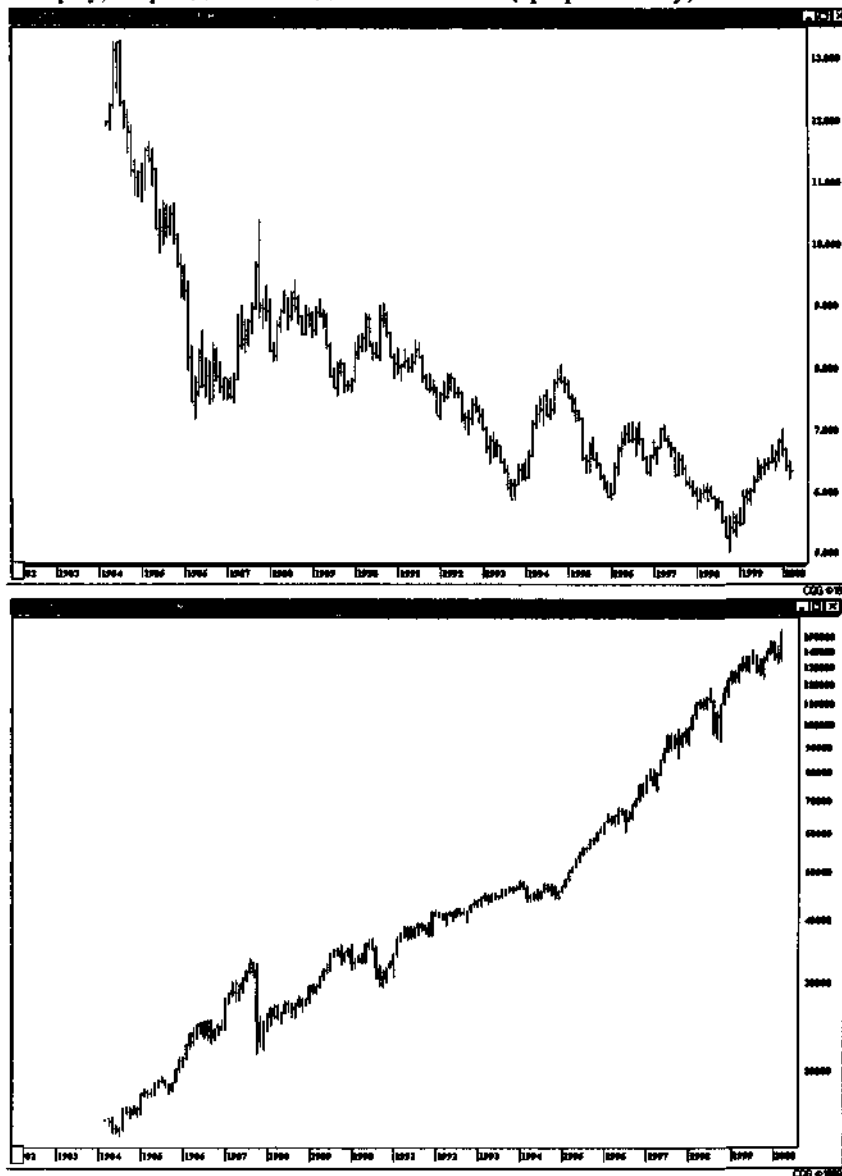


#### Глобальные инвестиционные рынки

▪ **CPI (Consumer Price Index)** – отражает инфляцию спроса. Главным фактором воздействия на CPI является совокупный фонд заработной платы. Поэтому в обычных условиях рост занятости и среднечасовой заработной платы приводят к усилению инфляционных процессов;

▪ **PPI (Producer Price Index)** – отражает инфляцию издержек. Предварительную динамику PPI отражает индекс товарных фьючерсов GSCI, о котором мы поговорим позже в главе, посвященной фундаментальному анализу.

Рисунок 1.39. Сравнительная динамика доходности 30-летних T-Bonds (график сверху) и фондового индекса S&P 500 (график внизу) с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

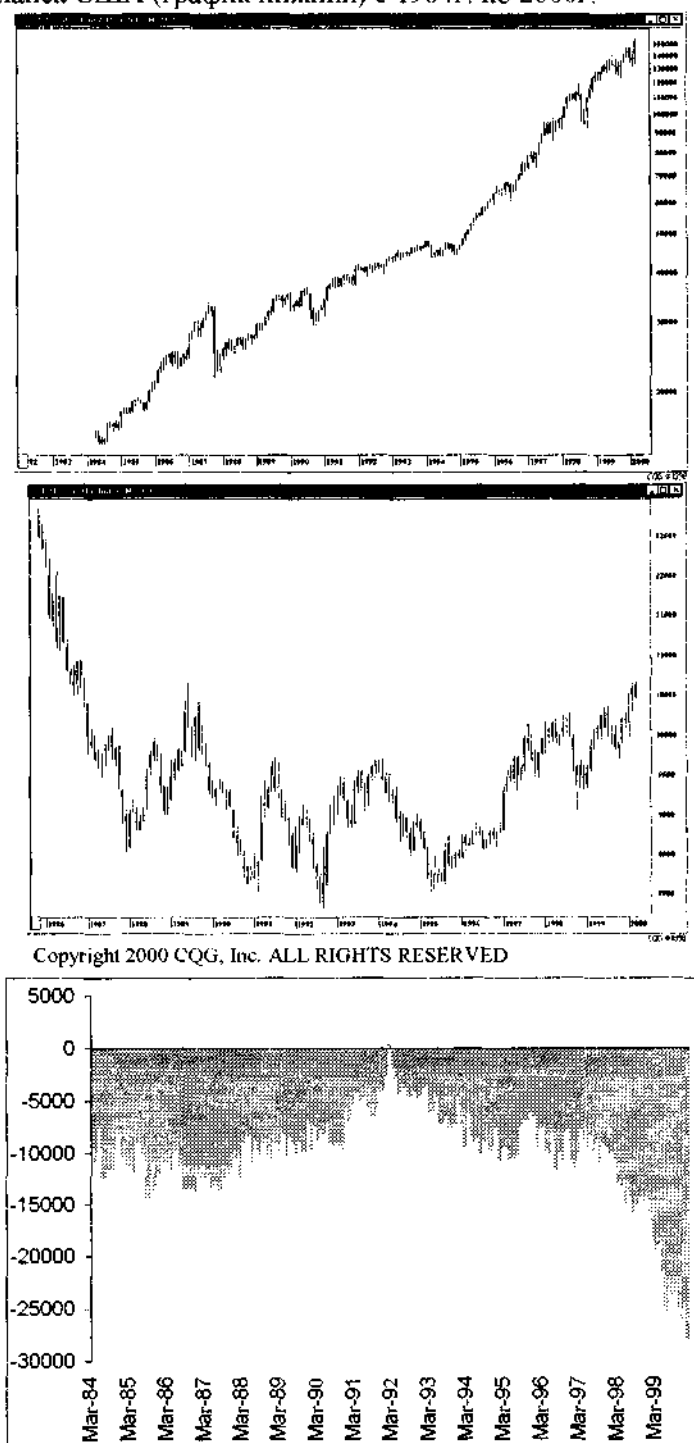
### *Рынок акций и валютный рынок*

▪ В настоящий момент одним из самых впечатляющих примеров воздействия валютного рынка на рынок акций можно наблюдать на примере США. Рынок акций этой страны «накачивается» деньгами огромного дефицита торгового баланса США. Экспортеры, продающие свои товары в Соединенные Штаты, получают за них массу долларов, с которыми, однако не спешат расстаться. Последнее можно видеть по динамике индекса доллара, которая мгновенно бы стала «медвежьей» при конвертации долларов в валюты стран-экспортеров. В начале 1980-х дефицит торгового баланса США также превышал десятки миллиардов долларов в месяц. Однако тогда излишек долларов шел не на приобретение акций американских предприятий, как сейчас, а на покупку высокодоходных облигаций правительства Соединенных Штатов.

▪ В классическом понимании, снижение спроса на национальную валюту той или иной страны естественно приводит к уменьшению притока капиталов на ее фондовый рынок и падению котировок акций. Таким образом, можно отметить связь – снижение курса национальной валюты сопровождается, как правило, снижением стоимости акций.

Глобальные инвестиционные рынки

Рисунок 1.40. Сравнительная динамика фондового индекса S&P 500 (верхний график), индекса доллара (график посередине), а также торгового дефицита баланса США (график нижний) с 1984г. по 2000г.



## Глобальные инвестиционные рынки

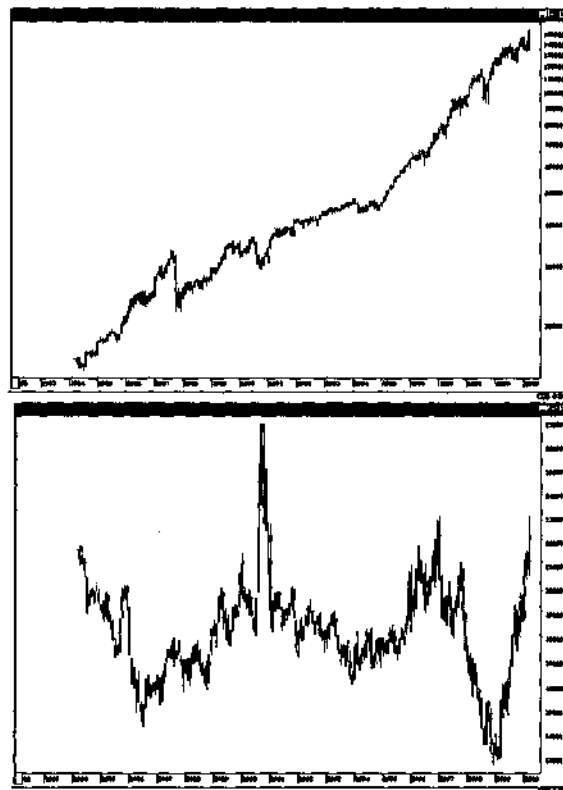
### Рынок акций и товарный рынок

Влияние товарного рынка распространяется как на акции отдельных отраслей (например, снижение цены на нефть ведет к падению котировок акций нефтедобывающих компаний), так и на рынок акций в целом (через влияние на индекс инфляции).

- Наиболее значимым влиянием товарного рынка на рынок акций является воздействие на него через индекс инфляции. Рост товарного индекса, как композитного показателя, отражающего динамику стоимости наиболее представительной группы товаров, сопровождается, как правило, увеличением инфляции и приводит через рост процентных ставок к «медвежьему» давлению на рынок акций. И наоборот, что мы сейчас и наблюдаем.

- Можно также отметить локальное воздействие товарного рынка на динамику стоимости отдельных акций или их групп, объединенных по отраслевым признакам. Так, многократное увеличение цен на нефть в период нефтяных шоков 70-х годов, приводило к падению акций автомобильных гигантов (из-за стремительного удорожания бензина и даже перебоев с его поставкой).

Рисунок 1.41. Сравнительная динамика доходности фондового индекса S&P 500 (график сверху) и индекса товарных фьючерсов GSCI (график внизу) с 1984г. по 2000г.



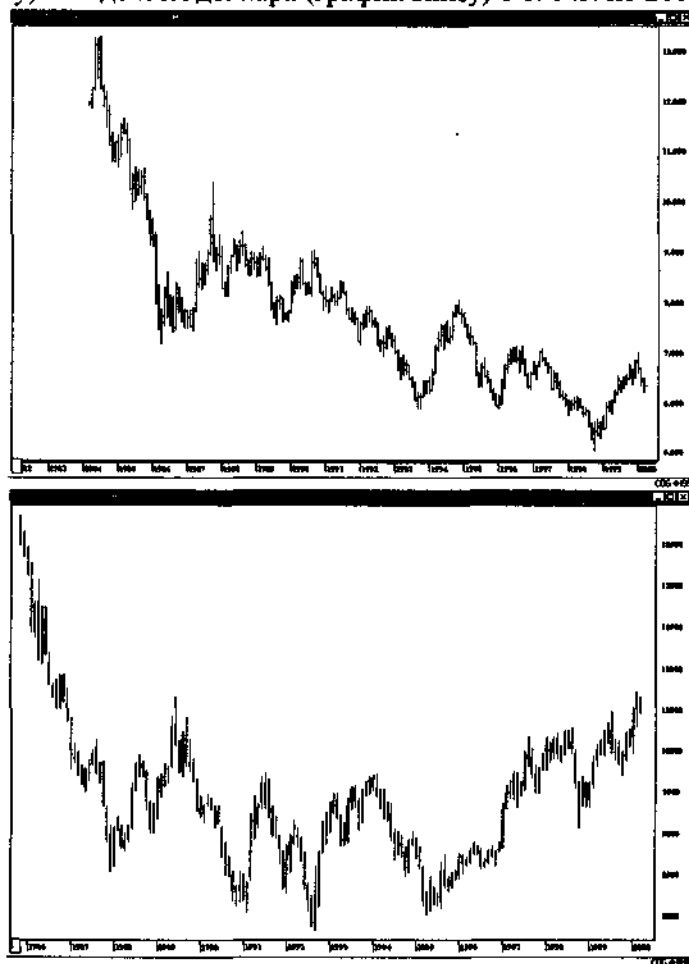
Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

### Рынок долговых обязательств и товарный рынок

Рынок долговых обязательств оказывает сильнейшее влияние на валютный рынок. Рост доходности государственных облигаций, не сопровождающийся ухудшением кредитного рейтинга страны и еще более значительным ростом инфляции, способен вызвать большой приток денежных средств и, соответственно, усиление национальной валюты. Естественно, наиболее значимым здесь является не абсолютная величина доходности долговых обязательств, а разница между этой доходностью в разных странах. Среди развитых государств наиболее доходными государственными облигациями в настоящий момент являются ценные бумаги Великобритании и США, наименее – Японии. Здесь же необходимо добавить, что ожидания изменения доходности долговых обязательств вызывают не меньшее, если не большее, влияние на валютный рынок, нежели фактическое изменение этой доходности.

Рисунок 1.42. Сравнительная динамика доходности 30-летних T-Bonds (график сверху) и индексом доллара (график внизу) с 1984г. по 2000г.



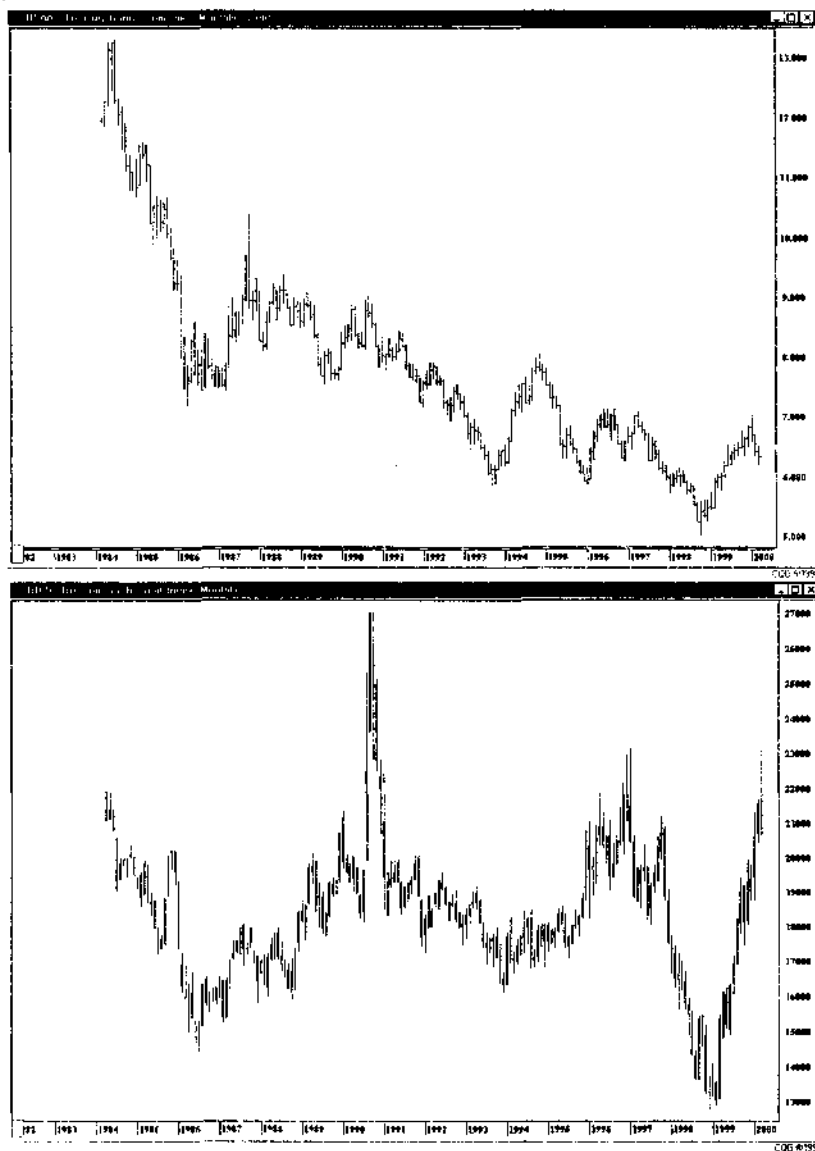
Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

### Рынок долговых обязательств и товарный рынок

Товарный рынок оказывает косвенное воздействие на рынок государственных ценных бумаг через динамику индекса PPI. Так, рост последнего сигнализирует об усилении инфляционных процессов и, таким образом, может способствовать росту процентных ставок и доходности долговых обязательств.

Рисунок 1.43. Сравнительная динамика доходности 30-летних T-Bonds (график сверху) и индексом товарных фьючерсов GSCI (график внизу) с 1984г. по 2000г.



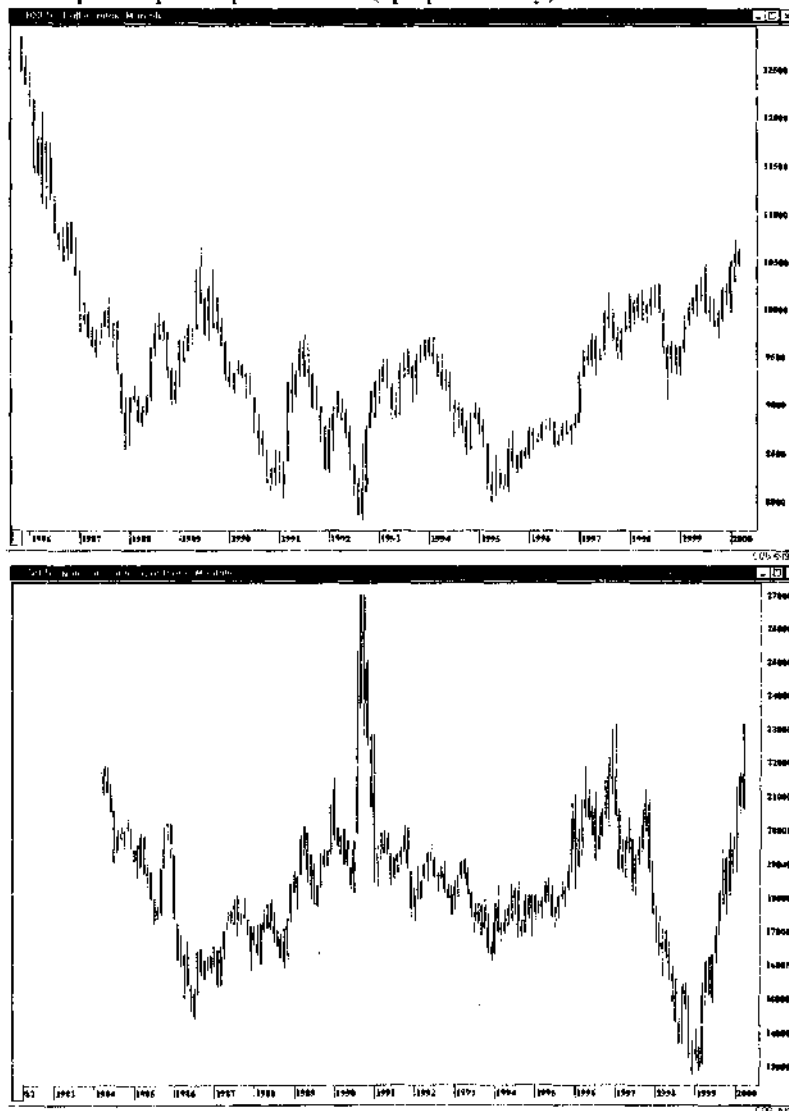
Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

## Глобальные инвестиционные рынки

### Товарный рынок и валютный рынок

Влияние товарного рынка на валютный рынок опосредованное, через акции или долговые обязательства, где его влияние является более непосредственным. Эмпирические наблюдения показывают, что обычно рост индекса GSCI сопровождался падением Dollar Index. И наоборот, снижение индекса GSCI, отражающее уменьшение инфляционных процессов и снижение процентных ставок, приводит к росту фондового рынка в США и, как следствие, росту Dollar Index.

Рисунок 1.44. Сравнительная динамика индекса доллара (верхний график) и индекса товарных фьючерсов GSCI (график внизу) с 1984г. по 2000г.



Copyright 2000 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED



## Глобальные инвестиционные рынки

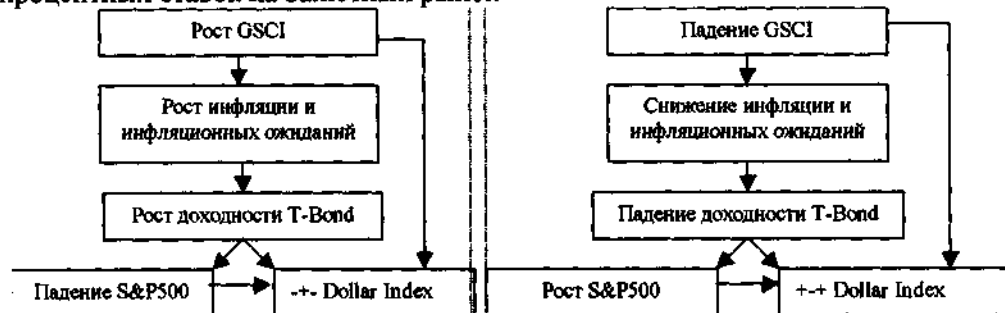
Отдельно несколько слов можно сказать об особом влиянии, которое оказывает изменение процентных ставок на валютный рынок.

Так, в период роста процентных ставок происходит приток капиталов в страну, где процентные ставки выросли. Одновременно происходит отток капиталов с рынка акций на рынок долговых обязательств. В обычных условиях рост процентных ставок приводит к:

- увеличению спроса на валюту и соответственно росту ее курса;
- снижению котировок акций или, как минимум, к снижению темпов их роста (вследствие снижения прибылей компаний).

Рост товарного индекса происходит вследствие увеличения стоимости большинства товарных фьючерсов и, как правило, сопровождается раскручиванием инфляционных процессов и ожиданий. Это традиционное представление связки GSCI - фондовый рынок - валютный рынок. Одна из моделей взаимосвязи инвестиционных рынков может выглядеть следующим образом.

Рисунок 1.45. Схематичное влияние инфляции и последующего изменения процентных ставок на валютный рынок



В приведенных выше соотношениях очень важны размеры рынков. Так, когда в начале 80-х рост американской экономики поддерживался накачкой экономики деньгами и, соответственно, высокими инфляцией и процентными ставками, главным рынком были государственные облигации. В результате инвесторы со всего мира вкладывали деньги в высокодоходные бумаги, что в свою очередь привело к усилению доллара. Доллар достиг рекордных высот, принося инвесторам двойной доход – от вложения в государственные долговые обязательства и от вложения в доллары. Последние иностранные инвесторы получали, экспортируя свои товары в США.

Сейчас, начиная с середины 90-х, во много раз возросла роль рынка акций. Здесь уже иностранных инвесторов привлекают не низкие процентные ставки, а феноменальный рост доходности вложений в американские акции. Результат же аналогичен – сильный доллар. Дополняет картину соответствия огромный дефицит торгового баланса, также поддерживающий инвестиции в американскую экономику. Кроме того, сильный доллар можно рассматривать как дополнительный доход иностранных инвесторов, переводящих свои активы из национальных «слабых» валют в стабильно растущий доллар США.

## 2

### Фундаментальный анализ

*«В жизни, как правило, преуспевает больше других тот, кто располагает лучшей информацией»*

*Бенджамин Дизраэли, английский политик, писатель*

В настоящий момент выделяют два основных крыла анализа финансовых рынков – фундаментальный и технический анализ. Они различаются как минимум в двух ключевых моментах: цели анализа и дальности взгляда.

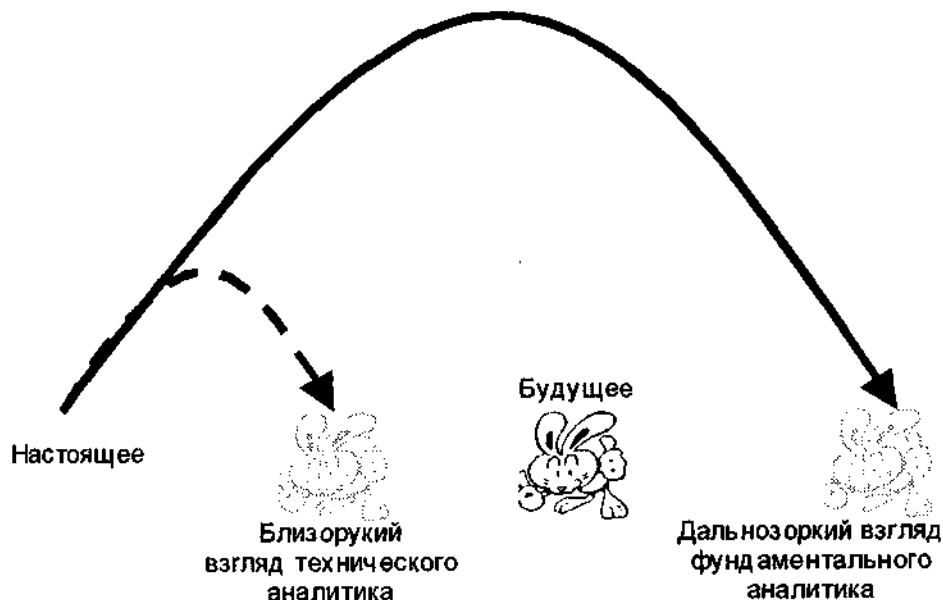
Главной целью фундаментального анализа является определение истинной, справедливой цены исследуемого товара. Сравнивая полученную оценку с текущим состоянием рынка, делается вывод о том, переоценен или недооценен этот товар.

Главной задачей технического анализа является исследование текущего состояния рынка – определение главенствующей тенденции, а также ключевых ценовых уровней.

Как видно из приведенных выше целей фундаментального и технического анализа, они не могут иметь одинаковую дальность взгляда. Первый дает возможность заглянуть в далекое будущее, а второй только в самое ближайшее будущее.

Фундаментальный аналитик очень часто напоминает дальнорючего человека, не видящего, что творится у него под самым носом. Технический же аналитик по этой аналогии представляется близоруким.

Рисунок 2.1. «Близорукий техник» и «дальнорючий фундаменталист»



## Фундаментальный анализ

Как видно, и фундаментальный и технический аналитик – оба они имеют ограниченный взгляд на будущее. Думается, что только сочетание этих двух взглядов позволяет получить наиболее реальную картину будущего.

Фундаментальный анализ обычно используется инвесторами, рассчитывающими на реализацию долгосрочных стратегий, пусть даже и не вовремя реализуемых (не вовремя с точки зрения технического анализа).

Технический же анализ, как правило, используют игроки, проводящие краткосрочные спекуляции, пусть даже и идущие в разрез с сильными фундаментальными событиями.

Итак, что же такое фундаментальный анализ?

В первую очередь – это интерпретация и оценка основных экономических показателей. Макро- и микроэкономических.

Фундаментальные факторы появляются в новостях, публикуемых информационными агентствами и органами государственной статистики. Последние публикуют данные о состоянии экономики страны, а о дате и времени такого объявления сообщают заранее. Такие новости являются ожидаемыми и рынок, как правило, готовится к ним заблаговременно. К ожидаемым новостям относятся также выступления политических и экономических лидеров, например, на регулярных встречах министров финансов и председателей центробанков G7 или же экономическом форуме в Давосе.

Новости и события бывают ожидаемыми и неожиданными. Вторые обычно оказывают гораздо более сильное воздействие на рынок, нежели первые. Объясняется это тем, что к ожидаемым событиям инвесторы и спекулянты подготавливаются, закладывая в цены ожидания и собственное видение. К неожиданным же событиям готовым мало кто оказывается. На то они и неожиданные, что их не ожидаешь.

*«Для спекулянтов очень важен риск непредвиденных, я бы даже сказал – непредвидимых событий».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Ожидаемые новости оказывают сильное воздействие на рынок до момента их появления, когда рынок на них закладывается (работает правило: «покупаем слухи и продаем факты») или же в случае отличия реальных данных от ожидаемых (например, ожидали рост прибылей акционерной компании или GDP, а на самом деле было объявлено об их падении).

*Покупаем слухи - продаем факты*

*«... публика сама по себе неспособна реагировать на новости. Такое можно наблюдать сплошь и рядом. Если, к примеру, для общего роста котировок есть солидное основание, то независимо от того, манипулируют быки рынком, как утверждают газетчики, или нет, но определенного сорта новости не*

**Фундаментальный анализ**

*могут оказать на рынок такое же влияние, какое они имели бы в атмосфере рынка медведей».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Макроэкономические фундаментальные показатели обычно публикуются в заранее оговоренные даты и часы, о чем инвесторы и трейдеры знают из специально составляемых календарей. Каждая крупная брокерская контора или банк, обслуживающие клиентов, предоставляют достаточно полный перечень ожидаемых к опубликованию показателей. При этом обычно даются прошлое значение этого показателя, среднее ожидаемое в этот раз, а также разброс от максимально до минимально ожидаемого значения. На основании этих сведений опытный трейдер может подготовиться к выходу показателя. Обычно спекулянты к моменту опубликования значимого фундаментального индикатора стараются закрыть все открытые ранее позиции или же хотя бы уменьшить их объемы с тем, чтобы неожиданность не смогла существенно ухудшить торговый счёт трейдера.

Одним из самых значимых и действенных торговых правил фундаментального анализа является приведенное выше: «покупаем слухи и продаем факты». Кто и по какому поводу придумал это утверждение первым, история умалчивает, однако применимо оно на всех финансовых рынках.

Действенность его заключается в самой природе торговли на финансовых рынках. Здесь люди торгуют будущим и ожиданиями, а слухи являются обычной пищей всех ожиданий.

Обычная реакция трейдера на слух - успеть первому совершить сделку. В это время некогда думать, главное - это быстрота реакции. В момент появления слуха на рынке зарождается новая, достаточно мощная и быстрая волна, которая порой способна сломать любую, даже самую сильную тенденцию.

Слухи на фондовом рынке в основном крутятся вокруг финансовых показателей акционерных компаний и процентных ставок, реже затрагивая вопросы менеджмента и слияний. На валютном рынке слухи сопровождают действия крупных игроков, а также макроэкономические данные. Погодные явления, виды на урожай, добычу и потребление являются главной темой слухов на товарных рынках.

Как только появляется факт, слух или подтверждается, или опровергается. В последнем случае, как правило, происходит обратное движение цен. И здесь уже важно успеть первому «спрыгнуть с поезда». Когда слухи оказываются ложными, то слепое следование им может привести к значительным убыткам. При первых признаках нежелания рынка больше доверять полученным слухам прекращайте ими торговать.

Если же слух подтверждается, то это означает и окончание «топлива» предыдущего движения рынка. Продолжают работать в старом тренде после свершения факта только тугодумающие или многознающие трейдеры.

Как правило, цены до факта опубликования фундаментального показателя движутся к среднему значению прогноза, закладывая его в цену товара. А после появления фактического значения оно сравнивается с прогнозируемым. Если данные показатели расходятся, что является вполне обычным, происходит коррекция цен. При этом необходимо помнить, что макроэкономические

Фундаментальный анализ индикаторы зачастую пересматриваются. Так, сначала публикуется упреждающее (*advance*) значение показателя, затем первоначальное предварительное (*preliminary*) и уже в самом конце окончательное (*final*). Измененные данные публикуются с пометкой «ревизовано» (*revised*). Разница между появлением этих данных обычно достигает одного месяца.

В любом случае, проявляйте осторожность при торговле слухами. Помните, что не вы их распространяете и, соответственно, вы можете оказаться последними, до кого они дошли. Результат в этом случае известен всем.

## Фундаментальный анализ

### Макроэкономические индикаторы США

*«... большие деньги делают не на колебаниях курса отдельных акций, а на больших движениях рынка, ... главное не чтение ленты, а оценка рынка и его тенденций в целом».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Все фундаментальные показатели можно отнести к трем основным разновидностям:

- опережающие;
- запаздывающие;
- синхронные.

Здесь, однако, следует сказать, что «опережающими» фундаментальные показатели только называются и, строго говоря, таковыми не являются. В этом случае более уместна аналогия с народными приметами (например, если закат «красный», то завтра будет солнечно). Тем не менее, приведенная выше классификация фундаментальных показателей вполне допустима, т.к. действительно есть макроэкономические индикаторы, которые первые предупреждают об опасности возникновения негативных явлений в экономике. Есть также и опаздывающие, зачастую воспринимаемые как подтверждающие индикаторы. К первым в настоящий момент можно отнести сведения о занятости, а к последним – данным о промышленном производстве. Например, иногда можно наблюдать следующую цепочку событий: уменьшение занятости (в первую очередь *non-farm payrolls*) приводит к снижению личных доходов (*personal income*), что впоследствии отражается на уменьшении розничного товарооборота (*retail sales*) и далее промышленного производства (*industrial production*). Если данная цепь событий нарушена, то наверняка события развиваются по другому сценарию, а значит, уменьшение занятости не вполне соответствует ожиданию охлаждения экономики или даже началу рецессии.

*Gross Domestic Product (GDP, Валовой внутренний продукт)*

Публикуется U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis (<http://www.bea.doc.gov/bea/dn1.htm>).

Дата объявления (данные поквартальные): двадцатые числа каждого месяца.

В январе, апреле, июле и октябре публикуется упреждающий (*advance*) GDP соответственно за 1-й, 2-й, 3-й и 4-й квартал.

В феврале, мае, августе и ноябре публикуется предварительный (*preliminary*) GDP соответственно за 1-й, 2-й, 3-й и 4-й квартал.

В марте, июне, сентябре и декабре публикуется окончательный (*final*) GDP соответственно за 1-й, 2-й, 3-й и 4-й квартал.

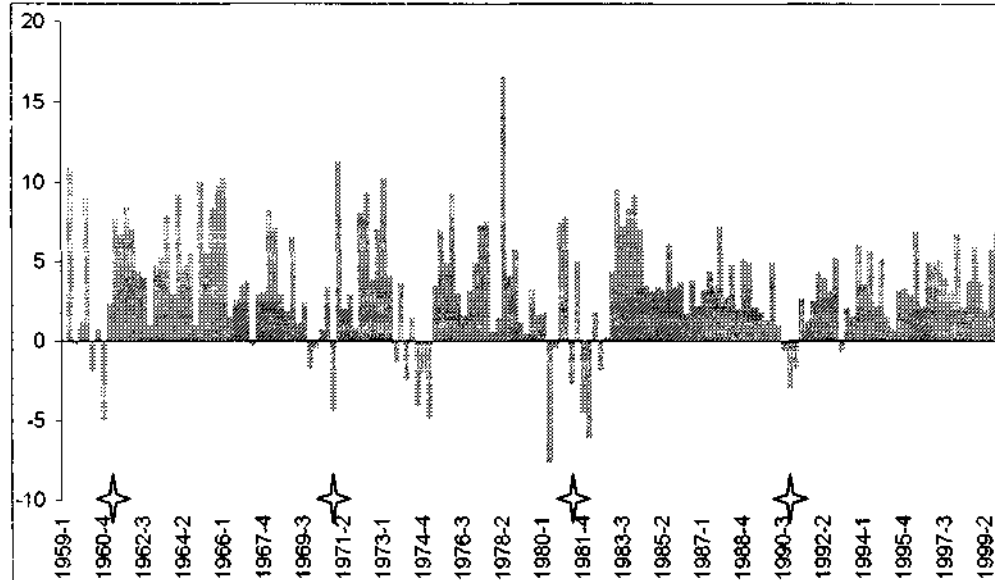
Данный показатель является важнейшим с макроэкономической точки зрения, так как отражает состояние экономики страны. Рост ВВП сопровождается подъемом экономики, а опережающий его рост по сравнению с



# Фундаментальный анализ

приростом ВВП других стран говорит о преимуществе инвестирования в экономику именно этой страны.

Рисунок 2.2. ВВП США, поквартальные изменения с 1959 до 2000 гг., % изменения, в долларах 1996г.



Источник: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis

Как видно на приведенном выше рисунке динамика ВВП США большую часть времени находится в положительной области. Каждый момент падения ВВП сопровождался депрессией или спадом экономики США. В настоящий момент ВВП уже более шести лет не сталкивалась с проблемами, а последний серьезный спад наблюдался более 8 лет назад – в 1991 году. Вместе с тем нельзя не заметить определенную цикличность. Темпы роста ВВП США на рассматриваемом промежутке времени в начале каждого десятилетия (посмотрите на 1961, 1971, 1981 и 1991 годы, отмеченные звездочками) попадали в отрицательную область. Настораживает также падение темпов роста, происходящее последние два года.

*Producer Price Index (PPI, индекс промышленных цен)*

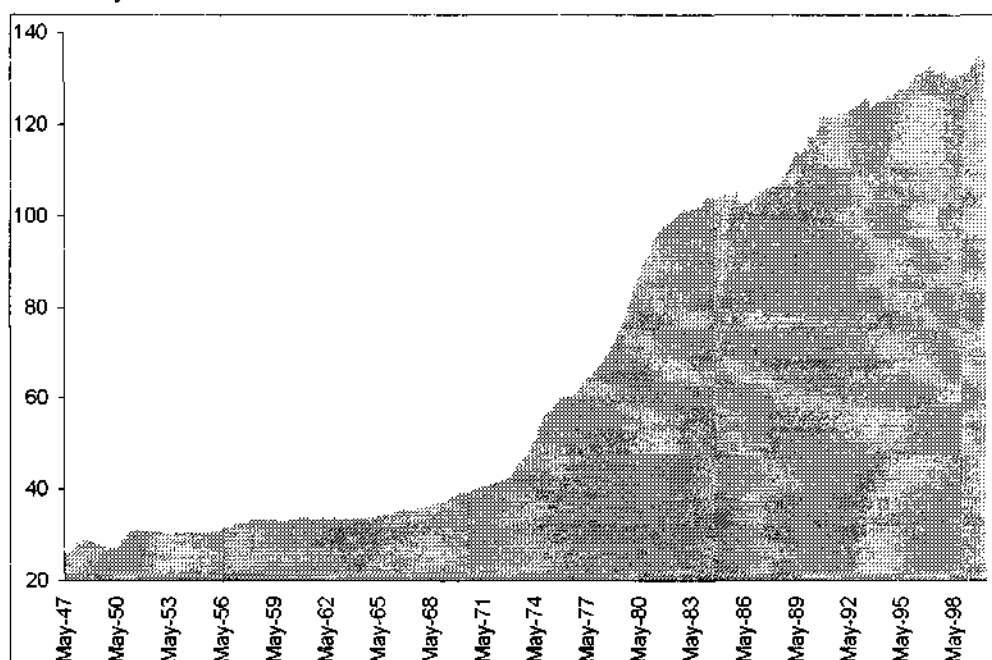
Публикуется U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics (<http://stats.bls.gov/ppihome.htm>).

Дата объявления: в середине месяца (как правило, с 10-го до 15-го числа).

Данный показатель инфляции, иногда называемый также индексом оптовых цен, отражает изменение промышленных цен всех отраслей экономики и большинства промышленных товаров.



Рисунок 2.3. PPI США с 1947 по 2000 гг., 1982 = 100



Источник: U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics

Динамика промышленных цен обычно является опережающей CPI и используется многими аналитиками в качестве предварительного при оценке инфляции. Рост PPI приводит к инфляции издержек, которая, по мнению современных аналитиков, является худшим видом инфляции, так как оказывает более глубокое влияние на экономику по сравнению с инфляцией спроса.

*Consumer Price Index (CPI, индекс потребительских цен)*

Публикуется U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics (<http://stats.bls.gov/cpihome.htm>).

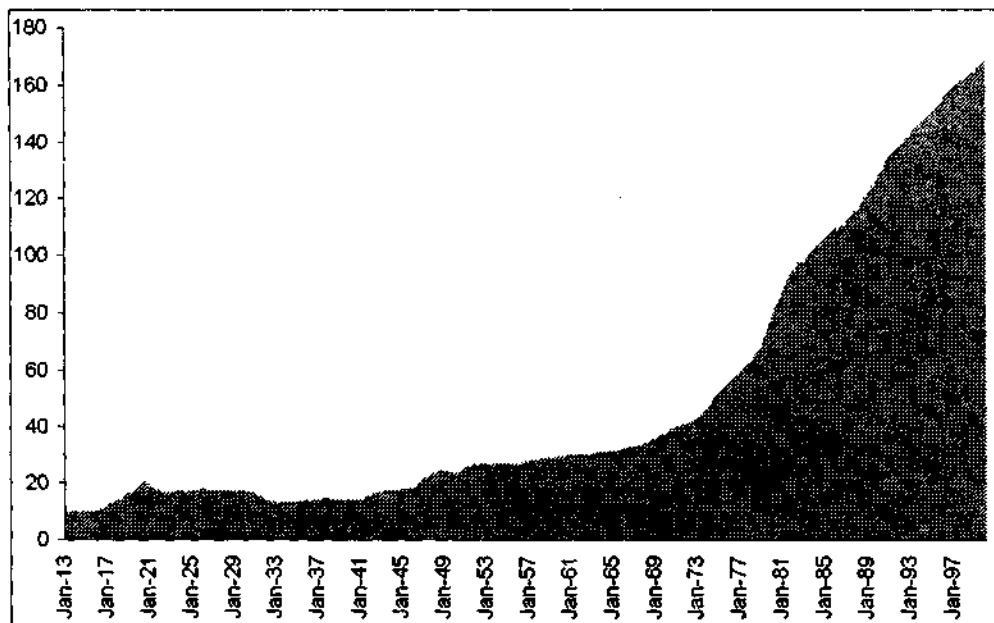
Дата объявления: в середине месяца (как правило с 13-го до 19-го числа, после объявления PPI).

Индекс потребительских цен является более значимым, нежели PPI, так как он отражает изменение стоимости конечной продукции, учитывая стоимость рабочей силы, кредитных ресурсов, платежеспособного спроса и других макроэкономических показателей.

Современная экономическая теория считает, что оптимальный уровень инфляции должен составлять 3%. Превышение этого показателя признается негативным вследствие высокой стоимости денежных ресурсов и процентных ставок. В этом случае неизбежно снижение деловой активности и эффективности производства. С другой стороны, очень низкая инфляция или полное ее отсутствие также оказывает негативное воздействие на экономику страны, ярким примером чего является Япония конца 90-х.

Фундаментальный анализ

Рисунок 2.4. CPI США с 1913 по 2000 гг., 1983 = 100



Источник: U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics

Последние более чем двадцать лет наблюдается устойчивая тенденция к снижению темпов инфляции. Инфляционные всплески за этот период наблюдались только дважды – в начале 80-х, а также в период стагнации начала 90-х годов.

Девальвация национальной валюты приводит к так называемому эффекту “импортируемой инфляции”, особенно яркое влияние которой могли наблюдать все страны, пережившие валютный кризис.

*Unemployment Rate (уровень безработицы)*

Публикуется U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics (<http://stats.bls.gov/news.release/empst.nr0.htm>).

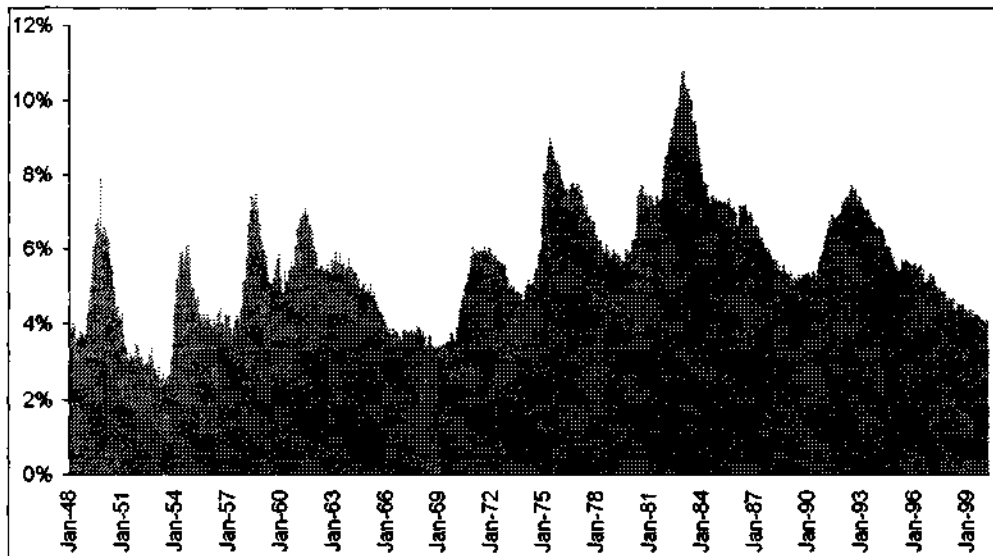
Дата объявления: первая пятница каждого месяца.

Уровень безработицы рассчитывается как отношение количества безработных ко всему трудоспособному населению. Рост безработицы сопровождается, как правило, проблемами в экономике. Нормальным для современной экономики признается уровень безработицы в 5%. Меньшая по сравнению с этим величина обычно сопровождается ускорением инфляции вследствие роста личных доходов населения. Дополнительное негативное влияние низкая безработица оказывает в виде незаинтересованности работников в качественном выполнении своих должностных обязанностей – зачем напрягаться, если устроиться на работу не проблема. Большой уровень безработицы сигнализирует о неблагоприятных тенденциях в экономике, способствует социальной напряженности и снижению чистой массы реальных доходов населения.

#### Фундаментальный анализ

Современные теории во главу целей государственного вмешательства в экономику ставят борьбу с инфляцией и безработицей. Однако, борясь с инфляцией и повышая процентные ставки правительства тормозят экономический рост и благоприятствуют увеличению безработицы. С другой стороны, стимулирование экономики путем дешевых денег способствует инфляции. Трудное плавание между Сциллой и Харибдой экономических приоритетов удастся далеко не каждому правительству и, по-моему, возможно только за счет третьей стороны, другого государства.

Рисунок 2.5. Уровень безработицы США, ежемесячные изменения с 1948 по 2000 гг., % от трудоспособного населения



Источник: U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics

С момента последних экономических проблем, с которыми столкнулись США в начале 90-х годов, уровень безработицы неуклонно снижается. На фоне тенденции уменьшения инфляции данный факт позволил некоторым аналитикам утверждать о том, что экономика США вошла в новую фазу, выйдя из циклической зависимости подъем-подъем. Может быть это действительно так, и интернет-технологии изменили мир, однако стоит напомнить, что последний раз подобные утверждения звучали в 20-х годах, накануне Великой депрессии.

Фундаментальный анализ

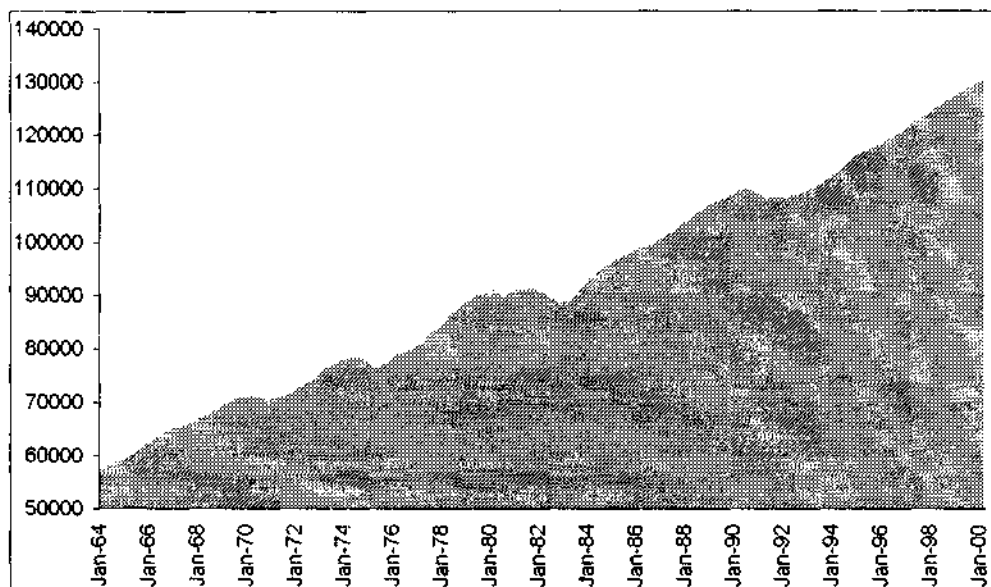
*Non-Farm Payrolls (занятость в несельскохозяйственном секторе)*

Публикуется U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics (<http://stats.bls.gov/news.release/empsit.nr0.htm>).

Дата объявления: в середине месяца половине (как правило с 10-го до 15-го числа).

Данный индикатор обычно используется в анализе совместно с показателем уровня безработицы и дает сведения о динамике занятости в промышленности. Сравнивая динамику уровня безработицы и *non-farm payrolls* мы можем узнать за счет какого сектора – сельскохозяйственного или промышленного увеличивается или уменьшается безработица. Это верно, однако, только в том случае, если показатели уровня безработицы и *non-farm payrolls* растут и падают одновременно. Если мы наблюдаем одновременный рост этих показателей, то рост количества безработных происходит за счет сельского хозяйства. Если же происходит одновременное падение данных показателей, то уменьшение количества безработных уже на руку сельскому хозяйству, так как опять же происходит за его счет.

Рисунок 2.6. Уровень занятости в несельскохозяйственном секторе США с 1964 по 2000 гг., тыс.чел.



Источник: U.S. Department Of Labor, Bureau of Labor Statistics

Фундаментальный анализ

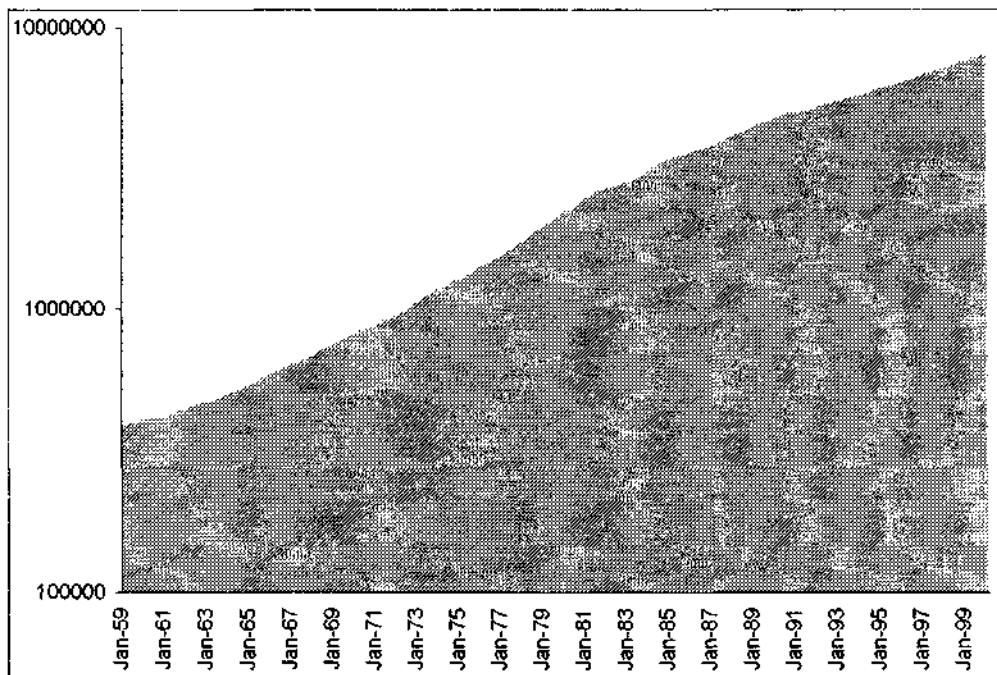
*Personal Income (персональные доходы населения)*

Публикуется *U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis* (<http://www.bea.doc.gov/bea/newsrel/pi0100.htm>).

Дата объявления: в начале или конце каждого месяца.

Динамика персональных доходов населения в настоящий момент является значимым показателем, так как именно от персональных доходов зависит приток средств на рынок акций США. Рост доходов также стимулирует деловую активность через увеличение спроса на потребительские товары.

Рисунок 2.7. Персональные доходы населения США с 1959 по 2000 гг., млрд.долл.



Источник: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis

С начала 80-х годов наблюдается устойчивая тенденция к понижению темпов роста личных доходов населения США. Вызвано это как уменьшением инфляции, так и изменением структуры доходов. В последнее время разнообразные премии и надбавки зачастую выплачиваются акциями, опционами на акции, которые в *personal income* не учитываются.



# Фундаментальный анализ

*Account Balance (платежный баланс)*

Публикуется *U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis*  
(<http://www.bea.doc.gov/bea/dil.htm>)

Дата объявления *Account Balance* (данные поквартальные): середина месяца.

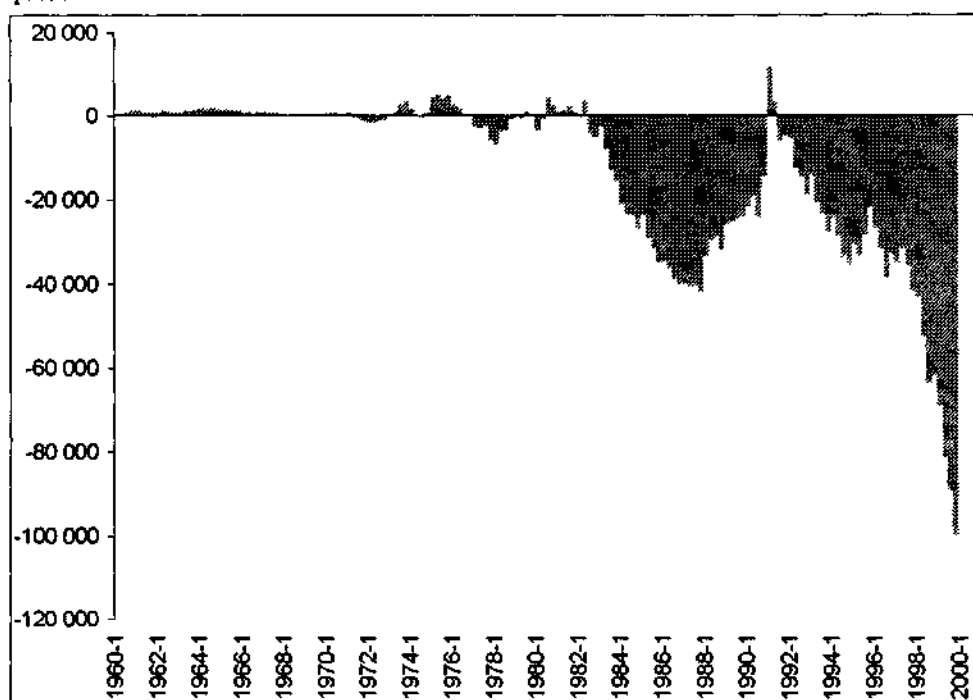
Поквартальные данные по *Account Balance* публикуются:

*Advance* - январь, апрель, июль, октябрь

*Preliminary* - февраль, май, август, ноябрь

*Final* - март, июнь, сентябрь, декабрь

Рисунок 2.8. Дефицит платежного баланса США с 1960 по 2000 гг., млрд.долл.



Источник: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis

Девальвация национальной валюты, как правило, приводит к улучшению платежного баланса и уменьшению его дефицита (в основном за счет улучшения торгового баланса). Считается, что положительный эффект от девальвации проявляется через 4-6 месяцев после ее проведения.

Ревальвация национальной валюты напротив, как правило, ухудшает платежный баланс. Причем, в отличие от эффекта девальвации, практически сразу, без какого-либо продолжительного временного лага.

#### Фундаментальный анализ

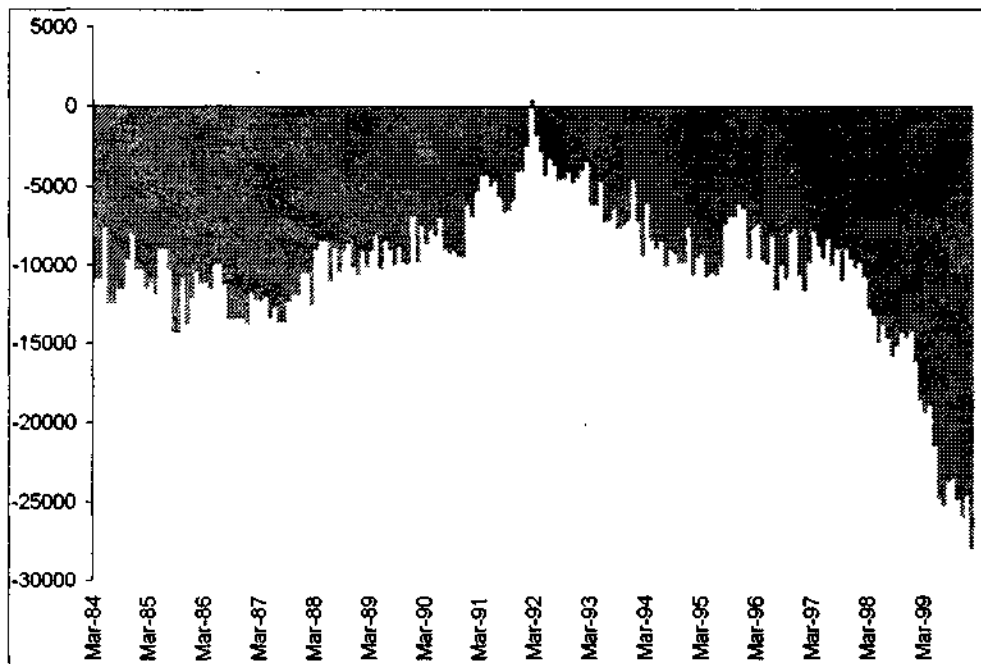
##### *Trade Balance (торговый баланс)*

Публикуется U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis (<http://www.bea.doc.gov/bea/di1.htm>)

Дата объявления Trade Balance (данные помесечные): середина месяца, через несколько дней после объявления Account Balance.

Торговый баланс является составной частью платежного баланса, поэтому прослеживается четкая корреляция между показателями дефицитов и торгового и платежного балансов.

Рисунок 2.9. Дефицит торгового баланса США с 1984 по 2000 гг., млрд.долл.



Источник: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis

Обычно девальвация национальной валюты приводит к повышению эффективности экспорта и уменьшению доходности импортных операций. Как следствие этого, растет положительное сальдо во внешней торговле, когда увеличиваются стоимостные объемы экспорта по отношению к объемам импорта и появляется профицит торгового баланса.

В противном случае, при ревальвации, т.е. усилении национальной валюты, появляется дефицит торгового баланса. Именно в такой ситуации находятся в настоящий момент США, отрицательное сальдо внешней торговли которых в 2000 году достигло очередного рекордного значения.

Некоторые аналитики также сравнивают не абсолютные величины дефицитов/профицитов торгового баланса, а их отношения к ВВП. Так, одновременно может происходить пропорциональное ухудшение торгового баланса и рост ВВП. Это говорит о том, что экономика "впитывает" импорт относительно безболезненно для внутренней промышленности. В США, однако,



Фундаментальный анализ

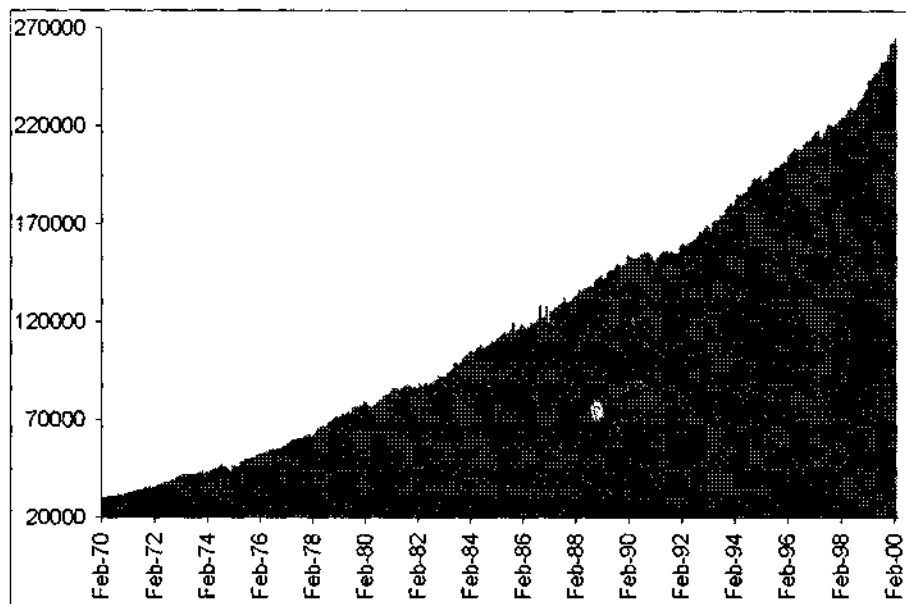
в 2000 году, несмотря на сильный рост ВВП, дефицит торгового баланса увеличивается гораздо большими темпами. Это приводит к постепенному вытеснению внутренних товаров импортными и сигнализирует об ослаблении экспортного потенциала страны.

*Retail Sales (розничные продажи)*

Публикуется U.S. Department of Commerce, Census Bureau (<http://www.census.gov/cgi-bin/briefroom/BriefRm>)

Дата объявления Retail Sales (данные помесечные): середина месяца, обычно с 11 по 14 числа.

Рисунок 2.10. Уровень розничных продаж в США с 1970 по 2000 гг., млрд.долл.



Источник: U.S. Department of Commerce, Census Bureau

Уровень розничных продаж показывает степень покупательной способности населения и обычно взаимосвязан с уровнем персональных доходов.

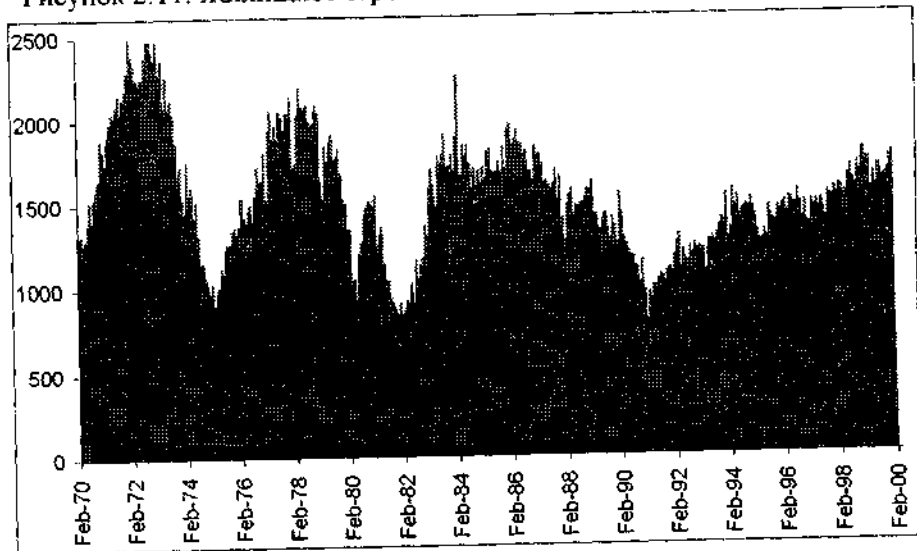
Фундаментальный анализ

*Housing Starts (жилищное строительство)*

Публикуется U.S. Department of Commerce, Census Bureau  
(<http://www.census.gov/indicator/www/housing.html>)

Дата объявления Industrial Production (данные помесечные): середина  
месяца.

Рисунок 2.11. Жилищное строительство США с 1970 по 2000 гг.



Источник: U.S. Department of Commerce, Census Bureau

Объемы жилищного строительства показывают покупательную способность населения и зависят от уровня личных доходов, а также от стоимости кредитных ресурсов.

Фундаментальный анализ

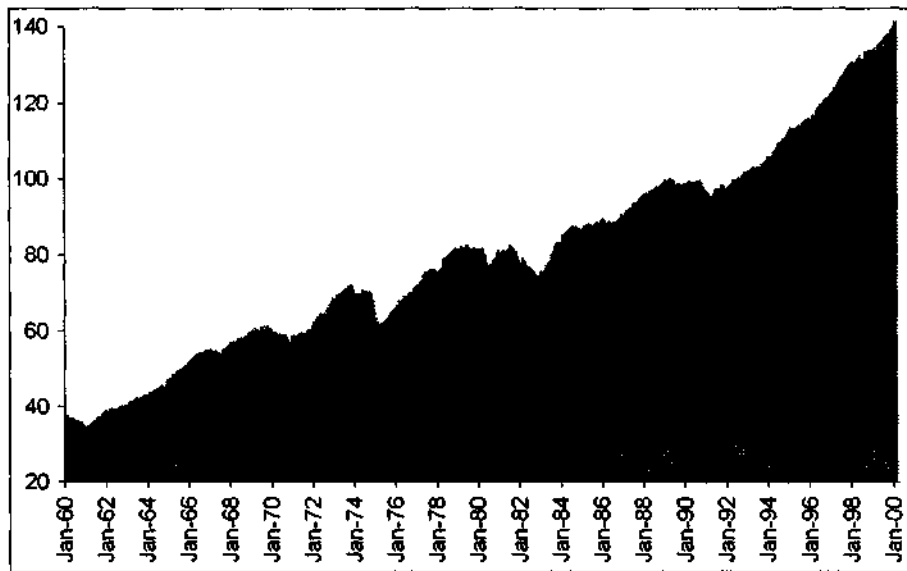
*Index Industrial Production (индекс промышленного производства)*

Публикуется U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors (<http://www.federalreserve.gov>).

Дата объявления Industrial Production (данные помесечные): середина месяца, вместе с Capacity Utilization.

Дата объявления (данные ежемесячные): в середине месяца.

Рисунок 2.12. Индекс промышленного производства США с 1960 по 2000 гг., 1992 = 100



Источник: U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors

Данный индикатор показывает общий объем всего промышленного производства, коммунальных услуг и т.п. в денежном выражении.

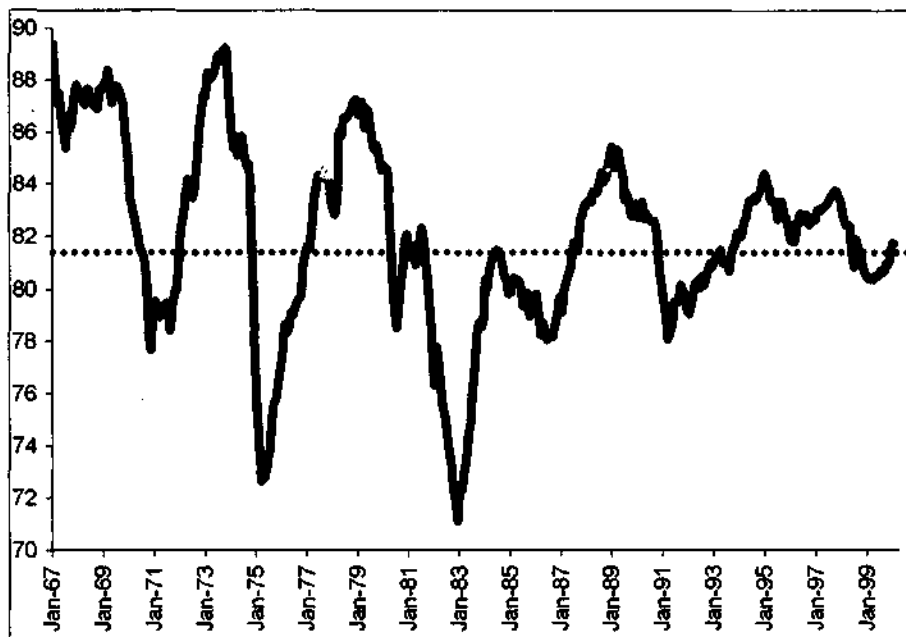
Фундаментальный анализ

*Capacity Utilization (загруженность производственных мощностей)*

Публикуется U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors  
(<http://www.federalreserve.gov>).

Дата объявления Capacity Utilization (данные помесечные): середина месяца, вместе с Industrial Production.

Рисунок 2.13. Загруженность производственных мощностей США с 1967 по 2000 гг., % от имеющихся производственных мощностей



Источник: U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors

Загруженность производственных мощностей является отношением фактического объема выпущенной продукции (*Utilization*) ко всем производственным мощностям (*Capacity*).

Данный показатель отражает общее состояние экономики, вернее, ее промышленной части. Считается, что оптимальным является значение загрузки производственных мощностей равное 81.5%. Превышение этой величины говорит о хорошем развитии экономики, но при достижении 85% появляется опасность ее перегрева. Малые значения загрузки производственных мощностей сигнализируют о слабости экономики.

Фундаментальный анализ

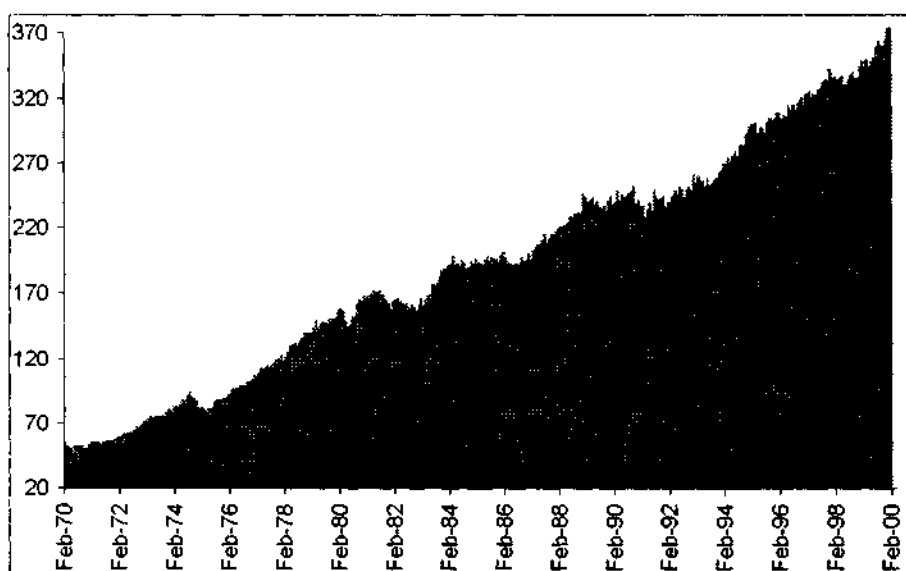
*Factory Orders (заказы промышленности)*

Публикуется *U.S. Department of Commerce, Census Bureau*  
(<http://www.census.gov/cgi-bin/briefroom/BriefRm>)

Дата объявления *Factory Orders* (данные помесечные): начало месяца.

Иногда *Factory Orders* обозначают как *Manufacturers' New Orders*.

Рисунок 2.14. Заказы промышленности США с 1970 по 2000 гг., млрд.долл.



Источник: U.S. Department of Commerce, Census Bureau

Данный индикатор позволяет оценить настроения в промышленности. Так, увеличение заказов обычно сопровождается ростом деловой активности и обычно приводит к увеличению объемов промышленного производства. Уменьшение заказов промышленности наоборот, дает основания предполагать негативную оценку перспектив экономики со стороны ее промышленного сектора.

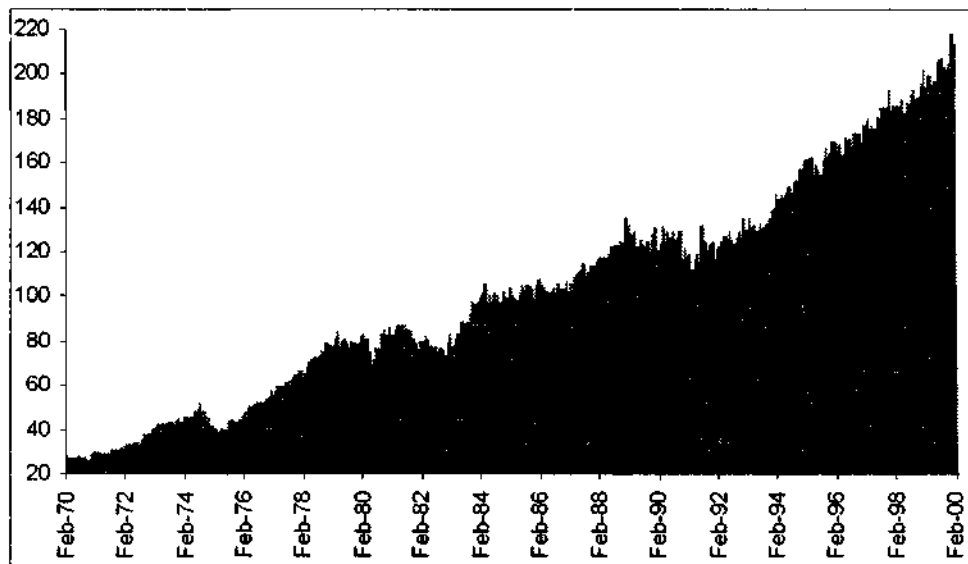
Фундаментальный анализ

*Durable Goods Order* (заказы товаров длительного пользования)

Публикуется U.S. Department of Commerce, Census Bureau  
(<http://www.census.gov/cgi-bin/briefroom/BriefRm>)

Дата объявления Durable Goods Order (данные ежемесячные): конец месяца, обычно двадцатые числа.

Рисунок 2.15. Заказы товаров длительного пользования США с 1970 по 2000 гг., 1984 = 100



Источник: U.S. Department of Commerce, Census Bureau

Заказы товаров длительного, более 3 лет, пользования отражают взгляды индивидуальных потребителей и обычно напрямую зависят от личных доходов и уровня процентных ставок в стране.

*The National Association of Purchasing Manager Index (NAPM, индекс делового оптимизма)*

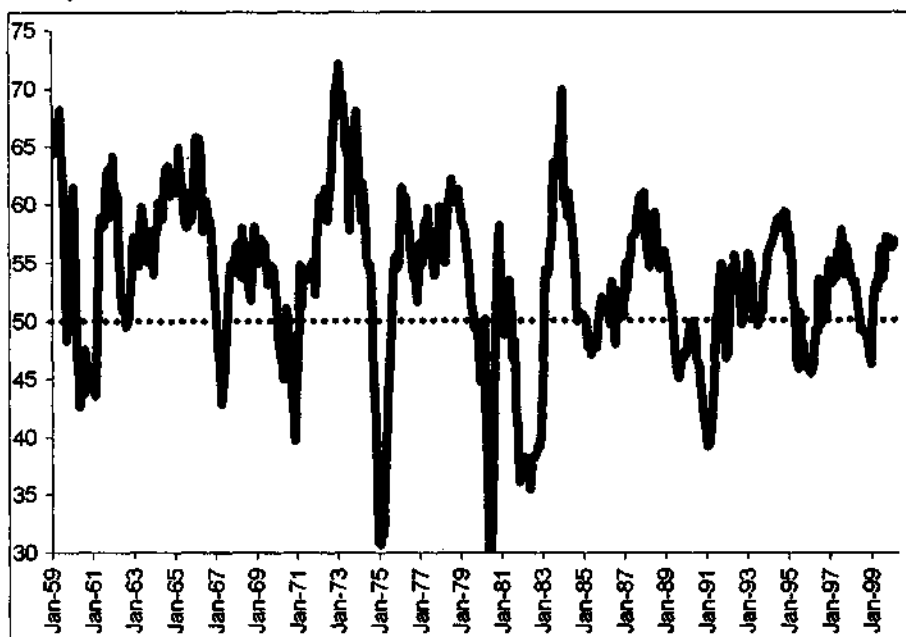
Публикуется The National Association of Purchasing Manager  
(<http://www.napm.org>).

Дата объявления NAPM (данные ежемесячные): в конце-начале месяца, вместе с Leading Economic Indicators.

Индекс делового оптимизма рассчитывается на основании опроса мнения 250 менеджеров высшего управленческого звена промышленных компаний США о состоянии экономики. Является субъективным отражением мнения влиятельных участников рынка о перспективах экономического развития страны. Обычно тенденциозен – в периоды расцвета экономики оптимистичен, а в периоды спада негативен.

Фундаментальный анализ

Рисунок 2.16. Индекс делового оптимизма США с 1959 по 2000 гг.



Источник: The National Association of Purchasing Manager

Значение индекса делового оптимизма ниже 45-50% говорит о негативных ожиданиях менеджеров. Если же индекс находится выше 50%, то перспективы экономики менеджеры оценивают как неплохие, что, в частности, может отразиться на росте заказов промышленности.

*Leading Economic Indicators (LEI, индекс ведущих макроэкономических показателей)*

Публикуется *The Conference Board*  
(<http://www.tcb-indicators.org/lei/leilatest.htm>).

Дата объявления Leading Economic Indicators (данные помесечные): в конце-начале месяца, вместе с NAPM.

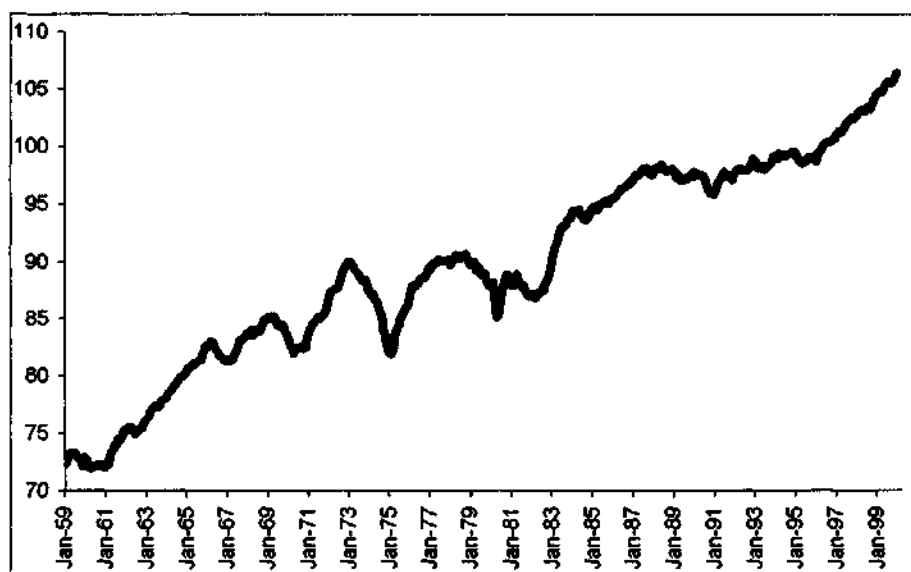
Индекс ведущих показателей рассчитывается как «корзина» главных макроэкономических индикаторов США, взвешенных своими весами. В базу расчета, в частности, входят следующие индикаторы:

- занятость и связанные показатели рынка труда;
- показатели инфляции (CPI, PPI) и цены товаров;
- ВВП, доход, заработная плата и личное потребление;
- промышленное производство, мощность, продажи и заказы на промышленные товары и товары длительного пользования;
- процентные ставки и денежная масса;
- доверие потребителей consumer confidence и усредненные индексы.



Фундаментальный анализ

Рисунок 2.17. Индекс ведущих макроэкономических показателей США с 1959 по 2000 гг.



Источник: The Conference Board

Данный индекс отражает динамику всех основных макроэкономических индикаторов страны и является одним из наиболее важных для аналитиков, оценивающих экономическое развитие США.

*M1, M2, M3 (денежная масса)*

Публикуется U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors (<http://www.federalreserve.gov/releases/H6/>).

M1 = наиболее краткосрочная и ликвидная денежная масса, например, дорожные чеки и депозиты до востребования

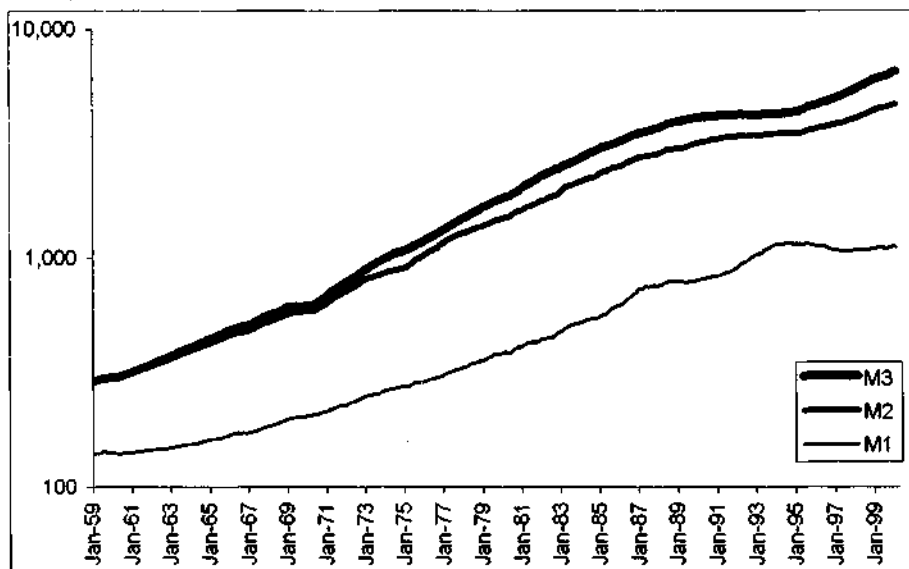
M2 = M1 + краткосрочные депозиты и сберегательные счета, а также вложения в открытые фонды денежного рынка (*money market mutual funds*)

M3 («широкие деньги») = M2 + долгосрочные депозиты, евродоллары и соглашения обратного выкупа.

Через динамику денежной массы ФРС производит косвенное регулирование денежного рынка. Увеличение количества денег в обращении может привести к ускорению инфляции, но также может и способствовать оживлению экономики (через дешевые денежные ресурсы и соответственно низкие процентные ставки).

Фундаментальный анализ

Рисунок 2.18. Денежная масса M1, M2 и M3 с 1954 по 2000 гг., млрд. долл.



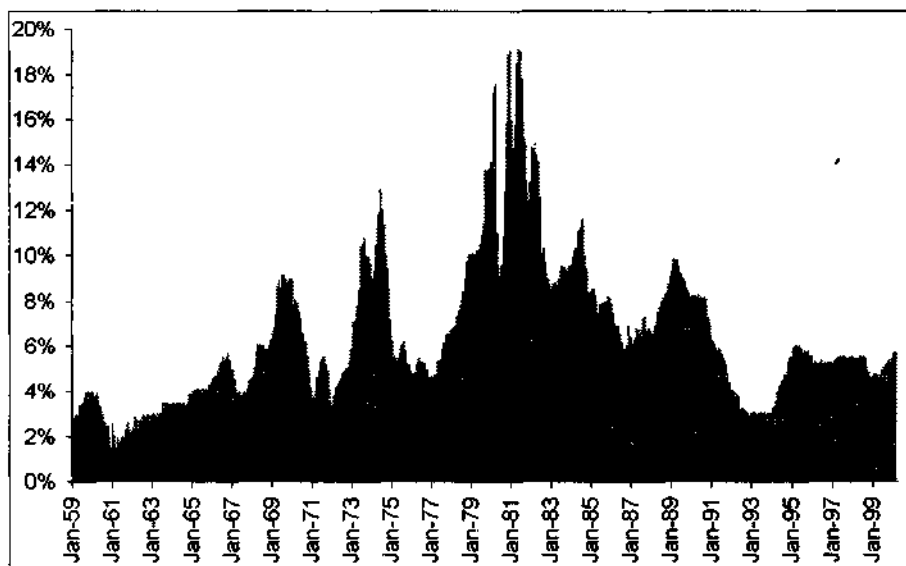
Источник: U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors

*Federal Funds Rate (процентная ставка федеральных фондов)*

Публикуется U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors (<http://www.federalreserve.gov/releases/G13/>).

Ставка федеральных фондов отражает стоимость денег для коммерческих банков, если последние обращаются к ФРС для покрытия краткосрочной ликвидности.

Рисунок 2.19. Процентная ставка Fed Fund с 1954 по 2000 гг.



Источник: U.S. Government, Federal Reserve, Board of Governors

# Фундаментальный анализ

*Federal Government Surplus or Deficit (дефицит государственного бюджета)*

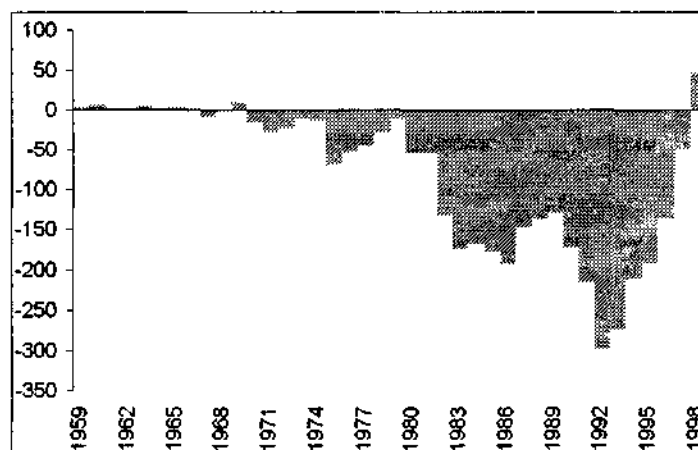
Бюджетный дефицит является превышением расходов государственного бюджета над бюджетными доходами. Если бюджетные доходы наоборот, превышают расходы, то такое состояние называется профицит. Последнее встречается в экономической практике весьма редко, хотя США на переломе тысячелетий добились именно такого состояния государственных финансов. Обусловлено это в первую очередь значительными доходами государственного бюджета, обусловленными длительным, более девяти лет, подъемом американской экономики.

Большой бюджетный дефицит приводит к росту государственного долга и может выступить катализатором ускорения инфляции (в первую очередь через рост процентных ставок и неконтролируемую эмиссию денежных знаков).

Бюджетный дефицит происходит вследствие значительных расходов и/или малых доходов бюджета. Отсюда вытекают два способа решения проблемы бюджетного дефицита - снижение расходов (в первую очередь при этом страдают социальные статьи расходов - на здравоохранение, образование, социальное обеспечение и т.п.), или повышение ставок налогов. В первом случае проблема решается за счет малообеспеченного населения страны, во втором - за счет налогоплательщиков (в основном за счет среднего класса). Наиболее эффективным способом сокращения бюджетного дефицита является интенсивный путь - увеличения массы собираемых налогов, но не с помощью увеличения их ставок, а вследствие экономического подъема.

Бюджет является наиболее важным экономическим индикатором, характеризующим экономическое состояние государства. Богатые страны, переживающие экономический подъем, как правило, не имеют бюджетных проблем. Чего не скажешь о бедных странах или даже о развитых странах, но находящихся на дне экономического цикла. Ярким примером последнего является Германия.

Рисунок 2.20. Дефицит государственного бюджета США с 1959 по 1998 гг., млрд. долл.



## Фундаментальный анализ

### Оценка стоимости акций

*«... пока главной движущей силой покупки или продажи ценных бумаг остаются фундаментальные факторы, влияющие на предприятия-эмитенты, анализ финансовой отчетности будет играть важную роль в принятии инвестиционных решений»*

*Бернстайн Л.А., «Анализ финансовой отчетности»*

Главная функция фундаментального анализа на рынке акций заключается в определении истинной стоимости акции, в некоторых источниках называемой также справедливой ценой.

При помощи фундаментального анализа появляется возможность попытаться установить истинную стоимость акций с тем, чтобы впоследствии сравнить ее с рыночной ценой и выявить, таким образом, наличие и величину недооценки или переоценки исследуемого товара. Для этого придуманы и используются самые разные методы, основывающиеся в первую очередь на данных финансовой отчетности.

#### *Стоимостная оценка*

Существует несколько методов оценки акций, использующих понятие стоимость. Среди них выделяются:

- рыночная стоимость (*market value*);
- балансовая стоимость (*book value*);
- ликвидационная стоимость (*liquidation value*);
- залоговая стоимость (*collateral value*);
- восстановительная стоимость (*reproduction value*).

*Рыночная стоимость* является наиболее доступной для инвесторов, трейдеров и аналитиков, так как является точным отражением заключаемых на рынке сделок. Данная стоимость отражает соглашение между двумя сторонами сделки: покупателем и продавцом, заключенный в конкретный момент времени.

Данная стоимость зависит от большого числа факторов, причем не всегда объективных. Более того, сама рыночная стоимость оказывает влияние на участников сделки, о чем мы будем говорить далее в главе, посвященной психологии.

Например, рыночная стоимость одной акции Microsoft по состоянию на 25 декабря 1999г. составляла \$117.

*Балансовая стоимость* – это стоимость предприятия, определенная по балансовому отчету. Данный вид стоимости признается скорее бухгалтерским термином, нежели реальным оценочным показателем, так как отражает прошлую стоимость предприятия (самое позднее на дату составления балансового отчета), а также по причине не учета множества качественных составляющих цифр, представленных в балансовом отчете (например, качества дебиторской и кредиторской задолженности). Здесь же стоит отметить, что

## Фундаментальный анализ

рынок торгует не только и не столько прошлым компании, хотя оно тоже важно, но и ее будущим. В том числе будущей способностью компании создавать прибыль.

При расчете балансовой стоимости берется только собственный капитал компании (*stockholders' equity*), который делится на количество выпущенных в обращение акций. Например, рассчитаем балансовую стоимость одной акции Microsoft на основании данных годового балансового отчета от 30 июня 1999г.

Таблица 2.1. Балансовый отчет (*balance sheets*) Microsoft Corporation на 30 июня 1999 г., млн. долл. США

		1998	1999
<b>Assets</b>	<b>Активы</b>		
<b>Current assets:</b>	<b>Оборотные активы:</b>		
Cash and short-term investments	Денежные средства и краткосрочные инвестиции	13 927	17 236
Accounts receivable	Дебиторская задолженность	1 460	2 245
Other	Прочие	502	752
<b>Total current assets</b>	<b>Всего оборотные активы</b>	<b>15 889</b>	<b>20 233</b>
Property and equipment	Основные средства	1 505	1 611
Equity and other investments	Капитальные инвестиции	4 703	14 372
Other assets	Прочие активы	260	940
<b>Total assets</b>	<b>Всего активы</b>	<b>22 357</b>	<b>37 156</b>
<b>Liabilities and stockholders' equity</b>	<b>Обязательства и акционерный капитал</b>		
<b>Current liabilities:</b>	<b>Краткосрочные обязательства:</b>		
Accounts payable	Кредиторская задолженность	759	874
Accrued compensation	Обслуживание долгов	359	396
Income taxes payable	Налог на прибыль	915	1 607
Unearned revenue	Налог на внереализационные доходы	2888	4 239
Other	Прочие	809	1 602
<b>Total current liabilities</b>	<b>Всего краткосрочные обязательства</b>	<b>5730</b>	<b>8 718</b>
Commitments and contingencies	Обязательства и непредвиденные расходы		
<b>Stockholders' equity:</b>	<b>Акционерный капитал:</b>		
Convertible preferred stock - shares authorized 100; shares issued and outstanding 13	Конвертируемые привилегированные акции - подписанные акции 100; эмитированные и неоплаченные акции 13	980	980
Common stock and paid-in capital - shares authorized 12,000; shares issued and outstanding 4,940 and 5,109	Обыкновенные акции и оплаченный капитал - подписанные акции 12,000; эмитированные и неоплаченные акции 4,940 и 5,109	8 025	13 844
Retained earnings, including other comprehensive income of \$666 and \$1,787	Нераспределенная прибыль включая прочие доходы \$666 и \$1,787	7 622	13 614
<b>Total stockholders' equity</b>	<b>Всего акционерный капитал</b>	<b>16 627</b>	<b>28 438</b>
<b>Total liabilities and stockholders' equity</b>	<b>Всего обязательства и акционерный капитал</b>	<b>22 357</b>	<b>37 156</b>

Источник: <http://www.microsoft.com/MSFT/ar99/download.htm>

## Фундаментальный анализ

Балансовый отчет отражает состояние компании на конец отчетного периода по трем основным разделам: активы компании (то, чем она владеет), пассивы (обязательства компании, т.е. то, что она должна), а также акционерный капитал компании (разница между активами и пассивами).

Активы компании делятся на оборотные активы и долгосрочные инвестиции и вложения. Оборотные активы относятся к разряду краткосрочных вложений. Краткосрочными признаются любые инвестиции, которые предполагается обернуть не более чем за 12 месяцев. Долгосрочные инвестиции и вложения состоят из основных средств, собственно долгосрочных инвестиций и прочих активов, которые нельзя отнести к разряду краткосрочных.

Пассивы компании состоят из краткосрочных и долгосрочных обязательств. Как видно из балансового отчета Microsoft, данная компания долгосрочных обязательств не имеет, а сумма краткосрочных составляет \$8.7 млрд.

Акционерный капитал состоит из привилегированных и обыкновенных акций, а также нераспределенной прибыли. Данный раздел интересует в первую очередь акционеров, так как отражает их долю в активах компании. Акционерный капитал определяется также, как собственный капитал компании. Отношение собственного капитала к количеству находящихся в обращении акций является *балансовой стоимостью* компании:

$$\text{Book value} = \frac{\text{Stockholders' equity}}{\text{Common stock} + \text{Preferred stock}} = \frac{\$28'438'000'000}{5'141'508'000} = \$5.53$$

Как видим, найденное значение балансовой стоимости одной акции Microsoft существенно отличается от ее рыночной стоимости - \$5.53 и \$117 соответственно. То есть то, что стоит по балансу пять с половиной долларов рынок оценивает более чем в сотню. Такое расхождение между балансовой и рыночной оценками стоимости характерно для подавляющего большинства акций на практически всем временном промежутке торговли ими.

Взаимосвязь между активами, пассивами и акционерным капиталом компании определяется следующей простой формулой:

$$\text{Активы} = \text{Пассивы} + \text{Акционерный капитал}$$

*Ликвидационная стоимость* определяется только в случаях ликвидации акционерной компании путем распродажи имущества. Обычно данная стоимость занижена по сравнению с реальной стоимостью компании, так как производится в критических условиях быстрой распродажи имущества и других активов. Ликвидационная стоимость обычно применяется при оценке неизвестных компаний, когда есть сомнения в достоверности имеющейся балансовой отчетности.

*Залоговая стоимость* очень близка по своему характеру и величине к ликвидационной. Это объясняется нежеланием кредиторов, берущих в залог активы акционерной компании, принимать на себя ценовой и временной риск,



## Фундаментальный анализ

реализуя заложенные активы в случае невозврата кредита. Зачастую залоговая стоимость определяется экспертным путем на основе субъективных критериев и соображений как некая скидка от балансовой стоимости собственного капитала компании.

Восстановительная стоимость представляет собой сумму, которая потребуется для создания аналогичной акционерной компании. Если речь идет только об оборудовании, то применение восстановительной стоимости вполне оправданно. Однако, как только речь заходит о нематериальных активах, определение восстановительной стоимости переходит в разряд субъективного и трудно поддающегося оценке. Весомую долю стоимости современных акционерных компаний, особенно крупных, составляют стоимость торговых марок (*trade mark*), брендов (*brand name*), гудвиллов (*goodwill*) и других нематериальных активов.

## Оценка на основе прибыли

Таблица 2.2. Отчет о прибылях и убытках (*income statements*) Microsoft Corporation на 30 июня 1999г. (дата окончания финансового года), млн. долл. США

		1997	1998	1999
Revenue	Доходы	11 936	15 262	19 747
Operating expenses:	Операционные расходы:			
Cost of revenue	Производственные расходы	2 170	2 460	2 814
Research and development	НИОКР	1 863	2 601	2 970
Acquired in-process technology	Приобретение незавершенных технологий		296	
Sales and marketing	Коммерческие расходы	2 411	2 828	3 231
General and administrative	Административные и общие	362	433	689
Other expenses	Прочие расходы	259	230	115
Total operating expenses	Всего операционные расходы	7 065	8 848	9 819
Operating income	Операционные доходы	4 871	6 414	9 928
Investment income	Доходы от инвестиций	443	703	1 803
Gain on sale of Softimage, Inc.	Прибыль от продажи Softimage, Inc.			160
Income before income taxes	Прибыль до налогообложения	5 314	7 117	11 891
Provision for income taxes	Резерв для налога на прибыль	1 860	2 627	4 106
Net income	Чистая прибыль	3 454	4 490	7 785
Earnings per share:	Прибыль на акцию (EPS):			
Basic	Основная	0.72	0.92	1.54
Diluted	Смешанная	0.66	0.84	1.42

Источник: <http://www.microsoft.com/MSFT/ar99/download.htm>

Отчет о прибылях и убытках включает в себя несколько частей, часть из которых является расчетной. На первом месте стоят доходы, иногда также называемые выручкой от реализации продукции или услуг (у Microsoft по итогам 1999 финансового года \$19.7 млрд.). Далее из этих доходов вычитаются текущие расходы, состоящие из нескольких основных статей (\$9.8 млрд.). Путем вычитания из доходов компании текущих расходов получаем текущие доходы



**Фундаментальный анализ**

(\$9.9 млрд.). Для расчета прибыли до налогообложения к текущим доходам прибавляются прочие доходы. Отнимая из прибыли до налогообложения (\$11.9 млрд.) резервы, формируемые для уплаты налога на прибыль (\$4.1 млрд.), получим чистый доход (\$7.8 млрд.).

## Фундаментальный анализ

### Финансовые коэффициенты

*«... Не дальше как на прошлой неделе я купил один хороший экземпляр. Просили за него пять тысяч долларов, а уступили за два доллара и десять центов»*

*О'Генри, американский писатель*

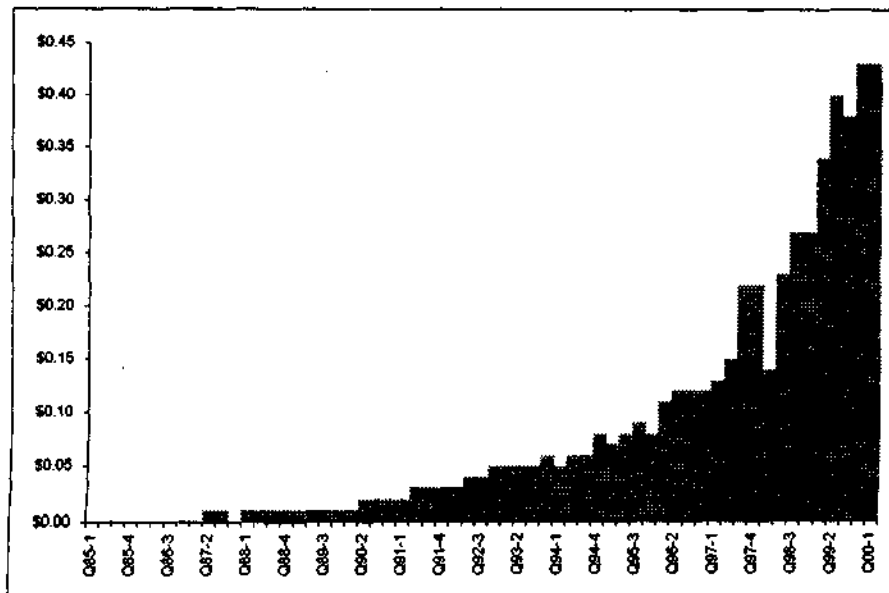
В этом разделе мы будем рассматривать финансовые коэффициенты, важные для владельцев и совладельцев предприятия, коими в том числе являются акционеры.

Тем или другим образом все эти коэффициенты крутятся вокруг прибыли, ведь любого акционера в первую очередь интересует прибыль, из которой впоследствии будут выплачиваться дивиденды. Изменение курсовой стоимости акций, составляющее второй источник потенциального дохода также в очень большой степени зависит от прибыли, так как отражает мнение рынка о будущей прибыльности оцениваемого предприятия.

#### *EPS (Earnings Per Share)*

Как мы уже видели, в отчете о прибылях и убытках (Таблица 2.2) приведены сведения о величине прибыли, приходящемся на одну акцию (EPS). Эта величина представляет большой интерес для акционеров, так как дает приблизительную оценку потенциальной доходности акции. Так, величина 1.54 говорит о том, что на одну акцию Microsoft по итогам 1999 финансового года пришлось \$1.54 чистой прибыли. Более подробно значение EPS. будет рассмотрено позднее при анализе коэффициента P/E.

Рисунок 2.21. Квартальное значение EPS Microsoft с 1 квартала 1985г. по 1 квартал 2000г.



Источник: <http://www.microsoft.com/MSFT/ar99/download.htm>

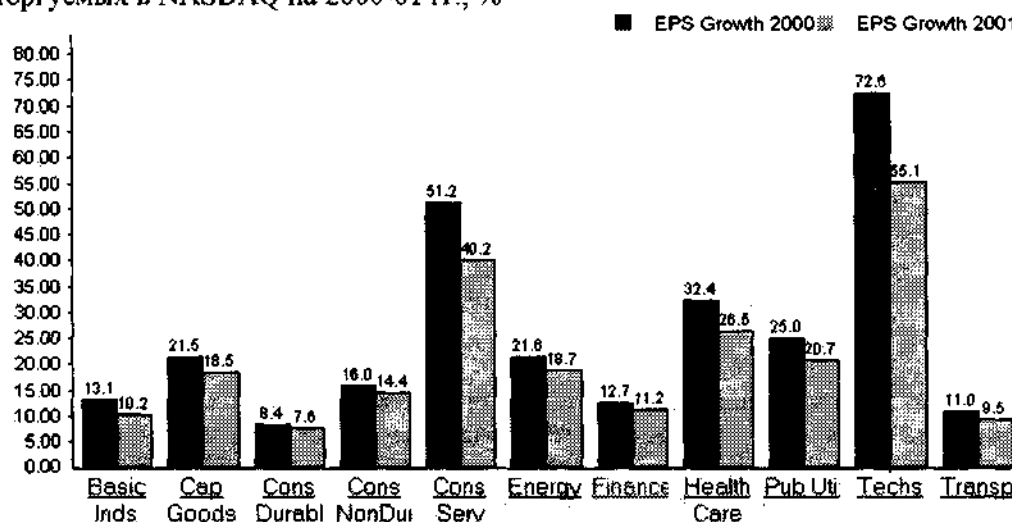
Фундаментальный анализ

$$EPS = \text{Net Profit} / \text{Shares, где}$$

Net Profit - чистая прибыль;

Shares – количество акций.

Рисунок 2.22. Среднеотраслевые ожидаемые значения EPS компаний, торгуемых в NASDAQ на 2000-01 гг., %



Источник: <http://dynamic.nasdaq-amex.com/dynamic/sectoroverview.asp>

Как видно из вышеприведенного рисунка, наивысшие значения чистой прибыли, приходящихся на одну акцию в 2000г. ожидаются у компаний, представляющих сектора *Technology*, *Consumer Services* и *Health Care*.

*P/E (Price/EPS - отношение рыночной цены акции к чистой прибыли (без налога на прибыль, дивидендов на привилегированные акции и других обязательных платежей из прибыли), приходящейся на одну обыкновенную акцию)*

В самом общем смысле величина P/E показывает, сколько лет необходимо работать акционерной компании для того, чтобы вернуть свою рыночную стоимость.

$$P/E = \text{Price} / \text{EPS} = \text{Mcap} / \text{Net Profit, где}$$

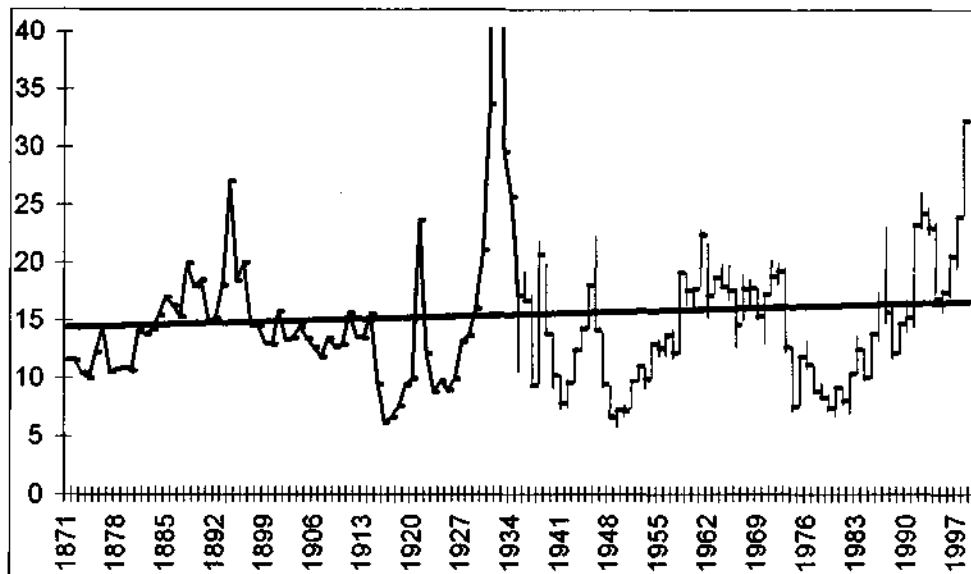
Price - рыночная цена акции;

EPS (*Earnings Per Share*) – чистая прибыль, приходящаяся на одну обыкновенную акцию;

Mcap – рыночная капитализация компании.

## Фундаментальный анализ

Рисунок 2.23. S&amp;P Composite Price/Earnings Ratios, 1871-1998.

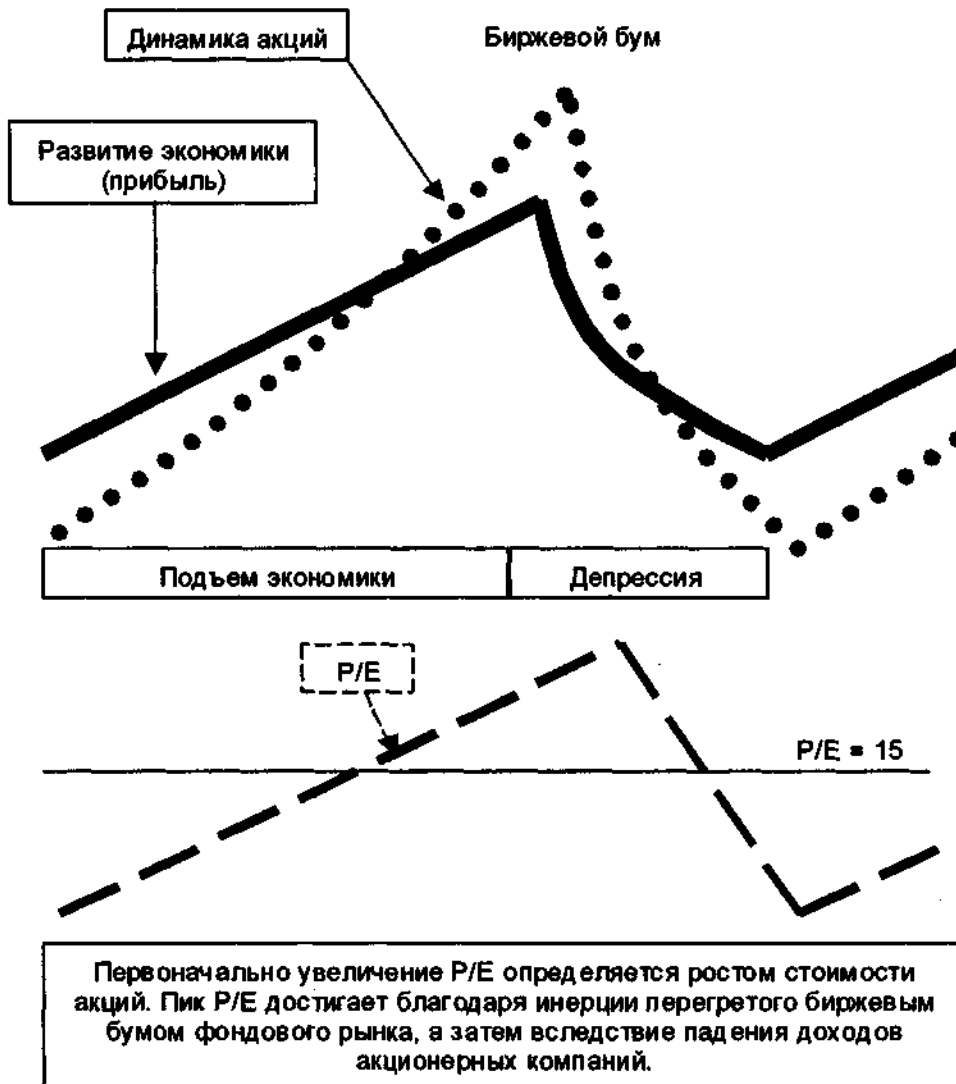


Источник: GLOBAL FINANCIAL DATA (<http://www.globalfindata.com/tbsppe.htm>)

Как мы видим на рисунке 2.23 средним историческим уровнем коэффициента P/E за последние более чем 120 лет было значение 15 со слабой тенденцией к повышению. Текущий высокий уровень P/E достигался на этом промежутке времени только два раза – в 1894 г. и 1931-32 гг. В обоих случаях эти моменты предварялись биржевыми бумами, вызванными экономическим подъемом в США. Цепочка событий при этом выглядела достаточно стандартно: *подъем экономики – рост прибылей – опережающий рост акций – биржевой бум – перегрев экономики – депрессия – прибыли компаний падают быстрее акций*. Схематично данная цепочка выглядит, как это представлено на следующем рисунке.

Фундаментальный анализ

Рисунок 2.24. Схематичная корреляция между динамикой стоимости акций, развитием экономики и коэффициентом P/E



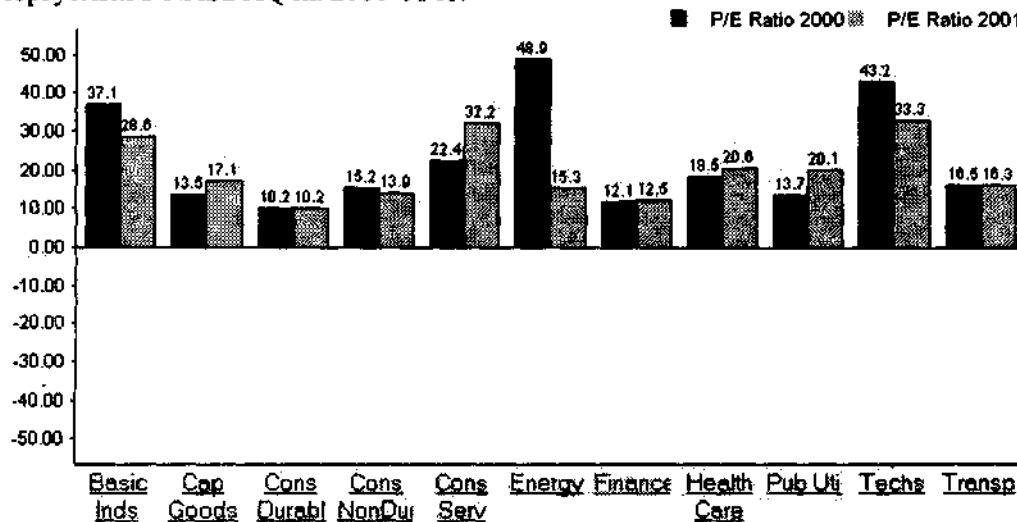
Первый рост P/E произошел во время депрессии 1890-1903 гг. Стремительный рост экономики в результате индустриальной революции закономерно закончился перегревом, сопровождавшимся безработицей и снижением доходов американских предприятий.

Второй скачок P/E наблюдался во время Великой депрессии 1929-33 гг., когда деятельность практически всех акционерных компаний стала или низкорентабельной, или даже убыточной. Остановить увеличение P/E не смогло и значительное падение стоимости американских акций (фондовый индекс DJI достиг одного из самых минимальных за всю свою историю значений – 41.22) – их прибыли снижались еще стремительней.

#### Фундаментальный анализ

В настоящий момент увеличение коэффициента P/E вызвано и сопровождается биржевым бумом, что отличает его от предыдущих двух, когда биржевой бум предварял максимумы P/E.

Рисунок 2.25. Среднеотраслевые ожидаемые значения P/E компаний, торгуемых в NASDAQ на 2000-01 гг.



Источник: <http://dynamic.nasdaq-amex.com/dynamic/sectoroverview.asp>

Как видно из вышеприведенного рисунка, наивысшие значения EPS в 2000г. у компаний, представляющих секторы *Technology*, *Consumer Services* и *Basic Industries*.

*P/S (Price/Sales – отношение рыночной цены к чистой выручке, приходящейся на одну обыкновенную акцию)*

$$P/S = \text{Mcap} / \text{Net Sales}, \text{ где}$$

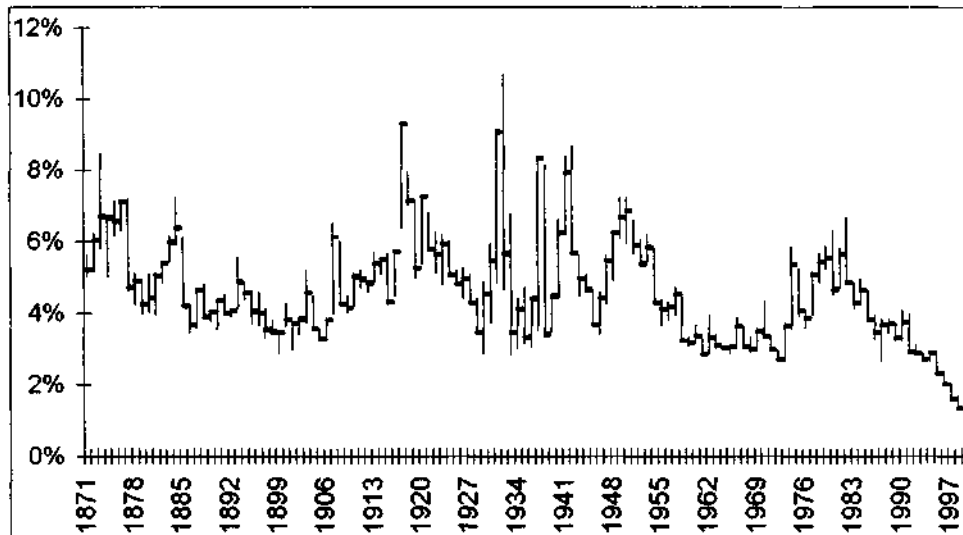
Net Sales – чистая выручка, продажи.

*P/D (Price/DPS – отношение рыночной цены акции к дивидендам, выплачиваемым на одну обыкновенную акцию)*

Обычно называется нормой дивидендного дохода и дается в процентах. С точки зрения обыкновенного инвестора, не стремящегося к управлению предприятием, является одним из наиболее важных показателей, так как отражает более-менее стабильную величину дохода на инвестированный в эту акцию капитал. Этот коэффициент наиболее важен для зрелых предприятий, которые уже имеют возможность выплачивать дивиденды и от которых не ожидается стремительного прироста курсовой стоимости. Для молодых акционерных компаний величина коэффициента P/D, как правило, настолько незначительна, что в расчет может не приниматься – прибыль, даже если она

Фундаментальный анализ есть, вкладывается в дальнейшее развитие компании. В этом случае инвесторы рассчитывают исключительно на рост курсовой стоимости акций.

Рисунок 2.26. S&P Composite Dividend Yields (DPS), 1871-1998



Источник: GLOBAL FINANCIAL DATA (<http://www.globalfindata.com/tbspyld.htm>)

Норма дивидендного дохода в расчете на одну акцию (DPS) в настоящий момент упала до беспрецедентно низкого уровня. На фоне сильного «бычьего» тренда это говорит о том, что инвесторы покупают акции в расчете преимущественно на прибыль от прироста курсовой стоимости, а не дивиденды.

$$P/D = \text{Price} / \text{DPS} = \text{Mcap} / \text{Dividend}, \text{ где}$$

DPS (*Dividend Per Shares*) – дивиденды, приходящиеся на одну обыкновенную акцию;

Dividend - сумма начисленных к выплате по обыкновенным акциям дивидендов.

*P/C (Price/CFPS – отношение рыночной цены акции к денежному потоку на одну обыкновенную акцию)*

Денежный поток, или поток наличности, как его еще можно назвать, является одним из основных оценочных показателей деятельности компаний, применяемых на рынке акций. Этот показатель отличается от величины чистой прибыли, как правило, на величину затрат, связанных с основными фондами – амортизацией (уменьшает чистую прибыль по сравнению с cash flow) и капитальными вложениями (уменьшает cash flow по сравнению с чистой прибылью).

Для расчета денежных потоков требуется доступ к более полной финансовой отчетности предприятия, чем обычно распространяемые балансовый отчет и отчет о прибылях и убытках. Для этих целей используется кассовый отчет, также очень часто называемый отчетом о движении денежных



Фундаментальный анализ

потоков. Он связывает балансовый отчет и отчет о прибылях и убытках. Именно кассовый отчет показывает источники поступления финансовых ресурсов на предприятие и объекты их вложения.

Таблица 2.3. Кассовый отчет (*cash flows statements*) Microsoft Corporation на 30 июня 1999г. (дата окончания финансового года), млн. долл. США

		1997	1998	1999
<b>Operations</b>	<b>Основная деятельность</b>			
Net income	Чистая прибыль	3 454	4 490	7 785
Depreciation and amortization	Износ и амортизация	557	1 024	1 010
Write-off of acquired in-process technology	Оплата приобретения незавершенных технологий		296	
Gain on sale of Softimage, Inc.	Прибыль от продажи Softimage, Inc.			-160
Unearned revenue	Внереализационные доходы	1 601	3 268	5 877
Recognition of unearned revenue from prior periods	Официально признанный незаработанный доход за предыдущие периоды	-743	-1 798	-4 526
Other current liabilities	Прочие текущие обязательства	321	208	966
Accounts receivable	Дебиторская задолженность	-336	-520	-687
Other current assets	Прочие текущие активы	-165	-88	-235
<b>Net cash from operations</b>	<b>Чистые денежные средства от основной деятельности</b>	<b>4 689</b>	<b>6 880</b>	<b>10 030</b>
<b>Financing</b>	<b>Финансовые операции</b>			
Common stock issued	Эмиссия обыкновенных акций	744	959	1 350
Common stock repurchased	Выкуп обыкновенных акций	-3 101	-2 468	-2 950
Put warrant proceeds	Поступления от опционов на продажу	95	538	766
Preferred stock issued	Эмиссия привилегированных акций	980		
Preferred stock dividends	Выплата дивидендов на привилегированные акции	-15	-28	-28
Stock option income tax benefits	Льготы по налогу на прибыль по опционам на акции	796	1 553	3 107
<b>Net cash from (used for) financing</b>	<b>Чистые денежные средства от финансовой деятельности</b>	<b>-501</b>	<b>554</b>	<b>2 245</b>
<b>Investing</b>	<b>Инвестиционная деятельность</b>			
Additions to property and equipment	Приобретение основных средств	-499	-656	-583
Cash portion of WebTV purchase price	Денежная доля приобретения в WebTV		-190	
Cash proceeds from sale of Softimage, Inc.	Денежное поступление от продажи Softimage, Inc.			79
Purchases of investments	Приобретение инвестиций	-18 216	-19 114	-36 441
Maturities of investments	Погашение инвестиций	1 874	1 890	4 674
Sales of investments	Продажа инвестиций	13 752	10 798	21 080
<b>Net cash used for investments</b>	<b>Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности</b>	<b>-3 089</b>	<b>-7 272</b>	<b>-11 191</b>
<b>Net change in cash and equivalents</b>	<b>Чистое изменение денежных средств</b>	<b>1 099</b>	<b>162</b>	<b>1 084</b>

		Фундаментальный анализ		
Effect of exchange rates on cash and equivalents	Курсовая разница	6	-29	52
Cash and equivalents, beginning of year	Денежные средства в начале года	2 601	3 706	3 839
Cash and equivalents, end of year	Денежные средства в конце года	3 706	3 839	4 975
Short-term investments	Краткосрочные инвестиции	5 260	10 088	12 261
Cash and short-term investments	Денежные средства и краткосрочные инвестиции	8 966	13 927	17 236

Источник: <http://www.microsoft.com/MSFT/ar99/download.htm>

$$P/C = \text{Price} / \text{CFPS} = \text{Mcap} / \text{Cash flow, где}$$

CFPS (*Cash Flow Per Shares*) – денежный поток, приходящийся на одну обыкновенную акцию;

Cash Flow – суммарный денежный поток.

На примитивном уровне расчет денежного потока представляет собой сумму чистой прибыли и амортизации:

$$\text{Cash flow} = \text{Чистая прибыль} + \text{Амортизация} = 7785 + 1010 = 8795.$$

Однако, как мы видим, полученная величина денежного потока очень далека от истинного его значения, равного \$4975. поэтому приблизительные расчеты могут не только не помочь, но даже ввести в заблуждение.

ROE (*Return on Equity* – доходность собственного капитала)

Данный коэффициент является очень распространенным для оценки доходности инвестиций акционеров в предприятие. Собственным капиталом в целях расчета настоящего коэффициента признается разница между всеми активами компании и ее обязательствами.

$$\text{ROE} = \text{Net Profit} / \text{Equity} = \text{ROS} * \text{ET, где}$$

Equity – акционерный капитал;

ROS (*Return on Sales*) – прибыльность продаж:

$$\text{ROS} = \text{EPS} / \text{Net Sales};$$

ET (*Equity Turnover*) – оборачиваемость собственного капитала:

$$\text{ET} = \text{Net Sales} / \text{Equity}.$$

Для акций *Microsoft Corporation* ROE по итогам финансового года составляет:

$$\text{ROE} = \text{Net Profit} / \text{Equity} = 7785 / 28438 = 27.4\% (1998 - 27.0\%).$$

Здесь была использована величина собственного капитала *Microsoft Corporation* на конец отчетного периода, хотя более обосновано использование среднегодовой величины. Однако, когда нет возможности рассчитать среднегодовую величину собственного капитала, с определенной долей допущения можно использовать заключительные цифры.

#### Фундаментальный анализ

##### ROA (*Return on Asset* – доходность активов)

Данный показатель дополняет анализ доходности собственного капитала, включая в базу расчета в том числе обязательства предприятия. Фактически ROA отражает, насколько эффективно используются на предприятии все имеющиеся в его распоряжении активы.

$$ROA = \text{Net Profit} / \text{Assets} = \text{ROS} * \text{AT}, \text{ где}$$

Assets – активы;

AT (*Assets Turnover*) – оборачиваемость активов:

$$AT = \text{Net Sales} / \text{Assets}$$

Для акций *Microsoft Corporation* ROA по итогам финансового года составляет:

$$ROA = \text{Net Profit} / \text{Assets} = 7'785 / 37'156 = 21.0\% (1998 - 20.1\%).$$

Нормативные значения всех приведенных выше коэффициентов различаются между предприятиями различных отраслей, а также различного срока жизни. Среди последних выделяют акции роста и акции компаний, представляющих базисные отрасли. Акции роста, как правило, представляют молодые компании, работающие в новых отраслях. К таковым относятся биотехнологии, hi-tech и т.д. Базисными отраслями являются наоборот, предприятия зрелых или старых отраслей, например, автомобилестроения, энергетики, пищевой промышленности и т.д. Акции роста обычно характеризуются сравнительно высоким значением коэффициентов, так как эти предприятия нуждаются в средствах и стараются не выплачивать дивиденды, а прибыль направлять на развитие.

##### Финансовые коэффициенты интернет-компаний

*«... публике было бы полезно поразмышлять над недостатками положения, когда она пытается делать деньги на покупке и продаже акций компаний, об истинном положении которых знают только несколько человек в руководстве».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

При оценке интернет-компаний использование традиционных финансовых коэффициентов типа Р/Е не приемлемо. По крайней мере, так считает подавляющее большинство аналитиков и инвесторов, иначе рынок интернет-акций уже давно бы обвалился. Происходит это в силу существенного превышения фактических значений финансовых коэффициентов над «нормальными», что, в свою очередь, обусловлено практическим отсутствием материальных активов (бизнес-то в основном виртуальный), незначительностью прибылей или даже их убыточностью. Например, Р/Е одной из крупнейших интернет-компаний мира *YAHOO* с рыночной капитализацией превышающей \$85 млрд. составляет 1760 (по состоянию на 25 января 2000г.).

#### Фундаментальный анализ

Для интернет-компаний обычно рекомендуется использовать следующие показатели:

- *отношение рыночной капитализации к числу пользователей;*
- *отношение рыночной капитализации к возможной доли рынка;*
- *отношение чистой выручки к числу подписчиков.*

Главным показателем стоимости интернет-компаний являются перспективы роста.

Главным минусом анализа акций на основе коэффициентов является то, что все они являются отражением прошлого компании, так как при расчете коэффициентов берутся финансовые показатели прошлых периодов.

*«Надеюсь, что люди, руководствующиеся своим природным здравым смыслом, будут правильнее судить, чем верящие только старинным книгам»*

*Рене Декарт, французский математик, философ*

Попытки избавиться от этого недостатка неизбежно ведут к появлению других. Так, использование ожидаемых значений прибыли и других финансовых показателей является обыкновенным прогнозированием будущего, которое мало чем отличается от прогнозирования цен.

## Фундаментальный анализ

### Отраслевой анализ

Если вы работаете на рынке акций, то вам однозначно мало хорошо знать макроэкономическую ситуацию и провести фундаментальную оценку отдельного предприятия. В этом случае вам не обойтись без отраслевых оценок.

На современном этапе инвесторы выделяют две экономики: «новую» и «старую». Ведущими представителями первой являются акции высокотехнологичных отраслей (биотехнология, интернет и т.д.), а второй – все, что было создано до этого (автомобильная и пищевая промышленность, сфера обслуживания и т.д.).

Предприятия «новой экономики», как правило, низкорентабельны или даже убыточны, однако в них инвесторов привлекает не прибыль и соответствующие ей дивиденды, а рост капитализации, т.е. значительный прирост стоимости акций. Основой этого роста является постепенное увеличение доли компаний «новой» экономики в ВВП развитых стран.

Предприятия «старой» экономики интересуют в первую очередь консервативных владельцев, рассчитывающих в основном на значительные дивиденды и не обращающих особого внимания на изменения курсовой стоимости соответствующих акций.

Разница между динамикой котировок акций «новой» и «старой» экономики явственно стала видна в начале 2000 года. В этот период проявились первые признаки замедления темпов роста американской экономики, впечатление от которых усиливалось ростом процентных ставок ФРС, проводимое Аланом Гринспэном также с целью ослабления экономического роста США. Считается, что рост процентных ставок в большей степени негативно сказывается на циклических отраслях экономики, которые и являются представителями «старой» экономики. Предприятия же «новой экономики» не настолько подвержены циклическим спадам и росту процентных ставок. Однако, с моей точки зрения, данное мнение является ограниченным, так как не учитывает потребность молодых компаний в привлеченных ресурсах, в том числе заемных. Так, чем выше в стране процентные ставки и дороже денежные ресурсы, тем меньше возможности молодых компаний привлекать дополнительные капиталы. Даже если они привлекаются при помощи первичного размещения акций в ходе IPO. В последнем случае наибольшие прибыли получают финансовые институты, осуществляющие IPO.

Отраслевые изменения можно отслеживать не только по динамике различных отраслевых фондовых индексов, но и по рейтингам. Наиболее известными и популярными являются рейтинги Financial Times FT-500

(<http://www.ft.com/FT500/>) и Fortune 500

(<http://www.fortune.com/fortune/fortune500/index.html>).

Оба рейтинга составляются независимыми масс-медиа. В рейтинге FT-500, охватывающим все страны мира, акционерные компании проранжированы согласно размерам рыночной капитализации. Второй рейтинг, Fortune 500, объединяет исключительно американские компании и в полном списке включает не 500, а 1000 компаний. Критерием ранжирования этого рейтинга является объем выручки.

Фундаментальный анализ

В рейтинге FT-500 за 1999 год присутствуют самые крупные акционерные компании мира из 36 стран, представляющих 47 различных отраслей.

Таблица 2.4. Топ-30 рейтинга FT-500 за 1998 год

Ранг в 1998г.	Ранг в 1997г.	Компания	Страна	Рыночная капитализация, млн. долл.
1	3	Microsoft Corp	США	271 854
2	1	General Electric	США	258 871
3	4	Exxon Corp	США	172 213
4	2	Royal Dutch/Shell	Нидерланды/Великобритания	164 157
5	8	Merck & Co	США	154 753
6	22	Pfizer Inc	США	148 074
7	6	Intel Corp	США	144 060
8	5	Coca-Cola Co	США	142 164
9	18	Wal-Mart Stores	США	123 062
10	11	Intl Business Machines Corp	США	121 184
11	7	NTT	Япония	117 652
12	12	Philip Morris Cos Inc	США	112 437
13	10	Novartis Ag	Швейцария	108 475
14	21	Johnson & Johnson	США	105 242
15	20	Glaxo Wellcome	Великобритания	105 191
16	19	Bristol Myers Squibb	США	103 325
17	26	AT&T Corp	США	102 480
18	17	Roche	Швейцария	102 007
19	51	Cisco Systems Inc	США	96 587
20	13	Procter & Gamble Co	США	95 127
21	45	Lucent Technologies Inc	США	90 985
22	16	British Petroleum	США	88 619
23	28	Lilly (Eli) & Co	США	86 247
24	-	MCI Worldcom Inc	США	86 214
25	64	BT	США	86 134
26	9	Toyota Motor	Япония	85 911
27	44	Deutsche Telekom	Германия	83 724
28	89	Dell Computer Corp	США	83 634
29	23	American International Group	США	82 294
30	35	SBC Communications	США	81 530

Как видно, большинство в верхней части рейтинга составляют американские компании. Всего же из 500 наиболее крупных акционерных обществ мира на долю США приходится почти половина – 244. А их суммарная рыночная капитализация превышает 7 триллионов долларов. Идущая в этом списке второй Великобритания имеет только 53 своих представителя с

## Фундаментальный анализ

суммарной рыночной капитализацией не менее одного триллиона долларов.

Таблица 2.5. Тор-20 стран рейтинга FT-500 за 1998 год

№ п/п	Страна	Количество компаний в рейтинге	Суммарная рыночная капитализация, млн. долл.
1	США	244	7 298 501
2	Великобритания	53	1 195 295
3	Япония	46	866 856
4	Германия	23	654 392
5	Франция	27	490 614
6	Швейцария	6	387 072
7	Италия	15	256 344
8	Нидерланды/Великобритания	3	250 658
9	Нидерланды	12	229 400
10	Испания	10	162 042
11	Австралия	8	123 762
12	Канада	10	117 815
13	Гонконг	7	105 638
14	Швеция	6	105 492
15	Бельгия	5	76 236
16	Финляндия	1	46 926
17	Швейцария/Великобритания	1	38 900
18	Ирландия	3	30 578
19	Бельгия/Нидерланды	1	29 499
20	Сингапур	1	24 956

Среди отраслей, в наибольшей степени представленных в рейтинге FT-500 выделяются коммерческие банки, телефонные компании и фармацевтика.

Таблица 2.6. Тор-20 отраслей рейтинга FT-500 за 1998 год

№ п/п	Отрасль	Количество компаний в рейтинге	Суммарная рыночная капитализация, млн. долл.
1	Коммерческие банки Commercial Banks	83	1 478 814
2	Телефонные компании Telephone Companies	35	1 471 915
3	Фармацевтика Drugs	24	1 150 068
4	Офисное оборудование и программное обеспечение Office equipment & computer software	29	973 962
5	Страховые компании Insurance-Multiline	32	728 411
6	Нефтяные компании Oil-Internationals	12	719 500
7	Пищевая промышленность Food processors	23	500 208
8	Электро- и водоснабжение Electric & water utilities	33	465 657



Фундаментальный анализ

9	Косметические и оздоровительные препараты Cosmetics & healthcare	9	464 759
10	Пиво и табак Beverages & tobacco	14	457 244
11	Электрическое оборудование Electrical equipment	8	398 710
12	Автомобилестроение Automobiles	12	365 502
13	Электроника Electronics	13	350 959
14	Розничная торговля Retail-general department	12	332 788
15	Химическая промышленность Chemicals-diversified	10	244 704
16	Коммуникационное оборудование Communications equipment	9	219 840
17	Финансовые институты Financial Institutions	10	212 863
18	Бакалейная промышленность Retail-Grocery chains	12	204 367
19	Издательская деятельность Publishing including news papers	9	153 999
20	Транспорт Transport	12	150 596

Как видно из рейтинга Fortune 500, самые крупные по объемам выручки компании не обязательно являются самыми дорогими. Так, несмотря на то, что наибольшие объемы произведенной продукции приходятся на General Motors и Ford Motor, в рейтинге FT-500 они занимают только 78-е и 48-е места соответственно. Самая же известная и крупная по размеру рыночной капитализации корпорация мира Microsoft в рейтинге Fortune-500 за 1998 год находится на скромном 109 месте.

Таблица 2.7. Топ-20 компаний рейтинга Fortune-500 за 1998 год

№ п/п	Компания	Выручка, млн. долл.	Среднегодовое значение EPS за период с 1988 по 1998 гг. (%)
1	General Motors	161 315	-5
2	Ford Motor	144 416	12
3	Wal-Mart Stores	139 208	18
4	Exxon	100 697	3
5	General Electric	100 469	12
6	Intl. Business Machines	81 667	3
7	Citigroup	76 431	15
8	Philip Morris	57 813	10
9	Boeing	56 154	3
10	AT&T	53 588	-
11	BankAmerica Corp.	50 777	7
12	State Farm Insurance Cos.	48 114	-
13	Mobil	47 678	-2
14	Hewlett-Packard	47 061	13
15	Sears Roebuck	41 322	-4

## Фундаментальный анализ

16	E.I. du Pont de Nemours	39 130	10
17	Procter & Gamble	37 154	13
18	TIAA-CREF	35 889	-
19	Merrill Lynch	35 853	11
20	Prudential Ins. Co. of America	34 427	-

Верхние строчки рейтинга Fortune-500 занимают предприятия следующих отраслей: автомобильная промышленность, торговля, нефтепереработка и коммерческие банки. В целом этот список перекликается с перечнем самых влиятельных отраслей, приведенном в рейтинге FT-500.

Таблица 2.7. Top-20 отраслей рейтинга Fortune-500 за 1998 год

№ п/п	Отрасль	Выручка, млн. долл.	Прибыль, млн. долл.	Число занятых	Количество предприятий в рейтинге
1	Автомобильная промышленность Motor vehicles and Parts	399 701	27 747	1 534 366	20
2	Торговля General Merchandisers	350 192	10 074	2 514 890	20
3	Нефтепереработка Petroleum Refining	321 824	12 352	405 427	20
4	Коммерческие банки Commercial Banks	321 466	37 321	1 067 441	44
5	Газо-, водо- и электроснабжение Utilities, Gas and Electric	306 152	15 842	527 148	64
6	Оптовая торговля Wholesalers	300 808	2 676	541 468	58
7	Электроника и электронное оборудование Electronics, Electrical Equip.	298 052	14 601	1 422 890	37
8	Телекоммуникации Telecommunications	264 070	50 511	999 960	21
9	Компьютеры и офисное оборудование Computers, Office Equipment	236 761	9 889	746 113	12
10	Розничная торговля Specialist Retailers	226 182	8 312	1 349 020	44
11	Пищевая промышленность и фармацевтика Food and Drug Stores	210 312	3 527	1 296 690	26
12	Пищевая промышленность Food	209 488	6 658	953 313	36
13	Страхование Insurance: P & C (stock)	192 101	17 858	379 382	27
14	Здравоохранение Health Care	190 769	1 490	1 269 110	35
15	Финансовые компании Diversified Financials	187 165	17 732	457 450	16
16	Аэрокосмическая промышленность Aerospace	162 153	6 872	865 304	13
17	Химическая промышленность Chemicals	156 521	11 289	510 463	37
18	Фармацевтика Pharmaceuticals	148 699	26 178	497 692	12
19	Страхование жизни и здоровья Insurance: Life, Health (stock)	143 618	9 790	251 231	23
20	Промышленное и сельскохозяйственное оборудование Industrial and Farm Equipment	141 177	5 733	704 244	37

Фундаментальный анализ

В заключение настоящей главы приведу следующее высказывание Эдварда Бенниана (*Edward G. Bennian*), процитированное Бернштейном в своей книге «Анализ финансовой отчетности»:

*«Невозможно составить прогноз, которому можно было бы полностью верить. Не имеет значения, какие усовершенствования методики применяются, все равно остается по меньшей мере несколько экзогенных переменных. Таким образом, нельзя даже сказать определенно, насколько вероятно то, что наш прогноз должен быть верным»*

Сказанное выше в полной мере относится ко всему человеческому – нам не дано знать будущее, также как и жить вечно. По крайней мере, на сегодня нет ни малейшего шанса рассчитывать на это, хотя надеждой питается человек.

### 3

## Математика и статистика

*«С помощью цифр доказать можно все, что угодно»*

*Томас Карлейль, английский публицист, историк*

Знание статистических и математических методов поможет вам:

- проводить математически обоснованный анализ и давать оценку динамике цен;
- оценивать реальную доходность и среднерыночный риск инвестиций;
- находить взаимосвязь между различными активами и определять ее значимость;
- оценивать вероятность наступления различных событий;
- поддерживать квалифицированный риск-менеджмент.

### Вероятностный процесс

Работа на финансовых рынках предполагает вероятностную оценку будущих событий. Происходит это в первую очередь из-за недостатка информации, зачастую испытываемого людьми, проводящими анализ и принимающими решения. О свойствах информационного «голода» мы поговорим в главе, посвященной психологии, а здесь остановимся на математическом описании этого процесса. Главным здесь является наше практически полное незнание будущего, которое и является объектом торговли на финансовых рынках. Так, покупая фьючерсный контракт, мы рассчитываем на рост стоимости товара, на который выписан фьючерс. Если при этом вы уверены в том, что поступаете правильно на все 100 процентов, то это не больше чем ложная самоуверенность. К сожалению, на рынке нельзя быть ни в чем уверенным. Однако человек не только не знает будущего, но зачастую имеет очень плохую и недостоверную информацию о прошлом. Только близкое прошлое доступно человеку для максимально возможной полноты информации, дальнейшее же закрыто за завесой тайны не хуже будущего. Более-менее человек разбирается в настоящем. Однако и здесь обилие информации не дает основания утверждать, что человек знает окружающее его настоящее. Таким образом, куда ни кинь взгляд – в прошлое, настоящее или будущее – человек везде ограничен тем объемом информации, который он может воспринять и проанализировать, а также к которому он имеет доступ. Все остальное относится к области неизвестного, а неизвестное, как мы знаем, и пугает и притягивает людей. Отсюда появляются легенды и гипотезы о рынке – то он случайный, то эффективный, то хаотичный и т.д. В этом мы напоминаем пещерных людей, пытающихся объяснить природные явления (например, такие как гром или молния) доступными соответствующему уровню знаний и, соответственно, накопленной информации об окружающем мире, понятиями.

## Математика и статистика

По причине постоянного недостатка информации нам только и остается говорить о вероятности наступления того или иного события. Я не утверждаю, что движение цен на рынке - это абсолютно случайное явление, хотя именно случайные события являются объектом изучения теории вероятностей.

### Случайные события

*Случайное событие* – событие, которое в зависимости от исхода опыта (случая) принимает различные значения и которое невозможно точно предсказать.

Как мы знаем, абсолютно стопроцентное предсказание динамики цен в течение сколько-нибудь продолжительного периода времени до сих пор является нерешенной задачей. Происходит ли это по причине несовершенства нашего понимания или недостатка информации, факт остается фактом – поведение рынка остается непредсказуемым. Непредсказуемостью обладают и случайные события. Именно эта схожесть используется *теорией случайных блужданий (random-walk theory)* в качестве обоснования своего существования.

Здесь следует провести краткий обзор господствующих теорий, лежащих в основе большинства современных финансовых решений. К ним можно отнести теории:

- рыночного равновесия;
- эффективного рынка;
- случайных блужданий;
- игр.

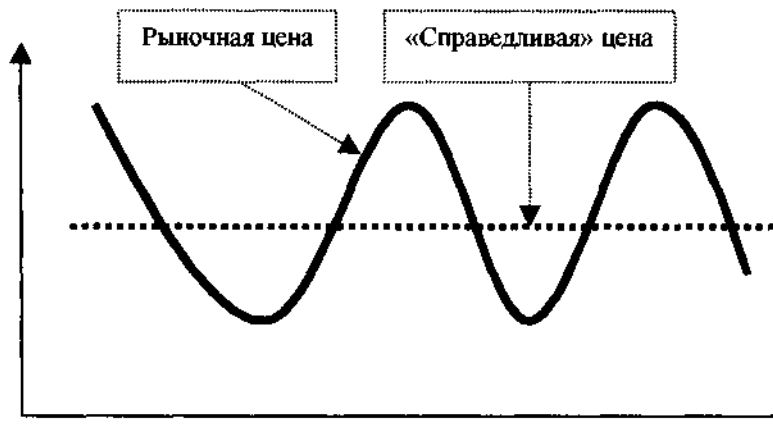
*Теория рыночного равновесия* исходит из постулата о том, что рынок стремится к равновесному состоянию между спросом и предложением. Данная теория не исключает отклонений от равновесного состояния.

Согласно *теории эффективного рынка* вся новая информация практически моментально закладывается в рыночные цены. Таким образом, нельзя получить прибыль, ориентируясь на какую-либо информацию или же на прошлую динамику цен. Выводы теории эффективного рынка:

- никто не может прогнозировать динамику рыночных цен;
- все рыночные цены являются справедливыми для данных активов, а неверно оцененных товаров нет.

Против теории эффективного рынка говорит практика финансовых рынков. Во-первых, информация разными людьми воспринимается по-разному, о чем мы уже говорили в главе, посвященной психологии. Во-вторых, где гарантия того, что полученная рынком информация является истинной, а не ложной. В-третьих, в разные моменты времени одна и та же информация может трактоваться по-разному. В-четвертых, очень маловероятно чтобы рыночная цена в каждый момент времени являлась справедливой или истинной. Здесь скорее можно поверить в то, что рыночная цена периодически пересекает справедливую цену, переходя из состояния завышенной в состояние заниженной по отношению к ней цены, и наоборот.

Рисунок 3.1. Схематичное соотношение «справедливой» и рыночной цен



Теория случайных блужданий продолжает теоретические измышления апологетов теории эффективного рынка. В теории случайных блужданий информация подразделяется на две категории – предсказуемую, известную и новую, неожиданную. Если предсказуемая, а тем более уже известная информация уже заложена в рыночные цены, то новая неожиданная информация в цене пока еще не присутствует. Одним из свойств непредсказуемой информации является ее случайность и, соответственно, случайность последующего изменения цены. Теория эффективного рынка объясняет изменение цен поступлениями новой неожиданной информации, а теория случайных блужданий дополняет это мнением о случайности изменения цен.

Краткий практический вывод теории случайных блужданий – игрокам рекомендуется использовать в своей работе стратегию «покупай и держи». Следует заметить, что расцвет теории случайных блужданий пришелся на 70-е годы, когда на фондовом рынке США, традиционно являющемся главным полигоном проверки и использования всех новых теорий, не было явных тенденций, а сам рынок находился в достаточно узком коридоре.

Против теории случайных блужданий можно привести следующие доводы. Во-первых, если в какой-либо момент времени можно быть готовым к появлению неожиданной информации и иметь готовые сценарии реагирования на нее, то она становится не такой уж неожиданной. Во-вторых, несмотря на внешнюю схожесть кривой случайных блужданий и графиков рыночных цен никто еще не доказал, что рынок есть событие абсолютно непредсказуемое (впрочем как не доказано и обратное). По крайней мере, среди математиков есть мнение, что рынок – это не абсолютно случайное явление, так как на нем появляются законы психологии. В третьих, никто еще не отменял экономических законов и устоявшихся экономических закономерностей.

Математика и статистика

Как пишет Джон Дж. Мерфи,

*«... чаще всего случайность определяется  
неспособностью установить систематические модели  
или закономерности в динамике цен»*

В результате этого отрицания данная теория не рекомендует заниматься поисками тенденций. Технический анализ, речь о котором пойдет позже в одной из глав, использует в своей базе именно знание тенденций. Поэтому его смело можно отнести к прямой противоположности теории случайных блужданий. Здесь, однако, следует отметить, что осцилляторная часть технического анализа в своей основе также использует подходы теории случайных блужданий, хотя классический технический анализ и приспособил осцилляторы для анализа трендов.

*Теория игр* наиболее близка к вероятностным процессам. По этой причине мы уделим ей повышенное внимание.

В теории игр исследуются ситуации с двумя или более участниками, интересы которых полностью или частично противоречат друг другу. Предметом изучения этой теории является анализ и прогноз действий разных игроков, направленных на достижение одной цели (захват рынка, максимизация прибыли и т.п.).

Применительно к динамике цен действия одного игрока по изменению цены могут привести к действиям по изменению цены другим игроком. Тем самым само изменение цены является информацией для рынка, причем иногда гораздо более важной, нежели какие-либо фундаментальные новости. Об этом красноречиво свидетельствуют резкие всплески цен при проходе ключевых уровней сопротивления и поддержки, когда, кроме самого факта изменения цены на рынке ничего не происходит.

Теория игр помогает игрокам правильно построить собственную стратегию, реализуя которую можно не только приспособиться к действиям других рыночных участников, но и максимизировать искомый результат. Выбирая стратегию, игрок должен учитывать возможные ответные шаги других игроков. При этом предполагается, что все игроки выбирают наилучшие стратегии и тактические шаги, хотя, по-моему, это далеко от истины.

Наиболее простым и распространенным отражением игры является построение *матрицы результатов*. Каждый элемент этой матрицы показывает результат, ожидаемый конкретным игроком для любой возможной стратегии. Здесь стоит отметить, что игроком в целях теории игр признается только активный участник, который может влиять на ситуацию и действия других игроков. Пассивные участники, которые только следуют за рынком, игроками, при всем их желании, называться не могут.



## Математика и статистика

Например. В представленной ниже матрице результатов показаны результаты игрока А в игре с нулевой суммой для двух участников:

		Стратегии игрока В		
		$b_1$	$b_2$	$b_3$
Стратегии игрока А	$a_1$	0	6	-5
	$a_2$	4	2	-4
	$a_3$	8	-10	-6

Здесь, если игрок А выбирает стратегию  $a_3$ , а игрок В стратегию  $b_2$ , то результат для игрока А составит  $-10$ , а для игрока В  $+10$ . Задача каждого игрока состоит в том, чтобы выбрать стратегию, максимизирующую искомый результат, учитывая стратегию другого игрока. Так, с точки зрения игрока А наилучшие реакции на три возможных стратегии игрока В составляет следующие пары:  $(b_1, a_3)$ ,  $(b_2, a_1)$ ,  $(b_3, a_2)$ . Для игрока В наилучшие реакции на три возможных стратегии игрока А составляют следующие пары:  $(a_1, b_3)$ ,  $(a_2, b_3)$ ,  $(a_3, b_2)$ . Единственной пересекающейся стратегией здесь является пара  $(a_2, b_3)$ , которая присутствует в наилучших реакциях обоих игроков. Таким образом, одновременный выбор 2-й и 3-й стратегий игроков А и В соответственно и будут являться решением настоящей матрицы результатов. Однако жизненная практика показывает, что не все так просто. Во-первых, игроки могут и не догадываться о наилучшем выборе, принимая решения на основании других решающих правил. Во-вторых, действия игроков очень редко бывают одновременными, что дает одному из игроков преимущество. В-третьих, стратегий может быть неисчислимо множество. В-четвертых, в жизни матрицы результатов являются динамическими системами, в отличие от представленного выше статического примера.

Тем не менее, маркетмейкеры (в широком понимании этого слова) практически постоянно вынуждены соизмерять свои действия с поведением, как действительным, так и возможным, других участников, в том числе рыночной массой в целом.

Главной проблемой выбора наилучшей стратегии игры является недостаток и неопределенность информации. Это предопределяет необходимость использования вероятностных методов в ходе решения матрицы.

К теории игр можно подойти также с той точки зрения, что рынок представляет собой сообщество игроков, в котором могут договориться только крупные игроки. Соответственно, только они могут получить выгоду от сотрудничества и максимизировать свои доходы. Все остальные вынуждены действовать строго в одиночку и соперничать друг с другом и с крупными игроками. Согласно теории игроки, не сотрудничающие между собой, неизбежно будут от соперничества терять. Это означает, что мелкие игроки получают выигрыш, только когда крупные игроки с ними делятся.

## Математика и статистика

Подход теории игр мне кажется более обоснованным для применения на финансовых рынках по сравнению с теорией случайных блужданий. Причиной этого является, с моей точки зрения то, что

*все последующие числа закономерных рядов порождены предыдущими, что и кто бы ни пытались оказать на них влияние*

*Теория вероятностей*

Все сказанное в предыдущем пункте дает нам основание относиться к рыночным явлениям как к случайным и, соответственно, применять теорию вероятностей. Таким образом, без понимания теории вероятностей предпринимать последующие шаги вряд ли имеет смысл.

*Вероятность* представляет собой количественную меру того, что какое-либо случайное событие произойдет. Вероятность может принимать значение в промежутке от 0 (невозможное событие) до 1 (событие, которое обязательно наступит). Иногда вероятность описывают в процентах. В этом случае границы значения вероятностей будут составлять 0% и 100% соответственно.

Классическая формула для определения вероятности наступления случайного события  $x$  выглядит следующим образом:

$$P(x) = \frac{Nx}{N}, \text{ где} \quad (3.1)$$

$Nx$  - количество вариантов возможного наступления случайного события  $x$ ;

$N$  - общее количество возможных исходов

Например. Бросая игральную кость, мы можем получить шесть возможных исходов – выпадение одной из шести граней игральной кости: 1, 2, 3, 4, 5 или 6. Таким образом, можно определить вероятность выпадения одной из граней, например, 3:

$$P(x) = \frac{1}{6} \approx 0.1667 \text{ или } 16.67\%$$

Таким образом, вероятность выпадения одной из граней игральной кости (в нашем примере 3) составляет 16.67%.

Можно также определить вероятность выпадения одной из двух граней (например, 2 или 3). В этом случае используется *правило сложения вероятностей*, а вероятность рассчитывается следующим образом:

$$P(x \text{ или } y) = P(x) + P(y) = 0.1667 + 0.1667 = 0.3333 \text{ или } 33.33\%, \text{ где}$$

2);  $P(x)$  – вероятность наступления случайного события  $x$  (в нашем примере 2);  
 $P(y)$  – вероятность наступления случайного события  $y$  (3).

Математика и статистика

Таким образом, вероятность выпадения грани с цифрой 2 или 3 равна 33.33%.

Правило сложения вероятностей используется для зависимых событий, когда одно случайное событие исключает наступление другого случайного события.

Если необходимо найти вероятность одновременного наступления двух и более случайных событий, используется *правило умножения вероятностей*. При этом все события должны быть независимы друг от друга.

Например. В результате одновременного броска двух игральных костей мы можем получить 36 различных комбинаций: 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-3 и т.д. Для определения вероятности того, что в результате подбрасывания мы получим на гранях обеих игральных костей по единице, используем правило умножения вероятностей:

$$P(x \text{ и } y) = P(x) * P(y) = 0.1667 * 0.1667 = 0.0278 \text{ или } 2.78\%$$

Таким образом, вероятность одновременного выпадения на двух игральных костях граней с цифрами 1 равна 2.78%.

## Математика и статистика

## Средние

Анализ динамики цен заключается, в первую очередь, в определении среднего уровня цен и интервалов их колебания. В целях анализа можно даже сказать, что среднее значение определяется как наиболее вероятное. Хотя, объективно, ставить знак равенства между средним значением и наиболее вероятной величиной неправильно.

Средний уровень цен показывает цену, наиболее притягательную для рынка, которая отражает инвестиционные предпочтения активных участников рынка в конкретный момент времени.

*Средняя арифметическая* – отношение суммы всех значений ряда на их количество:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \text{ где} \quad (3.2)$$

$x_i$  – анализируемая переменная;

$n$  – количество наблюдений переменной  $x$ .

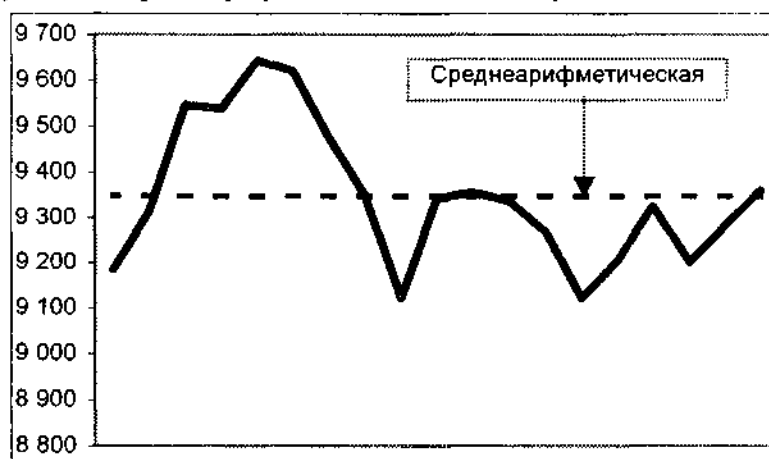
Например.

Необходимо найти среднеарифметическое ряда значений индекса Dow Jones Industrial (DJI, close) за январь 1999 года:

Дата	DJI (close)
04/01/99	9 184.27
05/01/99	9 311.19
06/01/99	9 544.97
07/01/99	9 537.76
10/01/99	9 643.32
11/01/99	9 619.89
12/01/99	9 474.68
13/01/99	9 349.56
14/01/99	9 120.93
18/01/99	9 340.55
19/01/99	9 355.22
20/01/99	9 335.91
21/01/99	9 269.23
22/01/99	9 120.67
25/01/99	9 203.32
26/01/99	9 324.58
27/01/99	9 200.23
28/01/99	9 281.33
29/01/99	9 358.83
Сумма значений DJI	177 576.44
Количество значений DJI	19
Среднеарифметическое	(177 576.44 / 19) = 9 346.13

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{177576.44}{19} = 9346.13$$

Рисунок 3.2. Среднеарифметическое значение фондового индекса DJI



Средняя арифметическая обладает негативным свойством реагировать на выбросы переменной в экстремальные области. Происходящий в этом случае сдвиг средней в сторону максимальных или минимальных значений необъективно отражает действительное среднерыночное значение. Для исключения влияния экстремумов на рассчитываемое среднее используют правило исключения из исследуемого ряда, например 1% максимальных и 1% минимальных значений переменной. Вместо 1% можно использовать 2%, 3%, 5% и больше на ваше усмотрение.

Так, если мы примем решение исключить из предложенного выше ряда значений индекса DJI 10% максимальных и минимальных значений (т.е. приблизительно по два значения сверху и снизу), то среднеарифметическая будет рассчитана для ряда:

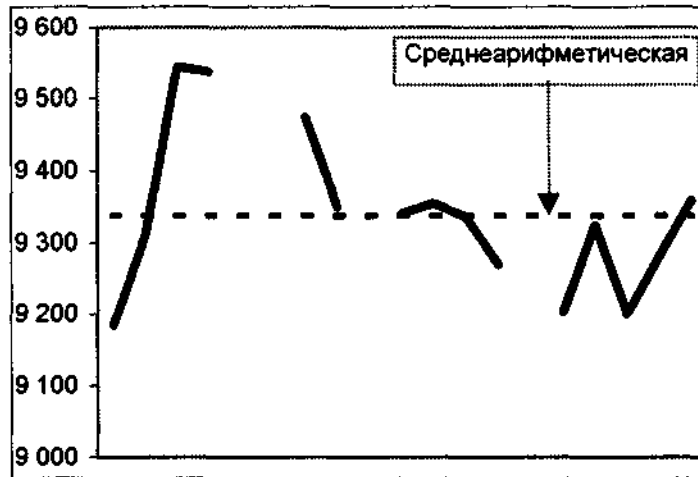
Дата	DJI (close)
04/01/99	9 184.27
05/01/99	9 311.19
06/01/99	9 544.97
07/01/99	9 537.76
10/01/99	
11/01/99	
12/01/99	9 474.68
13/01/99	9 349.56
14/01/99	
18/01/99	9 340.55
19/01/99	9 355.22

## Математика и статистика

20/01/99	9 335.91
21/01/99	9 269.23
22/01/99	
26/01/99	9 203.32
26/01/99	9 324.58
27/01/99	9 200.23
28/01/99	9 281.33
29/01/99	9 358.83
Сумма значений DJI	140 071.63
Количество значений DJI	15
Среднеарифметическое	$(140\,071.63 / 15) = 9\,338.11$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{140071.63}{15} = 9338.11$$

Рисунок 3.3. Среднеарифметическое значение фондового индекса DJI



*Средняя взвешенная* – отношение суммы произведений значений ряда и частот появления этих значений (весов) на сумму частот (весов):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}, \text{ где} \quad (3.3)$$

$x_i$  – анализируемая переменная;

$f_i$  – частота появления анализируемой переменной  $x$ , ее вес.

Данная средняя эффективно применяется для рядов переменных, обладающих весовыми значениями.

## Математика и статистика

Рассмотрим пример расчета средневзвешенного значения интервального ряда, где переменная  $x$  является не одним числом, а интервалом.

Так, возьмем ряд котировок спроса (*bid*) валютного соотношения GBP/USD за один день 26 июня 1997 года, сгруппированных в диапазонах по 5 пунктов:

GBP/USD		Среднее значение ряда	Кол-во значений	Произведение
от	до			
$a$	$b$	$x_i = (a+b)/2$	$f_i$	$z = x_i * f_i$
1.6615	1.6620	1.66175	5	8.30875
1.6620	1.6625	1.66225	22	36.5695
1.6625	1.6630	1.66275	58	96.4395
1.6630	1.6635	1.66325	92	153.019
1.6635	1.6640	1.66375	147	244.57125
1.6640	1.6645	1.66425	355	590.80875
1.6645	1.6650	1.66475	334	556.0265
1.6650	1.6655	1.66525	397	661.10425
1.6655	1.6660	1.66575	400	666.3
1.6660	1.6665	1.66625	480	799.8
1.6665	1.6670	1.66675	367	611.69725
1.6670	1.6675	1.66725	261	435.15225
1.6675	1.6680	1.66775	103	171.77825
1.6680	1.6685	1.66825	18	30.0285
1.6685	1.6690	1.66875	3	5.00625
1.6690	1.6695	1.66925	1	1.66925
Сумма			3043	5068.27925

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{5068.27925}{3043} = 1.6656$$

*Средняя геометрическая* – корень  $n$ -й степени произведения всех значений переменной  $x$ :

$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * x_3 * ... * x_n} - 1 = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i} - 1, \text{ где} \quad (3.4)$$

$x_i$  – анализируемая переменная;

$n$  – количество наблюдений переменной  $x$ .

*Мода* – наиболее часто встречающиеся в ряде данные или интервал данных. Это т.н. типичное значение исследуемого ряда значений.



Математика и статистика

Например. Найдем моду номера группы в следующем ряде данных:

Номер группы	1	2	3	4	5	6	7
Кол-во значений	2	5	6	5	4	3	1

Максимальное количество значений было в третьей группе (6), а значит, модой номера группы является 3.

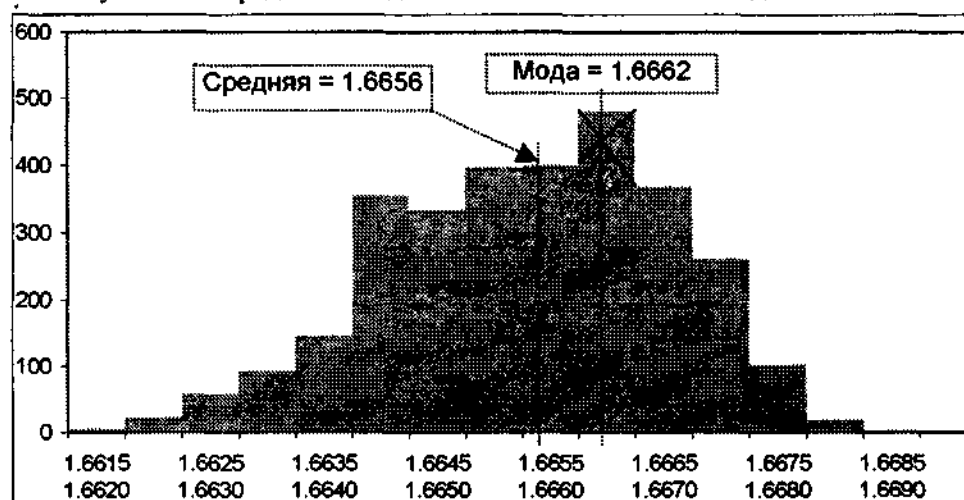
Несколько трудней определить моду в диапазоне данных. Рассмотрим этот пример более подробно, так как именно диапазоны данных являются обычными в финансовой статистике.

Например. Возьмем ряд котировок спроса (bid) валютного соотношения GBP/USD за один день 26 июня 1997 года, сгруппированных в диапазонах по 5 пунктов:

GBP/USD		Кол-во значений
от	до	
1.6615	1.6620	5
1.6620	1.6625	22
1.6625	1.6630	58
1.6630	1.6635	92
1.6635	1.6640	147
1.6640	1.6645	355
1.6645	1.6650	334
1.6650	1.6655	397
1.6655	1.6660	400
1.6660	1.6665	Мода - 480
1.6665	1.6670	367
1.6670	1.6675	261
1.6675	1.6680	103
1.6680	1.6685	18
1.6685	1.6690	3
1.6690	1.6695	1

Мода этого ряда будет находиться в интервале от 1.6660 до 1.6665. Точнее определить моду нам поможет графический способ анализа.

Рисунок 3.4. Средняя и мода GBPUSD 26 июня 1997 года



Несмотря на приблизительность данного метода оценки точного значения моды цена, найденная как наиболее типичная для GBP/USD 26 июня 1997 года представляется более правильной, нежели средневзвешенное значение рассматриваемого ряда – 1.6656, которое мы определили раньше.

*Медиана* – срединное, центральное значение в перечне данных, расположенных в ранжированном порядке. Медиана обычно считается наиболее репрезентативным значением исследуемого ряда.

Например. Найдем медиану номера группы в следующем ряде данных:

Номер группы	1	2	3	4	5	6	7
Кол-во значений	2	5	6	5	4	3	1

Серединой этого ряда является четвертая группа, поэтому медиана равна 4.

Для расчета медианы ряда можно также использовать следующую формулу:

$$\text{Медиана} = \frac{(n+1)}{2} = \frac{(7+1)}{2} = 4, \text{ где} \quad (3.5.)$$

$n$  – количество наблюдений (в нашем примере 7).

При расчете медианы интервального ряда применяется *накопленная частота*.

Например. Возьмем уже известный нам ряд котировок спроса (bid) валютного соотношения GBP/USD за один день 26 июня 1997 года, сгруппированных в диапазонах по 5 пунктов:

## Математика и статистика

GBP/USD		№ п/п	Кол-во значений	Накопленная частота (частность ниже определенного значения)	Накопленная частота (частность ниже определенного значения)
от	до	n		$f_i$	
1.6615	1.6620	1	5	0	0
1.6620	1.6625	2	22	5	5
1.6625	1.6630	3	58	22	5+22=27
1.6630	1.6635	4	92	58	27+58=85
1.6635	1.6640	5	147	92	85+92=177
1.6640	1.6645	6	355	147	177+147=324
1.6645	1.6650	7	334	355	324+355=679
1.6650	1.6655	Медиана - 8	397	334	679+334=1013
1.6655	1.6660	Медиана - 9	400	397	1013+397=1410
1.6660	1.6665	10	480	400	1410+400=1810
1.6665	1.6670	11	367	480	1810+480=2290
1.6670	1.6675	12	261	367	2290+367=2657
1.6675	1.6680	13	103	261	2657+261=2918
1.6680	1.6685	14	18	103	2918+103=3021
1.6685	1.6690	15	3	18	3021+18=3039
1.6690	1.6695	16	1	3	3039+3=3042
1.6695	1.6700	17	0	1	3042+1=3043

Если определить медиану по формуле (3.5), то ее значение составит средняя между интервалами 1.6650-1.6655 и 1.6655-1.6660, т.е. приблизительно 1.6655. А теперь рассчитаем медиану по методу накопленной частоты. Первоначально необходимо определить, в каком интервале необходимо «искать» медиану, для чего вычислим среднюю накопленную частоту:

$$f_i = \frac{\left( \sum_{i=1}^n f_i + 1 \right)}{2} = \frac{(3043 + 1)}{2} = 1522, \text{ где} \quad (3.6)$$

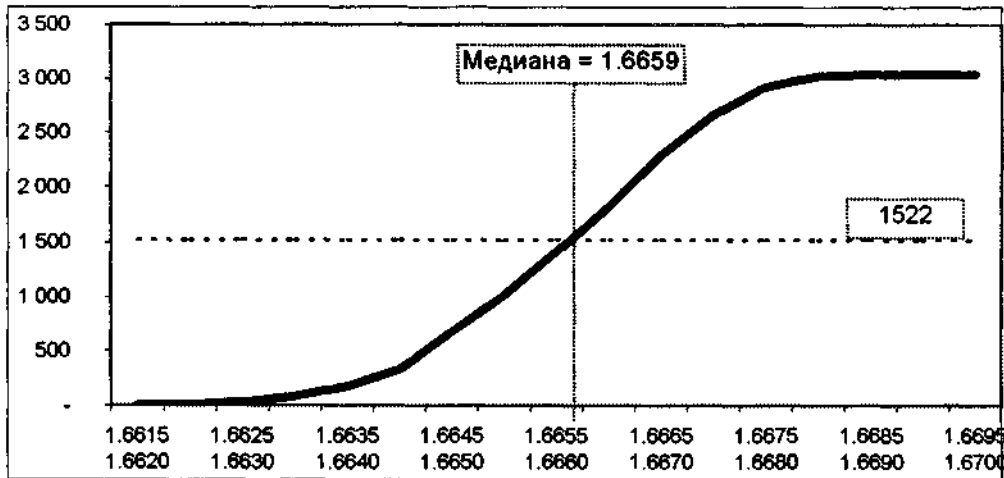
$f_i$  – суммарная накопленная частота (в нашем примере 3043);

$n$  – количество наблюдений переменной  $f(17)$ .

Таким образом, медиану нужно «искать» в интервале, в котором находится средняя накопленная частота, а именно в интервале от 1.6655 до 1.6660, где находится от 1411 до 1810 частностей (частных значений). Это утверждение основывается на том факте, что в интервал от 1.6615 до 1.6655 входит только 1410 частностей, что меньше 1522. Более точно медиану найдем графическим способом.

## Математика и статистика

Рисунок 3.5. Графическое решение поиска медианы



Медиана, определенная графическим способом для анализируемого ряда составляет 1.6659, что является более точным ее значением по сравнению с 1.6655, найденным простым определением центрального значения ряда. При анализе интервальных рядов, каковые являются обычными для финансовых рынков, правильным является использование метода накопленной частоты.

Одним из наиболее важных центральных моментов является математическое ожидание.

*Математическое ожидание* является взвешенным по вероятности средним значением анализируемого ряда случайных величин и обычно обозначается как  $MX$ . Формула для расчета математического ожидания выглядит следующим образом:

$$MX = \sum_{i=1}^n x_i p_i, \text{ где} \quad (3.7)$$

$x_i$  – случайная величина  $x$ ;

$p_i$  – вероятность появления случайной величины;

$n$  – количество наблюдений переменной  $x$ .

Например. Определим математическое ожидание бросков игральной кости. У игральной кости шесть граней (1, 2, 3, 4, 5, 6). Вероятность выпадения каждой грани равна 0.1667. Таким образом, математическое ожидание будет равно:

$$MX = 1 \cdot 0.1667 + 2 \cdot 0.1667 + 3 \cdot 0.1667 + 4 \cdot 0.1667 + 5 \cdot 0.1667 + 6 \cdot 0.1667 = 3.5$$

Для азартных игр матожидание интерпретируется как средний выигрыш, которого можно ожидать при большом количестве игр. Среднее значение выигрыша, являющееся также ее матожиданием дает оценку выгодности игры. Так, если матожидание выше нуля, то игра называется *выгодной*. Если же

Математика и статистика

матожидание игры меньше нуля, то такая игра называется *невыгодной*. Безобидной игрой является игра с нулевым матожиданием.

При помощи матожидания также можно рассчитывать эффективность различных игр с денежными ставками, что очень важно в риск-менеджменте.

Например. Так, рассчитаем математическое ожидание игры в рулетку, если играть только на «красное-черное». При это задано, что всего 38 игровых полей - 36 цифр (по 18 красных и черных полей), а также два «зеро». Таким образом, вероятность выигрыша при ставке на красное или черное составляет приблизительно 0.4737 (18/38). В случае положительного исхода ставки мы получаем 1 жетон, а в случае неудачи теряем один жетон. Отсюда имеем отрицательное матожидание:

$$MX = 1 * 0.4737 + (-1) * (1 - 0.4737) = -0.0526$$

Здесь мы видим, что математическое ожидание игры в рулетку при игры на «красное-черное» отрицательное и равно -0.0526. Данную игру, таким образом, можно назвать невыгодной. Произошло это по причине наличия среди игровых полей двух зеро, при выпадении которых наш жетон забирает в свою пользу казино. В принципе, именно зеро и является прямым доходом казино во всех играх в рулетку.

Общепризнанно, что любые игры в казино являются играми с отрицательным матожиданием. В этой связи следует привести следующее высказывание Ральфа Винца:

*«В играх с отрицательным математическим ожиданием не имеется никакой схемы управления деньгами, которая сделает вас победителем»*

*Ralph Vince, «Portfolio management formulas: mathematical trading methods for the futures, options, and stocks markets»*

Как правило, любые игры с денежным выигрышем, будь это лотерея, ставки на ипподроме и в букмекерских конторах, игральные автоматы и т.п., являются играми с отрицательным математическим ожиданием. Поэтому участие в любой из них нельзя расценивать как источник стабильного дохода.

У вас может возникнуть закономерный вопрос: «А каково математическое ожидание финансовых игр?» С одной стороны, эти игры обладают всеми внешними атрибутами азартных игр – спред и комиссионные являются своеобразными аналогами рулеточного зеро. Это дает основание говорить об отрицательном матожидании. Однако финансовые игры имеют одно кардинальное отличие от азартных игр – главным действующим лицом в них является не господин случай, а человек. Если поведение человека прогнозируемо и подчиняется определенным закономерностям, то и рынок может быть прогнозируемым. В качестве подтверждения этих слов приведу слова Ральфа Винца:

*«Я не поддерживаю концепцию случайного блуждания цен и не прошу, чтобы вы расценивали рынки как*

## Математика и статистика

*случайные. По крайней мере сейчас. Подобно квантовой физике, вопрос о том, присутствует или не присутствует случайность на рынке, является скорее эмоциональным»*

*Ralph Vince, «Portfolio management formulas: mathematical trading methods for the futures, options, and stocks markets»*

Справедливости ради необходимо отметить, что ставки на ипподроме и в букмекерских конторах также не обязательно обладают отрицательным матожиданием. Так, шансы одной из хоккейных команд, являющейся лидером национального чемпионата, на победу у другой команды, находящейся в самом низу турнирной таблицы, гораздо выше 0.5. Если при этом вам предлагают заключить пари, где сумма вашего выигрыша в случае победы первой команды будет равна сумме проигрыша в случае победы второй команды, то идеальный вариант подзаработать. С другой стороны, вряд ли найдется желающий заключить с вами это пари на указанных условиях. Сдвинуть его на это может только изменение денежных ставок. Для расчета уравнивающего шанса сторон соотношения ставок применим следующую формулу:

$$\frac{r}{s} = \frac{p}{(1-p)}, \text{ где} \quad (3.8)$$

$r$  – ставка первой стороны;

$s$  – ставка второй стороны;

$p$  – вероятность выигрыша первой стороны;

$(1-p)$  – вероятность выигрыша второй стороны.

Так, если вероятность выигрыша лидера чемпионата у аутсайдера равна 0.9, то соотношение ставок первой и второй стороны должно равняться:

$$\frac{r}{s} = \frac{p}{(1-p)} = \frac{0.9}{0.1} = \frac{9}{1}$$

Таким образом, первый игрок должен поставить девять жетонов против одного жетона второго игрока. В этом случае игра будет равноценна для обоих игроков. Однако на практике все выглядит гораздо сложнее. Так, первый игрок может расценивать шансы на победу лидера как 0.95, а второй как 0.857.

Тогда первый игрок будет согласен на ставку 19 к 1, а второй 6 к 1. Если найдется букмекер или третий игрок, то он может «развести» обоих игроков, сыграв на такой разнице в вероятностных оценках. Выглядеть это будет следующим образом: первый игрок поставит на кон 19 жетонов, а второй 1 жетон. Сумма ставки при этом будет составлять 20 жетонов. Если выигрывает команда-лидер, то первый игрок получит доход в размере 1 жетона. В этом случае букмекер ничего не зарабатывает, но и ничего не теряет. Если же побеждает команда-аутсайдер, то второй игрок получит 6 жетонов. Посредник при этом «прикарманит» оставшиеся невостребованными 14 жетонов.

## Математика и статистика

Таблица 3.1. Таблица выигрышей двух игроков и букмекера

	1-й игрок	2-й игрок	Букмекер
Ставка, жетонов	19	1	-
Победа 1-й команды	1	-	-
Победа 2-й команды	-	6	14

На финансовых рынках при большом скоплении игроков и неопределенности результатов подобные ситуации постоянно присутствуют. Поэтому у вас есть шанс поискать в этой «мутной воде» неравновесные соотношения ставок. Значительно облегчает такой поиск наличие инсайдерской информации. Именно такая информация позволяет чувствовать себя достаточно информированным и получить своеобразную точку опоры при оценке шансов на победу и проигрыш.

Еще одним применением математического ожидания является использование его при расчете цены входа в сделку. При этом будет сделан, конечно же, целый ряд допущений, которые при этом могут еще со временем и меняться.

Например. Рассчитаем цену, по которой можно было бы купить некий товар, если известно следующее.

1. Вероятность роста и падения стоимости этого товара мы расцениваем как 50 на 50.

2. Текущая рыночная цена товара 1.6250-55 (здесь учтен спрэд). Таким образом, если мы будем покупать, то цена составляет 1.6255, а если продавать – 1.6250. Определимся, что стандартный спрэд на минимальном объеме для данного товара составляет 5 пунктов.

3. Уровень сопротивления, по которому мы хотели бы продать ранее купленный товар (можно также использовать другие ценовые ориентиры, каждый из которых будет искомым тейк-профитом) составляет 1.6350. При этом необходимо учитывать, что рынок может не дойти до указанной отметки. Поэтому реальный тейк-профит передвинем немного ниже, допустим на 10 пунктов – до 1.6340 ( $1.6350 - 0.0010$ ).

4. Уровень поддержки, при проходе которого наша попытка заработать на покупке товара будет признана неудачной и принято соответствующее решение выйти из убыточной сделки составляет 1.6150 (можно также использовать другие ценовые ориентиры, каждый из которых будет искомым стоп-лоссом). Здесь необходимо понимать, что простого достижения уровня поддержки для решения о выходе из неудачной позиции недостаточно. Появляется необходимость сделать еще одно допущение – проходом уровня поддержки признается снижение рыночной цены на 25 пунктов ниже уровня поддержки – до 1.6125 ( $1.6150 - 0.0025$ ). Если же еще учитывать правило исполнения стоп-лоссов, то реальная цена исполнения стопа может оказаться еще ниже. Например, на 5 пунктов. Таким образом, окончательная цена стоп-лосса будет для нас составлять 1.6120 ( $1.6125 - 0.0005$ ).



Математика и статистика

Зная все это, рассчитаем цену, по которой мы будем входить в рынок и покупать товар:

$$m_p = m_w * p_l + m_l * p_w = 1.6340 * 0.5 + 1.6120 * 0.5 = 1.6230, \text{ где}$$

$m_p$  – искомая цена;

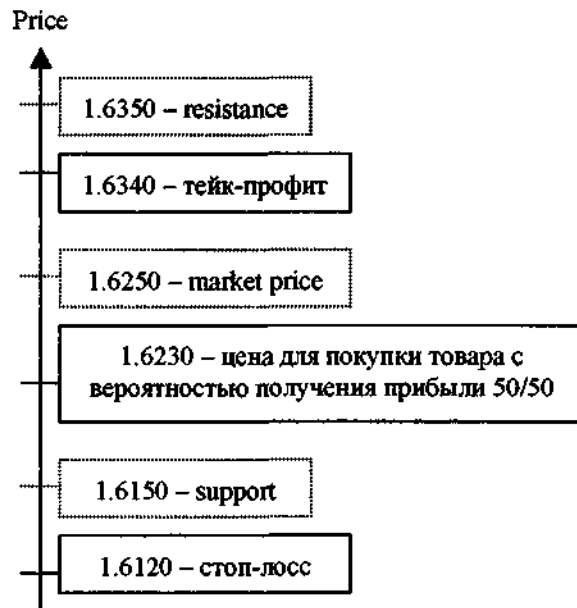
$m_w$  – цена, по которой будет исполняться тейк-профит;

$m_l$  – цена, по которой будет исполняться стоп-лосс;

$p_w$  – вероятность исполнения тейк-профита раньше стоп-лосса;

$p_l$  – вероятность исполнения стоп-лосса раньше тейк-профита.

Рисунок 3.6. Соотношение различных ценовых уровней в зависимости от искомой цены



Если вас не устраивает вероятность получения прибыли равная 50%, то вы можете изменить соотношение с 50/50 на другое. Например, 80/20. В этом случае необходимо будет пересчитать цену, по которой желательно совершать покупку:

$$m_p = m_w * p_l + m_l * p_w = 1.6340 * 0.2 + 1.6120 * 0.8 = 1.6164$$

Фактически, рекомендуется совершить сделку почти от уровня поддержки (1.6164 и 1.6150 соответственно). Только в этом случае вероятность получения прибыли будет составлять 80%.

Как мы можем увидеть, максимальное матожидание получения прибыли возникает при покупке на уровне поддержки или при продаже на уровне сопротивления. Именно на этом основываются рекомендации многих трейдеров, а также наличие значительного количества ордеров на подступах к этим уровням. Здесь, правда, есть один интересный момент, не вполне вписывающийся в теоретический поиск лучшей цены покупки и продажи. Так,

## Математика и статистика

если исходить из того, что большинство рыночных участников действуют рационально и заинтересованы в наилучших сделках, то цены только и делали бы, что скакали от уровня к уровню практически без промежуточных движений. Однако мы знаем, что большая часть рыночных объемов и проведенных сделок обычно лежит примерно посередине между найденными уровнями поддержки и сопротивления. Почему возникает это несоответствие?

Рисунок 3.7. Схематичное соотношение уровней цен и объемов сделок



Ответ мы найдем у тех же рыночных участников. В любой сделке неизменно участвуют две стороны – покупатель и продавец. То, что хорошо для покупателя, как правило, не хорошо для продавца и наоборот. Я здесь не рассматриваю случаи вынужденной продажи, к которой могут прибегать инвесторы, нуждающиеся в деньгах, импортеры и экспортеры в другой валюте, хеджеры в конкретном товаре и т.д. Тогда можно рассчитать, что максимальное *положительное* математическое ожидание покупателя на уровне поддержки является максимальным *отрицательным* матожиданием для продавца. Вряд ли вы найдете много таких продавцов. Скорее всего это будут или недальновидные игроки, или вынужденные рыночные участники. Таким образом, наибольшие объемы сделок действительно будут находиться в зонах, где матожидания прибыли покупателей и продавцов будут как можно больше совпадать. Небольшую подвижку в значениях матожиданий будет играть разница в оценках уровней сопротивления и поддержки, присущая разным рыночным участникам.

Здесь же нельзя не сказать и о вложенности математических ожиданий, рассчитанных для множества различных уровней сопротивления и поддержки. В один и тот же момент времени практически всегда существует несколько значимых ближайших уровней сопротивления и поддержки для одной и той же

## Математика и статистика

рыночной цены. Данные уровни можно увидеть, если рассматривать чарты разных временных интервалов.

Так, если мы возьмем уже рассмотренный нами ранее пример, но добавим хотя бы еще один временной отрезок (например, дневные чарты по сравнению с 5-минутными в первом случае) с новыми уровнями поддержки и сопротивления, то расчеты матожидания прибыли и цены, где оно достигнет статистически значимой для нас величины, могут привести к совершенно иному результату.

1. Желательная вероятность получения прибыли для нас 80%.  
2. Уровень сопротивления составляет 1.6430. Учитывая небольшую сдвигку рынка, который может не дойти до указанного нами уровня, передвинем реальный тейк-профит немного ниже, допустим на 25 пунктов – до 1.6405 (1.6430 - 0.0025). Допуск для дневных чартов возьмем больше, так как здесь увеличивается и погрешность при определении уровней, да и заинтересованные рыночные игроки больше смотрят на этот интервал времени.

3. Уровень поддержки составляет 1.5550. Сделаем допущение – проходом уровня поддержки признается снижение рыночной цены на 40 пунктов ниже уровня поддержки – до 1.5510 (1.5550 - 0.0040). Реальная цена исполнения стоп-лосса будет еще ниже (на величину спреда и/или «проскальзывания» рынка), например на 10 пунктов. Таким образом, окончательная цена стоп-лосса будет для нас составлять 1.5500 (1.5510 - 0.0010).

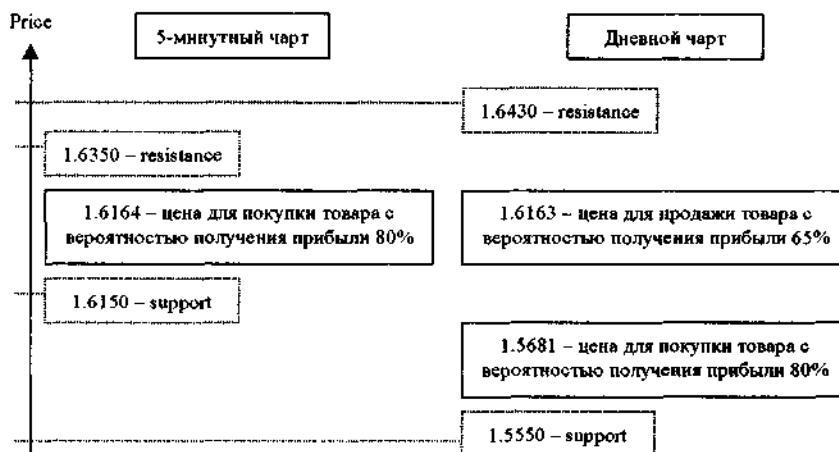
Зная все это, рассчитаем цену, по которой мы будем входить в рынок и покупать товар (для дневных чартов):

$$m_p = m_w * p_i + m_i * p_w = 1.6405 * 0.2 + 1.5500 * 0.8 = 1.5681$$

Более того, если мы рассчитаем наилучшую цену для продажи товара (с вероятностью 65%), то увидим, что она очень близка к той цене, по которой мы были готовы на 5-минутных чартах покупать (пусть и с вероятностью 80%):

$$m_p = m_w * p_i + m_i * p_w = 1.5575 * 0.35 + 1.6480 * 0.65 = 1.6163$$

Рисунок 3.8. Соотношение различных ценовых уровней для 5-минутного и дневного чарта



## Математика и статистика

Данный факт также обуславливает разницу в расчетах и восприятии матожиданий различными рыночными участниками и увеличивает подвижность мнений о рыночных ценах.

Если вы не сторонник уровней поддержки и сопротивления и не верите в их существование, а значит и практическую пользу приведенных выше расчетов, то, по крайней мере, они дадут вам ориентир при постановке стоп-лоссов и тейк-профитов в смысле обыкновенного money management.

## Интервалы

*«Высшая ловкость состоит в том, чтобы всему дать истинную цену»*

*Франсуа де Ларошфуко, французский писатель*

Так как одна цена, даже средняя и определенная самым лучшим способом все равно является достаточно условной величиной, то более оправданно говорить об интервале цен, отражающих инвестиционные предпочтения активных участников рынка. С точки зрения теории вероятностей интервал дает границы для нахождения наиболее вероятного диапазона цен, а средняя – центр интервала.

Со статистической точки зрения можно также говорить о том, что интервалы дают приближенную оценку уровней поддержки и сопротивления, значимость которых мы рассмотрели в предыдущем пункте.

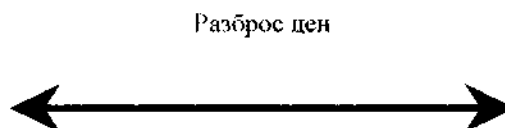
Существует несколько разновидностей статистических показателей вариации (разброса, рассеяния), которые задают интервал наиболее вероятного диапазона исследуемых значений. Здесь мы рассмотрим самые распространенные среди них:

- стандартное отклонение;
- дисперсию.

Обыденный физический смысл показателей вариации основывается на двух постулатах.

Во-первых, мир вокруг нас не является черно-белым. Существует множество оттенков и красок, различных переходных состояний в любом процессе. На финансовых рынках это буйство красок проявляется в широких диапазонах колебания цен.

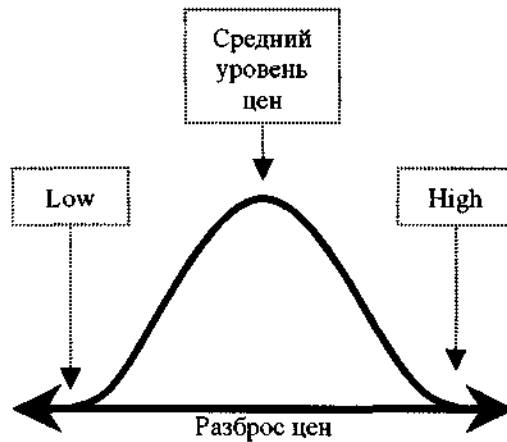
Рисунок 3.9. Схематичный разброс цен



Во-вторых, явления редко находятся в крайних состояниях, обычно протекая у неких средних зон. Для финансовых рынков это находит свое отражение в том, что цены имеют тенденцию колебаться не у крайних своих значений – high и low, а возле средних уровней.

## Математика и статистика

Рисунок 3.10. Схематичный разброс цен вместе с распределением вероятностей



*Стандартное отклонение* (называемое также среднеквадратичным отклонением) – статистическая мера вариации (разброса) переменных  $x$  вокруг среднего значения. Обозначается  $\sigma$  и рассчитывается по следующей формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}, \text{ где} \quad (3.9)$$

$x_i$  – анализируемая переменная;

$\bar{x}$  – среднеарифметическое значение переменной  $x$ ;

$n$  – количество наблюдений переменной  $x$ .

*Дисперсия* является еще одним показателем вариации и обычно обозначается как  $DX$ . Рассчитывается дисперсия как возведенное в квадрат стандартное отклонение:

$$DX = \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (3.10)$$

Дисперсию обычно используют при оценке риска, а стандартное отклонение – при оценке волатильности, что очень важно при работе с опционами.

## Математика и статистика

Например.

Необходимо найти стандартное отклонение ряда значений индекса Dow Jones Industrial (DJI, close) за январь 1999 года:

Дата	DJI (close)
04/01/99	9 184.27
05/01/99	9 311.19
06/01/99	9 544.97
07/01/99	9 537.76
10/01/99	9 643.32
11/01/99	9 619.89
12/01/99	9 474.68
13/01/99	9 349.56
14/01/99	9 120.93
18/01/99	9 340.55
19/01/99	9 355.22
20/01/99	9 335.91
21/01/99	9 269.23
22/01/99	9 120.67
25/01/99	9 203.32
26/01/99	9 324.58
27/01/99	9 200.23
28/01/99	9 281.33
29/01/99	9 358.83
Сумма значений DJI	177 576.44
Количество значений DJI	19
Среднеарифметическое	$(177\,576.44 / 19) \approx 9\,346.13$

Количество наблюдений индекса DJI за этот период составляет 19 ( $n = 19$ ).

Среднеарифметическое значений индекса DJI за этот период составило 9346.13 ( $\bar{x} = 9346.13$ ).

Для вычисления стандартного отклонения значений индекса DJI от среднеарифметического значения необходимо выполнить следующие действия.

1. Рассчитать разницу между конкретными  $i$ -тыми значениями индекса DJI и среднеарифметическим значением:

$$(x_i - \bar{x})$$

Дата	DJI (close)	$(x_i - \bar{x})$
04/01/99	9 184.27	- 175.74
05/01/99	9 311.19	- 48.82
06/01/99	9 544.97	184.96
07/01/99	9 537.76	177.75
10/01/99	9 643.32	283.31
11/01/99	9 619.89	259.88
12/01/99	9 474.68	114.67



## Математика и статистика

13/01/99	9 349.56	-	10.45
14/01/99	9 120.93	-	239.08
18/01/99	9 340.55	-	19.46
19/01/99	9 355.22	-	4.79
20/01/99	9 335.91	-	24.10
21/01/99	9 269.23	-	90.78
22/01/99	9 120.67	-	239.34
25/01/99	9 203.32	-	156.69
26/01/99	9 324.58	-	35.43
27/01/99	9 200.23	-	159.78
28/01/99	9 281.33	-	78.68
29/01/99	9 358.83	-	1.18

2. Возвести рассчитанную согласно п.1. разницу в квадрат:

$$(x_i - \bar{x})^2$$

Дата	DJI (close)	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
04/01/99	9 184.27	- 175.74	30 886.22
05/01/99	9 311.19	- 48.82	2 383.86
06/01/99	9 544.97	184.96	34 208.44
07/01/99	9 537.76	177.75	31 593.37
10/01/99	9 643.32	283.31	80 261.86
11/01/99	9 619.89	259.88	67 535.14
12/01/99	9 474.68	114.67	13 148.12
13/01/99	9 349.56	- 10.45	109.30
14/01/99	9 120.93	- 239.08	57 161.52
18/01/99	9 340.55	- 19.46	378.88
19/01/99	9 355.22	- 4.79	22.99
20/01/99	9 335.91	- 24.10	581.04
21/01/99	9 269.23	- 90.78	8 241.87
22/01/99	9 120.67	- 239.34	57 285.92
25/01/99	9 203.32	- 156.69	24 553.25
26/01/99	9 324.58	- 35.43	1 255.62
27/01/99	9 200.23	- 159.78	25 531.17
28/01/99	9 281.33	- 78.68	6 191.29
29/01/99	9 358.83	- 1.18	1.40

3. Просуммировать все полученные согласно п.2. значения:

$$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 437667.48.$$

## Математика и статистика

4. Разделить полученное согласно п.3. значение на  $n$  ( $n = 19$ ):

$$\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = 24314.86.$$

5. Извлечь из полученного согласно п.4. значения квадратный корень:

$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = 155.93.$$

Это значение и будет являться искомым стандартным отклонением  $\sigma$ .

Здесь же следует отметить, что правильное определять стандартное отклонение большинства финансовых показателей, особенно таких как фондовые индексы, исследуя не их абсолютные значения, а обрабатывая относительные изменения (в процентах к предыдущему значению). Например, 100 пунктов изменения DJI в декабре 1998 года очень сильно отличаются от тех же 100 пунктов изменения DJI в августе 1999 года. В декабре такое изменение соответствовало почти 1.1%, а в октябре, всего через семь месяцев – 0.9%.

Когда необходимо найти стандартное отклонение не конкретных значений ряда, а интервалов этих значений или же есть возможность оперировать средневзвешенными значениями, используется несколько видоизмененная формула:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n f_i - 1}}, \text{ где} \quad (3.11)$$

$x_i$  – анализируемая переменная;

$f_i$  – частота появления анализируемой переменной  $x$ , ее вес;

$\bar{x}$  – средневзвешенное значение переменной  $x$ .

Например. Возьмем ряд котировок спроса (bid) валютного соотношения GBP/USD за один день 26 июня 1997 года, сгруппированных в диапазонах по 5 пунктов:

GBP/USD		Среднее значение ряда	Кол-во значений	Количество изменений	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
от	до						
$a$	$b$	$x_i = (a+b)/2$	$f_i$	$z = x_i * f_i$			
1.6615	1.6620	1.6618	5	8.31	-0.0038	0.00001447	0.000072
1.6620	1.6625	1.6623	22	36.57	-0.0033	0.00001091	0.000240
1.6625	1.6630	1.6628	58	96.44	-0.0028	0.00000786	0.000456

## Математика и статистика

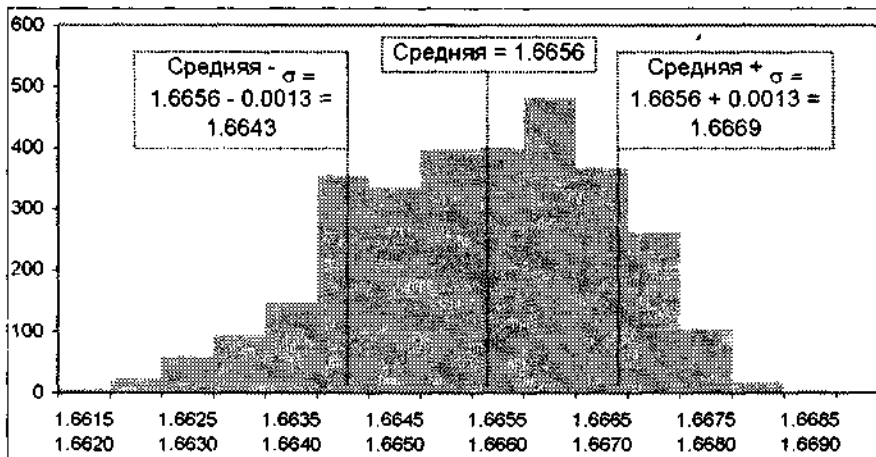
1.6630	1.6635	1.6633	92	153.02	-0.0023	0.00000531	0.000488
1.6635	1.6640	1.6638	147	244.57	-0.0018	0.00000325	0.000478
1.6640	1.6645	1.6643	355	590.81	-0.0013	0.00000170	0.000603
1.6645	1.6650	1.6648	334	556.03	-0.0008	0.00000065	0.000216
1.6650	1.6655	1.6653	397	661.10	-0.0003	0.00000009	0.000037
1.6655	1.6660	1.6658	400	666.30	0.0002	0.00000004	0.000015
1.6660	1.6665	1.6663	480	799.80	0.0007	0.00000049	0.000233
1.6665	1.6670	1.6668	367	611.70	0.0012	0.00000143	0.000525
1.6670	1.6675	1.6673	261	435.15	0.0017	0.00000288	0.000751
1.6675	1.6680	1.6678	103	171.78	0.0022	0.00000482	0.000497
1.6680	1.6685	1.6683	18	30.03	0.0027	0.00000727	0.000131
1.6685	1.6690	1.6688	3	5.01	0.0032	0.00001022	0.000031
1.6690	1.6695	1.6693	1	1.67	0.0037	0.00001366	0.000014
Сумма			3043	5068.28			0.004787

$$\text{Средневзвешенное значение: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{5068.28}{3043} = 1.6656$$

$$\text{Стандартное отклонение: } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n f_i - 1}} = \sqrt{\frac{0.004787}{3042}} = 0.0013$$

Это означает, что котировки спроса GBP/USD 26 июня 1997 года в основном находились в пределах  $1.6656 \pm 0.0013$ , т.е. в пределах от 1.6643 до 1.6669.

Рисунок 3.11. Средняя цена и +/- стандартное отклонение от нее



## Математика и статистика

Рассматривая стандартное отклонение, нельзя не обойти вниманием следующее значимое понятие из области статистического исследования финансовых рынков – распределение, которое также является одним из ключевых моментов теории вероятностей.

*Распределением* называют вероятность принятия случайной величиной какого-либо конкретного значения.

В результате исследования любого статистического ряда можно составить *функцию распределения*, которую иногда также называют *плотностью вероятности*.

Выделяют несколько основных типов распределений:

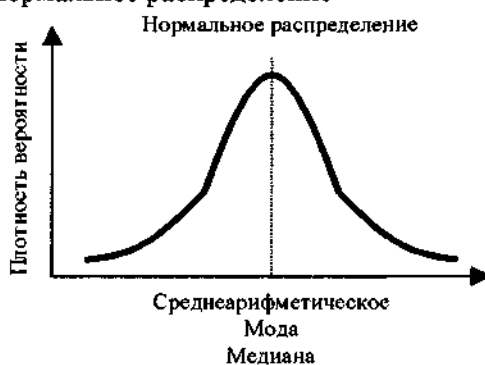
- нормальное распределение;
- логнормальное распределение;
- биномиальное распределение;
- распределение Пуассона.

Нормальное и логнормальное распределения являются непрерывными распределениями, а биномиальное и Пуассона – дискретными распределениями. Главное отличие между непрерывными и дискретными распределениями заключается в характере исследуемых рядов. Так, непрерывными величинами можно признать процентные изменения цен, а дискретными – собственно цены. Если первые зачастую только после округления приводятся к целым значениям, то последние обычно изначально являются целыми, также как и большинство предметов в природе.

Результатом построения и анализа любого типа распределения будет вероятностная оценка наступления конкретного события или ряда событий.

Наиболее известным и, наверное, наиболее распространенным в практической деятельности является *нормальное распределение*, иногда называемое *распределением Гаусса*. Данный вид распределения часто встречается в природе. Например, закону нормального распределения подчиняется случайная выборка людей по росту, весу и даже интеллектуальному развитию. Выглядит нормальное распределение как симметричная колоколообразная кривая. Среднеарифметическая ряда, подчиняющегося закону нормального распределения, равна *моде* и *медиане* этого ряда.

Рисунок 3.12. Нормальное распределение



## Математика и статистика

Если мы рассмотрим очень большое количество одновременных бросков двух игральных костей и накопим статистический ряд сумм этих костей, то значения в нем будут максимально приближены к нормально распределенным. Так как вероятность выпадения каждой отдельной грани игральной кости одинакова и равна приблизительно 0.167 (1/6), то, казалось бы, вероятность суммы двух игральных костей также равновероятна. Однако это не так. Составим таблицу всех возможных исходов одновременного выбрасывания двух игральных костей.

Таблица 3.2. Все возможные исходы суммирования результатов одновременного выбрасывания двух игральных костей

		1-ая игральная кость					
		1	2	3	4	5	6
2-я игральная кость	1	1+1=2	2+1=3	3+1=4	4+1=5	5+1=6	6+1=7
	2	1+2=3	2+2=4	3+2=5	4+2=6	5+2=7	6+2=8
	3	1+3=4	2+3=5	3+3=6	4+3=7	5+3=8	6+3=9
	4	1+4=5	2+4=6	3+4=7	4+4=8	5+4=9	6+4=10
	5	1+5=6	2+5=7	3+5=8	4+5=9	5+5=10	6+5=11
	6	1+6=7	2+6=8	3+6=9	4+6=10	5+6=11	6+6=12

Как мы видим, всего может быть 11 исходов этих сумм: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12. Если же мы составим таблицу распределения вероятности образования тех или иных сумм, то картина получится далекая от той, которую можно было бы предположить заранее.

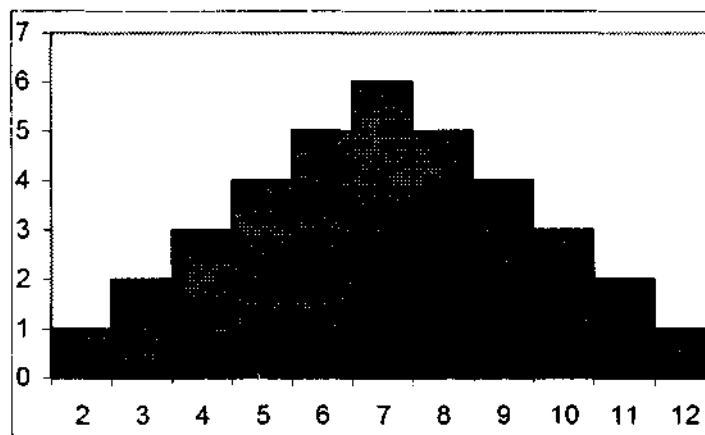
Таблица 3.3. Распределение вероятностей суммарных результатов одновременного выбрасывания двух игральных костей

Сумма	Количество	Вероятность
2	1	0.03
3	2	0.06
4	3	0.08
5	4	0.11
6	5	0.14
7	6	0.17
8	5	0.14
9	4	0.11
10	3	0.08
11	2	0.06
12	1	0.03

На следующем рисунке мы видим, что суммы двух игральных костей подчиняются закону нормального распределения.

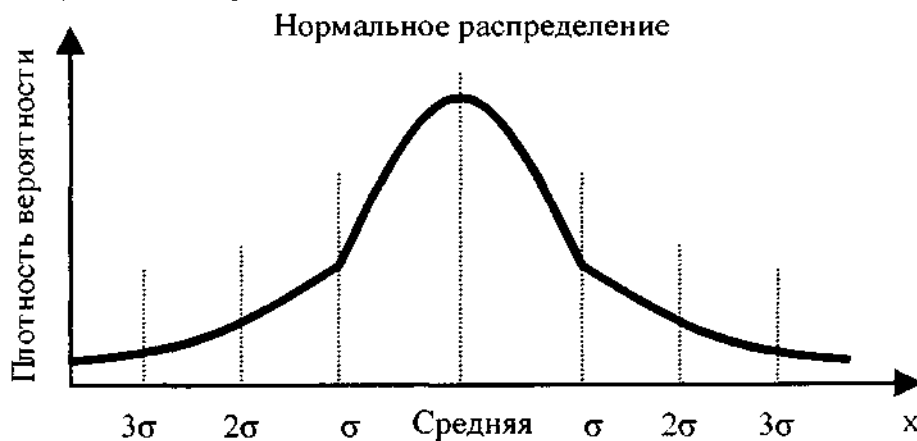
## Математика и статистика

Рисунок 3.13. Распределение вероятностей суммы двух игральных костей



Если исследуемый ряд подчиняется закону нормального распределения, то большая часть всех значений этого ряда, а точнее в среднем 68.27% будут находиться в интервале плюс-минус стандартное отклонение от среднеарифметической. Еще большая значимость стандартного отклонения при рассмотрении нормальных распределений в том, что в среднем 95.45% всех значений находятся в интервале плюс-минус два стандартных отклонения, а 99.73% в интервале три стандартных отклонения от среднеарифметической. Таким образом, зная величину стандартного отклонения, можно с достаточно высокой степенью достоверности – вероятность 99.73% - определить, что некая искомая величина будет находиться в определенном интервале.

Рисунок 3.14. Нормальное распределение и три стандартных отклонения



## Математика и статистика

Формула для вычисления функции нормальной плотности вероятности наступления конкретного события для ряда, подчиняющегося закону нормального распределения выглядит следующим образом:

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-(x-a)^2/2\sigma^2}, \text{ где} \quad (3.12)$$

$\sigma$  - стандартное отклонение;

$a$  - среднеарифметическое значение ряда;

$\pi$  - число «Пи», являющееся отношением длины окружности к ее диаметру и равное 3.14159265358979 (древние египтяне определяли число «Пи» как 3 1/7);

$e$  - число  $e$ , являющееся основанием натуральных логарифмов.

Число  $e$  рассчитывается как сумма бесконечного ряда:

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!} + \dots \approx 2.71828182845905, \text{ где}$$

! - знак «!» в знаменателе дроби обозначает факториал.

Факториал рассчитывается как произведение, например  $n$ :  $(n-1)*(n-2)*(n-3)$  и т.д. Так, если  $n = 5$ , то  $n! = 5*4*3*2*1 = 120$ .

Примечание. Факториал нуля равен единице ( $0! = 1$ ).

Для определения вероятности наступления события  $x$  достаточно подставить значение этого  $x$  в формулу (3.12) и получить искомое значение.

Например.

Одновременно и независимо друг от друга выбрасывается две игральных кости и производится суммирование выпавших на них чисел. Найдем вероятность получения суммы в 5 единиц.

1. Сначала необходимо определить среднеарифметическое значение всех возможных вариантов сумм отдельных граней двух кубиков для чего составим следующую таблицу.

Таблица 3.4. Определение суммы всех вариантов одновременного выбрасывания двух игральных костей

		1-ая игральная кость						сумма
2-я игральная кость		1	2	3	4	5	6	
	1	1+1=2	2+1=3	3+1=4	4+1=5	5+1=6	6+1=7	27
	2	1+2=3	2+2=4	3+2=5	4+2=6	5+2=7	6+2=8	33
	3	1+3=4	2+3=5	3+3=6	4+3=7	5+3=8	6+3=9	39
	4	1+4=5	2+4=6	3+4=7	4+4=8	5+4=9	6+4=10	45
	5	1+5=6	2+5=7	3+5=8	4+5=9	5+5=10	6+5=11	51
	6	1+6=7	2+6=8	3+6=9	4+6=10	5+6=11	6+6=12	57
сумма		27	33	39	45	51	57	252

Сумма всех возможных вариантов = 252.

Всего вариантов = 36.

Среднеарифметическое значение одного варианта ( $a$ ) =  $252/36 = 7$ .



## Математика и статистика

2. Следующим действием необходимо определить стандартное отклонение имеющегося ряда.

Сумма	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Сумма	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Сумма	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Сумма	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
2	-5	25	5	-2	4	7	0	0	9	2	4
3	-4	16	6	-1	1	7	0	0	9	2	4
3	-4	16	6	-1	1	7	0	0	9	2	4
4	-3	9	6	-1	1	8	1	1	10	3	9
4	-3	9	6	-1	1	8	1	1	10	3	9
4	-3	9	6	-1	1	8	1	1	10	3	9
5	-2	4	7	0	0	8	1	1	11	4	16
5	-2	4	7	0	0	8	1	1	11	4	16
5	-2	4	7	0	0	9	2	4	12	5	25

Сумма разности квадратов:  $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 210$

Дисперсия:  $\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = 6$

Стандартное отклонение:  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = 2.45$

3. Рассчитаем значение вероятности для конкретного значения  $x = 5$ :

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-(x-a)^2/2\sigma^2} = \frac{1}{2.45\sqrt{2*3.14}} 2.72^{-(5-7)^2/2*2.45^2} \approx 11.67\%$$

Это значение вероятности немного отличается от действительной вероятностной оценки (11.11%), что объясняется дискретным характером исследуемого ряда. На приведенном ниже рисунке видны различия между распределением вероятности по нормальному закону и действительной плотностью вероятностей.

Рисунок 3.15. Соотношение фактической вероятности и теоретической вероятности, рассчитанной согласно нормальному закону



## Математика и статистика

Сглаженный характер функции нормальной плотности значений  $x$  подтверждает обоснованность применения этого вида распределения для непрерывных рядов. Однако вместе с тем видно, что достаточно высокая достоверность полученной оценки вероятности позволяет использовать нормальное распределение и для дискретных длинных рядов.

Когда требуется определить вероятность того, что  $x$  будет находиться в искомым значимом интервале, что является гораздо более обычным для применения финансовой статистики по сравнению с оценкой вероятности наступления единичного  $x$ , использование формулы (3.12) будет затруднено. Обычно в этих случаях используют следующую упрощенную формулу:

$$z = \frac{|x - a|}{\sigma}, \text{ где} \quad (3.13)$$

$z$  – стандартизованная переменная, при которой  $a = 0$  и  $\sigma = 1$ .

Графически величина  $z$  выглядит как площадь под функцией нормального распределения от  $z$  до бесконечности: заштрихованная область после  $z$  (при  $z > a$ ).

Рисунок 3.16. Нормальное распределение и стандартизованная переменная  $z$



При помощи статистической таблицы «Стандартное нормальное распределение» (дана в приложении) значение  $z$  дает искомую интервальную вероятность. Если  $z = a$ , то  $z = 0$ , а вероятность такого интервала равна 50%.

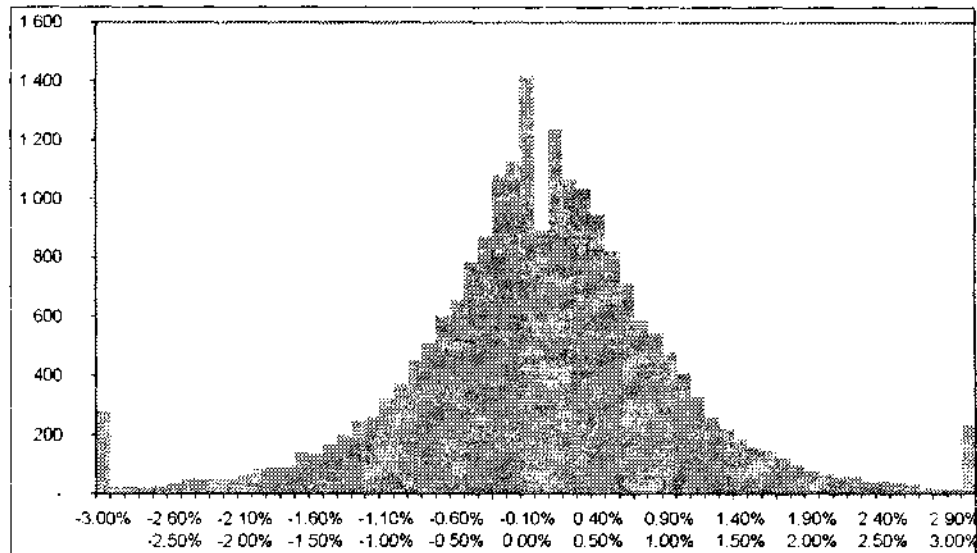
Например.

Рассмотрим ряд изменений фондового индекса DJI за период с 04 января 1915г. по 27 августа 1999 года. Здесь нам придется сделать предположение, что данный ряд подчиняется закону нормального распределения. Впрочем, если это не так, то плотность вероятности этого ряда даже близко не будет напоминать нормальное распределение. На приведенном ниже рисунке видно, что ряд

Математика и статистика

изменений индекса DJI очень похож на нормальное распределение, поэтому мы будем исходить из закона нормального распределения.

Рисунок 3.17. Фактическое распределение вероятностей дневных изменений фондового индекса DJI с 04 января 1915г. по 27 августа 1999 года



Изменение DJI							
От	До	Среднее значение % изменения	Количество изменений	$f x$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
a	b	$x = (a+b) / 2$	f	$z = x * f$			
-3.00%			279				
-2.90%	-3.00%	-2.95%	23	-67.85%	-2.98%	8.89%	205.49%
-2.80%	-2.90%	-2.85%	25	-71.25%	-2.88%	8.31%	208.66%
-2.70%	-2.80%	-2.75%	26	-71.50%	-2.78%	7.74%	202.25%
-2.60%	-2.70%	-2.65%	27	-71.55%	-2.68%	7.19%	195.23%
-2.50%	-2.60%	-2.55%	38	-96.90%	-2.58%	6.67%	254.72%
-2.40%	-2.50%	-2.45%	48	-117.60%	-2.48%	6.16%	297.37%
-2.30%	-2.40%	-2.35%	47	-110.45%	-2.38%	5.67%	268.25%
-2.20%	-2.30%	-2.25%	50	-112.50%	-2.28%	5.21%	261.98%
-2.10%	-2.20%	-2.15%	46	-98.90%	-2.18%	4.76%	220.43%
-2.00%	-2.10%	-2.05%	65	-133.25%	-2.08%	4.33%	283.66%
-1.90%	-2.00%	-1.95%	82	-159.90%	-1.98%	3.93%	324.41%
-1.80%	-1.90%	-1.85%	88	-162.80%	-1.88%	3.54%	314.02%
-1.70%	-1.80%	-1.75%	91	-159.25%	-1.78%	3.18%	291.26%
-1.60%	-1.70%	-1.65%	139	-229.35%	-1.68%	2.83%	396.54%
-1.50%	-1.60%	-1.55%	134	-207.70%	-1.58%	2.50%	338.35%
-1.40%	-1.50%	-1.45%	168	-243.60%	-1.48%	2.20%	372.49%
-1.30%	-1.40%	-1.35%	200	-270.00%	-1.38%	1.91%	385.88%
-1.20%	-1.30%	-1.25%	247	-308.75%	-1.28%	1.64%	410.42%

## Математика и статистика

-1.10%	-1.20%	-1.15%	261	-300.15%	-1.18%	1.40%	369.00%
-1.00%	-1.10%	-1.05%	322	-338.10%	-1.08%	1.17%	381.89%
-0.90%	-1.00%	-0.95%	371	-352.45%	-0.98%	0.96%	362.91%
-0.80%	-0.90%	-0.85%	456	-387.60%	-0.88%	0.78%	360.41%
-0.70%	-0.80%	-0.75%	512	-384.00%	-0.78%	0.61%	318.76%
-0.60%	-0.70%	-0.65%	602	-391.30%	-0.68%	0.47%	285.81%
-0.50%	-0.60%	-0.55%	652	-358.60%	-0.58%	0.34%	226.22%
-0.40%	-0.50%	-0.45%	784	-352.80%	-0.48%	0.23%	187.50%
-0.30%	-0.40%	-0.35%	871	-304.85%	-0.38%	0.15%	131.82%
-0.20%	-0.30%	-0.25%	1081	-270.25%	-0.28%	0.08%	90.31%
-0.10%	-0.20%	-0.15%	1128	-169.20%	-0.18%	0.03%	40.31%
0.00%	-0.10%	-0.05%	1419	-70.95%	-0.08%	0.01%	11.25%
0.10%	0.00%	0.05%	894	44.70%	0.02%	0.00%	0.11%
0.20%	0.10%	0.15%	1237	185.55%	0.12%	0.01%	15.23%
0.30%	0.20%	0.25%	1065	266.25%	0.22%	0.05%	47.40%
0.40%	0.30%	0.35%	1034	361.90%	0.32%	0.10%	99.99%
0.50%	0.40%	0.45%	947	426.15%	0.42%	0.17%	159.94%
0.60%	0.50%	0.55%	821	451.55%	0.52%	0.27%	214.35%
0.70%	0.60%	0.65%	713	463.45%	0.62%	0.38%	266.15%
0.80%	0.70%	0.75%	586	439.50%	0.72%	0.52%	296.21%
0.90%	0.80%	0.85%	541	459.85%	0.82%	0.67%	355.80%
1.00%	0.90%	0.95%	478	454.10%	0.92%	0.84%	396.67%
1.10%	1.00%	1.05%	408	428.40%	1.02%	1.04%	417.00%
1.20%	1.10%	1.15%	327	376.05%	1.12%	1.25%	403.60%
1.30%	1.20%	1.25%	259	323.75%	1.22%	1.48%	379.81%
1.40%	1.30%	1.35%	222	299.70%	1.32%	1.74%	381.54%
1.50%	1.40%	1.45%	184	266.80%	1.42%	2.01%	366.31%
1.60%	1.50%	1.55%	157	243.35%	1.52%	2.30%	358.43%
1.70%	1.60%	1.65%	146	240.90%	1.62%	2.62%	378.90%
1.80%	1.70%	1.75%	123	215.25%	1.72%	2.95%	360.07%
1.90%	1.80%	1.85%	96	177.60%	1.82%	3.31%	314.84%
2.00%	1.90%	1.95%	77	150.15%	1.92%	3.68%	281.19%
2.10%	2.00%	2.05%	69	141.45%	2.02%	4.07%	279.03%
2.20%	2.10%	2.15%	58	124.70%	2.12%	4.49%	258.46%
2.30%	2.20%	2.25%	58	130.50%	2.22%	4.92%	283.53%
2.40%	2.30%	2.35%	41	96.35%	2.32%	5.37%	218.96%
2.50%	2.40%	2.45%	42	102.90%	2.42%	5.85%	244.14%
2.60%	2.50%	2.55%	37	94.35%	2.52%	6.34%	233.28%
2.70%	2.60%	2.65%	30	79.50%	2.62%	6.85%	204.51%
2.80%	2.70%	2.75%	16	44.00%	2.72%	7.39%	117.59%
2.90%	2.80%	2.85%	17	48.45%	2.82%	7.94%	134.33%
3.00%	2.90%	2.95%	15	44.25%	2.92%	8.52%	127.11%
3.10%			234				
Сумма			20701	808.05%			15592.09%
Среднее значение				0.04%			

## Математика и статистика

Найдем вероятность роста фондового индекса DJI на 1% и более, для чего в том числе необходимо рассчитать среднеарифметическое значение данного ряда и стандартное отклонение. Так как ряд интервальный, то для расчета стандартного отклонения применим формулу (3.11).

$$\text{Средневзвешенное: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{808.05\%}{20701} = 0.04\%$$

$$\text{Сумма разности квадратов: } \sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2 = 15592.09\%$$

$$\text{Дисперсия: } \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n f_i - 1} = \frac{15592.09\%}{20700} = 0.75\%$$

$$\text{Стандартное отклонение: } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n f_i - 1}} = 0.87\%$$

Зная среднеарифметическое и стандартное отклонения ряда можно определить искомую вероятность роста фондового индекса DJI на 1% и более.

$$z = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|1\% - 0.04\%|}{0.87\%} = 1.11$$

По таблице находим значение вероятности, соответствующее полученной величине  $z$ : 0.1335 или 13.35%.

Если сравнить это значение вероятности с фактической вероятностью данного события, полученной на основании эмпирических данных суммарной вероятности за прошлый период (12.33%), то видно достаточно точное соответствие этих величин.

Используя  $z$  можно получать *доверительные пределы*. Последние определяют верхнюю и нижнюю границу интервала от среднеарифметического значения ряда, в котором находится необходимое количество значений ряда. Доверительные пределы используются, когда есть величина необходимой вероятности, но неизвестно значение интервала, при котором возможно получить эту вероятность.

Например.

Для приведенной выше совокупности значений изменений фондового индекса DJI необходимо найти те крайние границы интервала, с тем, чтобы в него поместилось 90% всех значений ряда.

## Математика и статистика

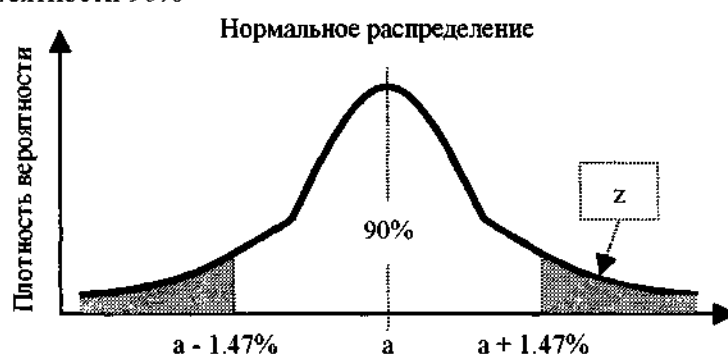
Из таблицы «Стандартное нормальное распределение» найдем то значение  $z$ , при котором вероятность равна 0,05  $((1-0.90)/2)$ . Оно находится в интервале от 1.64 до 1.65. Возьмем за среднее 1.645.

Подставив это значение  $z$  в формулу (3.13) получим следующее уравнение:

$$z = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|x - 0.04\%|}{0.87\%} = 1.645$$

В этом уравнении неизвестным является только искомый  $x$ . После перестановки и выделения  $x$  получаем:  $x = 1.645 * 0.87\% + 0.04\% = 1.47\%$ .

Рисунок 3.18. Двусторонние границы распределения дневных изменений фондового индекса DJI при стандартизированной переменной  $z$ , равной 1.645 и искомой вероятности 90%



Можно также определить более сложную интервальную вероятность, в которой обе границы оцениваемого интервала задаются.

Например. Определим вероятность того, что фондовый индекс DJI окажется в интервале от  $-0.5\%$  до  $+1\%$ .

Для этого рассчитываются два значения  $z$ .

$$z_{-0.5\%} = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|-0.5\% - 0.04\%|}{0.87\%} = 0.62$$

$$z_{+1\%} = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|1\% - 0.04\%|}{0.87\%} = 1.11$$

Значение вероятности для  $z_{-0.5\%}$  - 0.2676, а для  $z_{+1\%}$  - 0.1335.

Искомая вероятность определяется путем вычитания этих двух значений из 1:

$$P = 1 - (0.2676 + 0.1335) = 0.5989 \text{ или } 59.89\%$$

Таким образом, вероятность того, что фондовый индекс DJI окажется в интервале от  $-0.5\%$  до  $+1\%$  составляет 59.89%.

## Математика и статистика

*Логнормальное распределение*

Нормальное распределение может принимать отрицательные значения, что для финансовых рынков неприемлемо, ведь ценные бумаги, валюты и другие активы не могут стоить меньше нуля. Этому недостатка лишено логнормальное распределение. Оно, в силу специфики расчета, не может быть отрицательным.

Построение логнормального распределения исходит из того, что случайные величины подчиняются закону нормального распределения. Этот факт доказывается *центральной предельной теоремой*. Согласно этой теореме математическое ожидание большого числа независимых выборок будет нормально распределено вне зависимости от действительного распределения данных при условии конечной дисперсии. Это утверждение имеет самое непосредственное отношение к финансовым рынкам.

Например. Если рассмотреть потиковое изменение индекса DJI, то мы можем ожидать только три исхода – индекс вырастет (обозначим как +1), упадет (-1) или останется без изменений (0). Предположим, что эти исходы равновероятны и вероятность каждого из них равна 33.33%.

Изменение индекса DJI	+1	0	-1
Вероятность, %	33.33	33.33	33.33

Дальше, при следующем изменении индекса DJI он снова может вырасти, упасть или остаться без изменений. Суммарный исход двух тиковых изменений будет выглядеть следующим образом:

Сумма двух возможных тиковых изменений	+1+1	+1+0	+1-1	0+1	0+0	0-1	-1+1	-1+0	-1-1
Изменение индекса DJI	+2	+1	0	+1	0	-1	0	-1	-2
Вероятность, %	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11

Отсюда мы видим, что всего исходов суммарного двухтикового изменения индекса DJI может быть пять: +2, +1, 0, -1, -2. Распределение вероятности этих изменений выглядит следующим образом (просуммируем вероятности всех однотипных исходов):

Изменение индекса DJI	+2	+1	0	-1	-2
Вероятность, %	11.11	22.22	33.33	22.22	11.11



## Математика и статистика

После следующего, третьего тикового изменения возможных исходов становится уже семь, а распределение вероятности приобретает следующий вид:

Изменение индекса DJI	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
Вероятность, %	3.7	11.11	22.22	25.93	22.22	11.11	3.7

Как видно, чем дальше мы рассматриваем потиковые изменения индекса DJI, тем меньше становится вероятность крайних значений. При этом также очевидно, что распределение вероятности с каждым добавлением нового тика принимает все более колоколообразную форму нормального распределения.

Здесь мы применяли правило сложения изменений:  $+1+1-1$ ,  $+1-1+0$  и т.д. Однако при работе с процентными числами и вообще реальными числами изменений того же индекса DJI этот подход никак нельзя назвать правильным.

Например. Как мы знаем, за одно тиковое изменение индекс DJI может измениться на произвольную величину, например, на  $+0.2$  пункта и на  $+20$  пунктов. И первый, и второй случай являются положительным результатом которому мы присвоим ранг  $+1$ . Однако в процентном соотношении эти плюсы далеко не одинаковые и было бы по меньшей мере не логично говорить об их равенстве. Еще большие проблемы возникают, когда первое изменение индекса DJI происходит на  $+0.2$  пункта, а второе на  $-20$ . Одинаковый ранг этих изменений ( $+1$  и  $-1$  соответственно) в этом случае введет нас в заблуждение относительно происходящего на рынке, ведь суммарное изменение индекса DJI было на самом деле не  $0$  ( $+1 - 1 = 0$ ), а  $-19.8$  ( $+0.2 - 20 = -19.8$ ).

Для точного отображения происходящего для этих чисел применяют правило умножения.

$$\frac{P_i}{P_{t_0}} = \frac{P_i}{P_{t_0}} \times \frac{P_{t_1}}{P_{t_0}} \times \dots \times \frac{P_i}{P_{t_{i-1}}}, \text{ где} \quad (3.14)$$

$P_{t_0}$  – цена на первоначальный момент;

$P_i$  – цена на последний  $i$ -тый момент;

$i$  – количество изменений цены.

Применив к формуле (3.14) логарифмирование получим:

$$\ln \frac{P_i}{P_{t_0}} = \ln \frac{P_i}{P_{t_0}} + \ln \frac{P_{t_1}}{P_{t_0}} + \dots + \ln \frac{P_i}{P_{t_{i-1}}} \quad (3.15)$$

Если мы предположим, что каждая цена  $P_i$  является случайной и независимой величиной, подчиняющейся закону нормального распределения, то

соотношение  $\frac{P_i}{P_{t_0}}$  также является случайной величиной. Таким образом,

согласно центральной предельной теоремы сумма натуральных логарифмов  $\ln \frac{P_i}{P_{t_0}}$  будет являться нормальной распределенной. Именно этот факт и

## Математика и статистика

используется исследователями при построении логарифмически нормального распределения.

Вторым отравным моментом, почему при работе на финансовых рынках эффективнее использовать не нормальное, а логнормальное распределение, является некорректность сложения процентов.

Например, если вы при инвестировании 100 единиц сначала получите доход в размере 10%, а затем убыток 10%, то это не означает, что в результате этих движений вы остались при своих. И действительно. Рост стоимости актива на 10% сопровождается абсолютным ее увеличением на 10 единиц - со 100 до 110. Последующее падение стоимости актива на 10% сопровождается абсолютным ее уменьшением на 11 (!) единиц - со 110 до 99. Для корректного *исчисления процентных* изменений обычно применяют правило не сложения процентов, а умножения.

Так, умножение  $1.1 * 0.9 \left( \frac{100\% + 10\%}{100\%} * \frac{100\% - 10\%}{100\%} \right)$  дает правильное значение 0.99.

Другим способом, позволяющим правильно оценить процентное изменение, является логарифмирование. В принципе, могут применяться логарифмы с разными основаниями, но обычно в финансовой статистике используют натуральные логарифмы. В нашем примере итоговую доходность можно было определить следующим способом:

$$\ln\left(\frac{P_{t_1}}{P_{t_0}}\right) + \ln\left(\frac{P_{t_2}}{P_{t_1}}\right) = \ln\left(\frac{110}{100}\right) + \ln\left(\frac{100}{110}\right) = 0.0\%, \text{ где}$$

$P_{t_0}$  – цена на момент первоначальной инвестиции;

$P_{t_1}$  – цена на промежуточный момент, в нашем примере на 10 единиц выше  $P_{t_0}$ ;

$P_{t_2}$  – цена на момент продажи актива, в нашем примере на те же 10 единиц ниже  $P_{t_1}$ .

Таким образом, и цена никуда не сходила, и доходность составила 0%, что полностью соответствует истине.

При обычном способе определения доходности имеем:

$$\left(\frac{P_{t_1}}{P_{t_0}} - 1\right) + \left(\frac{P_{t_2}}{P_{t_1}} - 1\right) = \left(\frac{110}{100} - 1\right) + \left(\frac{100}{110} - 1\right) = -0.91\%.$$

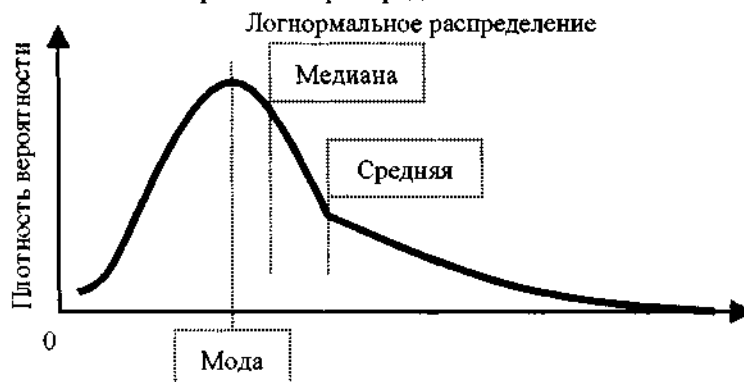
Здесь цена, как и в предыдущем расчете, никуда не сходила, а убыток возник. «Источником» убытков является, как вы уже поняли, неправильность примененной формулы. Дело здесь в том, что проценты изменяются с разной скоростью в зависимости от абсолютных изменений переменной: как мы уже могли заметить, рост переменной сопровождается более значительным увеличением процентов по сравнению с уменьшением переменной.

## Математика и статистика

Приведенными выше расчетами и примерами показываются преимущества логнормального распределения по сравнению с нормальным применительно к процентным данным.

Мода, медиана и среднеарифметическая логнормального распределения не совпадают.

Рисунок 3.19. Логнормальное распределение



Левостороннее смещение моды и медианы в логнормальном распределении объясняется тем, что процентное изменение значений в ряде неадекватно абсолютному изменению этих значений. Согласно вышеприведенного примера падение доходности на 10% и ее рост на те же 10% будет отражены в цене как падение на 9.52 и рост на 10.52 соответственно. С увеличением процентов разница в абсолютных значениях становится еще более существенной.

Математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины  $x$ , подчиняющейся закону логнормального распределения, вычисляется по следующей формуле:

$$\text{Математическое ожидание: } MX = \mu_x = e^{\mu + \frac{\sigma_y^2}{2}} \quad (3.16)$$

$$\text{Дисперсия: } DX = \sigma_x^2 = e^{2(\mu + \sigma_y^2)} - e^{2\mu + \sigma_y^2} \quad (3.17)$$

$$\text{Стандартное отклонение: } \sigma_x = \sqrt{\sigma_x^2}, \text{ где} \quad (3.18)$$

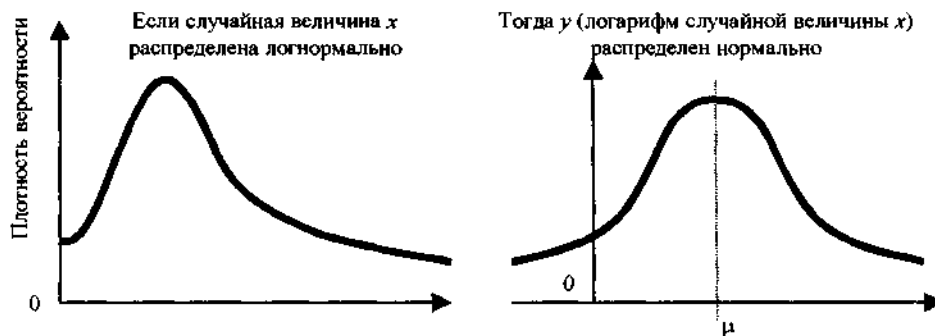
$y$  – случайная величина, которая является натуральным логарифмом переменной  $x$  ( $y = \ln(x)$ );

$\mu$  – математическое ожидание случайной величины  $y$ ;

$\sigma_y^2$  – стандартное отклонение случайной величины  $y$ .

## Математика и статистика

Рисунок 3.20. Логнормальное распределение



Логнормальное распределение, как правило, используется при оценке опционов и расчете доходности портфельных стратегий.

Так как на практике длина любого ряда наблюдений не признается бесконечной, то можно обнаружить одно отклонение теоретического логнормального распределения от эмпирического. Это отклонение заключается в том, что «хвост» распределения, который теория зачастую отбрасывает как маловероятный и незначительный, в результате суммирования бесконечно далеких значений накапливает достаточно существенную вероятность. На практике рынок оценивает вероятность появления правого окончного, граничного значения в логнормальном распределении значительно выше, чем это предписывается теорией. Данный факт с успехом можно применять при работе с опционами, которые находятся далеко «вне денег» и которые при их оценке значительно недооценены.

Рисунок 3.21. Логнормальное распределение и вероятностный «хвост»



## Математика и статистика

*Распределение Пуассона*

Когда известно среднеарифметическое значение события, чью вероятность необходимо определить, число  $j$  достаточно велико, а количество попыток  $n$  незначительно используется *распределение Пуассона*, которое описывается следующим образом:

$$p(x = r) = \frac{e^{-\mu} \mu^r}{r!}, \text{ где} \quad (3.19)$$

$\mu$  - среднеарифметическое;

$r$  - количество попыток.

Например. Вычислим вероятность того, что в течение ближайшего месяца фондовый индекс DJI по итогам дневной торговой сессии дважды резко упадет. Величину падения определим в 2% и более. Анализируя прошлые движения индекса DJI за период с 1915 по 1999 годы (1016 месяцев) можно отметить, что за это время всего произошло 617 падений на 2% и более. Таким образом, среднее число падений индекса DJI на 2% и более в среднем за один месяц составляет 0.61.

Вероятность того, что в течение следующего месяца по крайней мере дважды по итогам дневной торговой сессии мы сможем наблюдать сильное падение фондового индекса DJI будет составлять:

$$p(x \geq 2) = 1 - [p(x = 0) + p(x = 1)]$$

Для этого необходимо будет рассчитать отдельно вероятности одного и нулевого случая падения на 2% и более:

$$p(x = 0) = \frac{e^{-0.61} 0.61^0}{0!} = 0.5448$$

$$p(x = 1) = \frac{e^{-0.61} 0.61^1}{1!} = 0.3309$$

Тогда,

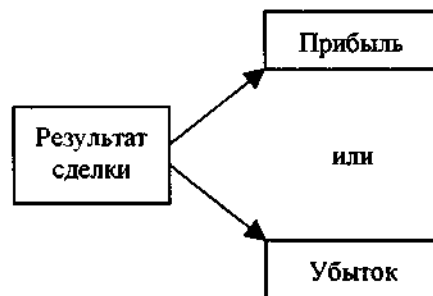
$$p(x \geq 2) = 1 - [p(x = 0) + p(x = 1)] = 1 - [0.5448 + 0.3309] = 0.1243 \text{ или } 12.43\%.$$

*Биномиальное распределение*

*Биномиальное распределение* является одним из наиболее интересных и важнейших распределений *дискретных чисел*. Дискретными называют те числа, которые могут принимать конечное, счетное количество значений.

Биномиальные распределения, как следует из самого названия, состоят из переменных, которые могут принимать только два значения в один момент времени и наступления события. Например, 0 или 1; “прибыль” или “убытки”; “угадал” или “не угадал”; “купил” или “продал”; “рост” или “падение” и т.д.

Рисунок 3.22. Пример биномиального распределения



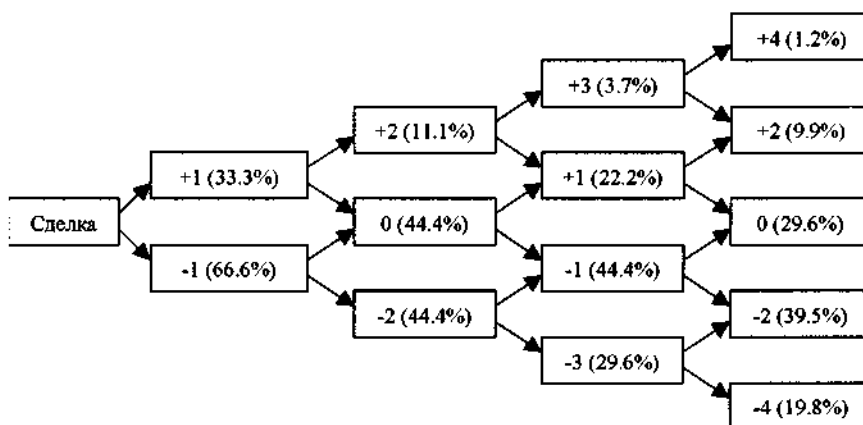
Второе обязательное условие для построения биномиального распределения - все события внутри одного эксперимента и эксперименты между собой должны быть независимы.

Третье условие - вероятность наступления одинаковых событий в каждом последовательном эксперименте (пробе) должна быть равна. При этом вероятность одного события внутри одного эксперимента может отличаться от вероятности наступления другого события.

Четвертое, и последнее, обязательное условие построения биномиального распределения - фиксированная длина ряда в каждом эксперименте (пробе).

Например. Предположим, что вы совершаете сделки с фьючерсными контрактами, а результаты этих сделок являются случайными и независимыми друг от друга, а вероятность каждого варианта результата равновероятна. Всего возможны три варианта последующего результата сделки: доход (+1), убыток (-1) и нулевой результат (0). Нулевой результат признается убыточным, так как спрэд, комиссия и другие расходы, связанные со сделкой, оказывают негативное влияние на финансовый результат. Таким образом, вероятность положительного результата равна 33.33, а отрицательного - 66.67. Построим "дерево" биномиального распределения финансовых результатов для четырех подряд сделок.

Рисунок 3.23. Четыре шага биномиального распределения



## Математика и статистика

Для определения вероятности успеха при биномиальном распределении необходимо сначала рассчитать число комбинаций исходов  $j$  в выборке из  $n$  вариантов по следующей формуле:

$$C_j^n = \frac{n!}{j!(n-j)!}, \text{ где} \quad (3.20)$$

$C_j^n$  - число сочетаний  $j$  исходов из  $n$  вариантов;

$n$  - число вариантов (попыток, испытаний);

$j$  - число исходов (прибыли в нашем примере);

Зная количество успешных попыток можно рассчитать их вероятность:

$$p(j) = \frac{n!}{j!(n-j)!} p^j (1-p)^{(n-j)}, \text{ где} \quad (3.21)$$

$p$  - вероятность наступления исхода  $j$ ;

$(1-p)$  - вероятность наступления противоположного исходу  $j$  события.

Например. Рассчитаем вероятность того, что 4 из 6 сделок у нас будут прибыльными, если вероятность успешной, прибыльной сделки составляет 33.33%.

Количество успешных попыток:

$$C_j^n = \frac{n!}{j!(n-j)!} = \frac{6!}{4!(6-4)!} = \frac{720}{48} = 15$$

Вероятность достижения искомого результата:

$$p(j) = \frac{6!}{4!(6-4)!} 0.33^4 (1-0.33)^{(6-4)} = 15 * 0.0123 * 0.4444 = 0.0823 \text{ или } 8.23\%.$$

### Триномиальное распределение

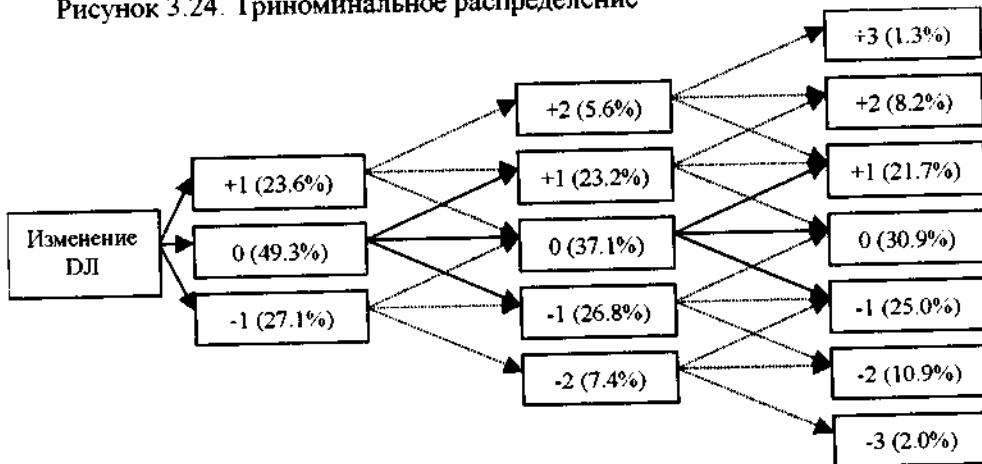
Триномиальное распределение является эквивалентом биномиального распределения. Здесь, в отличие от биномиального распределения, допускается три возможных варианта событий в результате каждого испытания.

Триномиальное распределение позволяет рассчитывать вероятность сложных цепочек и комбинаций событий, каждое из которых может принимать три разных вида (исхода).

Например, построим триномиальную модель изменения фондового индекса DJI по итогам дневной торговой сессии. Существует три возможных варианта изменения индекса: рост более чем на 0.5% (+1), падение более чем на 0.5% (-1) и стабильность в диапазоне от -0.5% до +0.5% (0). Вероятность наступления этих вариантов признается равной соответственно 23.56%, 27.13% и 49.31%, что подтверждается эмпирическими данными, рассчитанными ранее.



Рисунок 3.24. Триноминальное распределение



Для определения вероятности успеха при триноминальном распределении необходимо сначала рассчитать количество комбинаций всех возможных вариантов по следующей формуле:

$$C_{j_1 j_2 j_3}^n = \frac{n!}{j_1! j_2! j_3!}, \text{ где} \quad (3.22)$$

$C_{j_1 j_2 j_3}^n$  – количество комбинаций исходов  $j_1$ ,  $j_2$  и  $j_3$  из  $n$  попыток;

$n$  – число попыток (исходов, испытаний);

$j_1$  – число исходов первого события (роста индекса ДИ в нашем примере);

$j_2$  – число исходов второго события (падение индекса ДИ в нашем примере);

$j_3$  – число исходов третьего события (стабильность индекса ДИ в нашем примере).

Зная количество комбинаций всех возможных вариантов можно рассчитать вероятность искомого варианта:

$$p(j_1 j_2 j_3) = \frac{n!}{j_1! j_2! j_3!} p_1^{j_1} p_2^{j_2} p_3^{j_3}, \text{ где} \quad (3.23)$$

$p$  – вероятность наступления комбинации исходов  $j_1$ ,  $j_2$  и  $j_3$ .

Например. Определим вероятность того, что в течение ближайших 10 торговых сессий мы будем наблюдать 5 растущих дней (рост более чем на 0.5%), 4 стабильных дня (стабильность ДИ в диапазоне от -0.5% до +0.5%) и только один падающий день. Как мы уже помним, вероятности наступления этих вариантов равны соответственно 23.56%, 49.31% и 27.13%.

Математика и статистика

Тогда:

$$p(j_1 j_2 j_3) = \frac{n!}{j_1! j_2! j_3!} p_1^{j_1} p_2^{j_2} p_3^{j_3} = \frac{10!}{5! * 1! * 4!} 0.2356^5 * 0.2713^1 * 0.4931^4 = 0.0147$$

или 1.47%

Таким образом, вероятность того, что в течение ближайших 10 торговых сессий мы будем наблюдать 5 растущих дней (рост более чем на 0.5%), 4 стабильных дня (стабильность DJI в диапазоне от -0.5% до +0.5%) и только один падающий день составляет всего 1.47%.

## Математика и статистика

## Статистическая проверка гипотез

*«За исключением цифр, нет ничего более обманчивого, чем факты»*

*Адам Смит, шотландский экономист*

Ключевым моментом процесса принятия инвестиционных решений является определение двух типов ошибок - ошибки I и II рода.

Так, мы можем не купить товар, который будет дорожать или же купить товар, который на самом деле не будет расти в цене. И в первом и во втором случае принятое инвестиционное решение будет являться ошибочным. Соответственно это будут ошибки первого и второго рода.

Таблица 3.5. Ошибки I и II рода

		Фактическое движение цены	
		Цена не выросла (Шум)	Цена выросла (Сигнал)
Ожидаемое движение цены	Решение о не покупке (рост не ожидается, сигнал на покупку отвергается)	Верное решение (нет убытка, верная идентификация шума)	Ошибка II рода (упущенная выгода, пропущенный сигнал)
	Решение о покупке (ожидается рост, принимается сигнал на покупку)	Ошибка I рода (убыток, шум принят за сигнал)	Верное решение (доход, верная идентификация сигнала)

Оба типа ошибок самым непосредственным образом отражаются на состоянии инвестиционного счета. При этом наиболее типичной ошибкой является ошибка II рода, однако наиболее значимой является ошибка I рода, т.е. получение убытков. Данной ошибки стремятся избегать в первую очередь, жертвуя при этом стремительным и неизбежным ростом количества ошибок II рода.

Вероятность допущения ошибки I рода называется *уровнем значимости*.

Бывает один или два уровня значимости. Зависит их количество от постановки задачи проверки гипотезы – вы можете провести двустороннюю или одностороннюю проверку. Первая обладает двумя, а вторая одним уровнями значимости. Односторонняя проверка и соответственно один критерий значимости используются, когда необходимо оценить, является ли фактическое значение анализируемого параметра строго больше или меньше установленного уровня значимости. Графически соблюдение одного уровня значимости (правостороннего, когда необходимо, чтобы анализируемый параметр был строго больше уровня значимости) выглядит, как это показано на следующем рисунке.

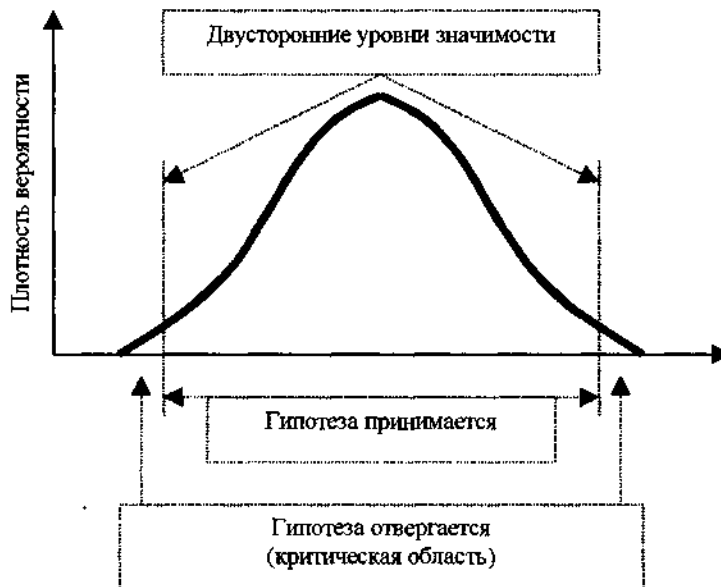
Математика и статистика

Рисунок 3.25. Схематичное отображение статистической проверки гипотезы (правосторонняя проверка)



Когда необходимо просто оценить, отличается ли реальное значение анализируемого параметра от фактического, применяется двусторонняя проверка и соответственно два уровня значимости. Графически соблюдение двух уровней значимости выглядит, как это показано на следующем рисунке.

Рисунок 3.26. Схематичное отображение статистической проверки гипотезы (двусторонняя проверка)



## Математика и статистика

Обычно выделяют уровни значимости в 0.1%, 1% или 5%. Если расчетное значение анализируемого параметра (фактическая вероятность допущения ошибки) меньше 5%, то гипотеза может быть явно неверной. Если найденная вероятность меньше 1%, то гипотеза неверна. Если же вероятность меньше 0.1%, то гипотеза практически наверняка неверна.

Например.

1. Представим себе, что мы поддерживаем теорию случайного блуждания цен и решили еще раз удостовериться в истинности этой теории. Выдвинем гипотезу о том, что ежедневное изменение (закрытие к закрытию) фондового индекса DJI является случайной величиной со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Таблица 3.6. Гипотезы о случайности динамики DJI

		Фактически	
		Гипотеза верна – DJI является случайным	Гипотеза не верна – DJI не случаен
Гипотеза – динамика DJI случайна	Гипотеза принята – делаем ставку на случайность DJI	Закономерно применяем вероятностные методы работы со случайными величинами	<i>Ошибка II рода (не видим элементы предопределенности движений DJI)</i>
	Гипотеза отвергнута – ищем элементы неслучайности DJI	<i>Ошибка I рода (поиски того, чего нет)</i>	Находим элементы неслучайности и применяем их на практике

Проанализируем ряд значений DJI за период с января 1915г. по октябрь 1999г. (20757 торговых дня). Примем, что рост индекса DJI (закрытие текущего дня выше последнего значения предыдущей торговой сессии) мы будем обозначать как +1, а снижение как -1. Тогда окажется, что за этот период было 10945 растущих дней и 9812 падающих, что соответственно составляет 52.7% и 47.3% от общего количества рассмотренных торговых сессий. Эти значения очень близки к вероятности выпадения орлов или решек, которое можно наблюдать при подбрасывании монеты. Однако это только ощущение, которое еще нужно статистически подтвердить.

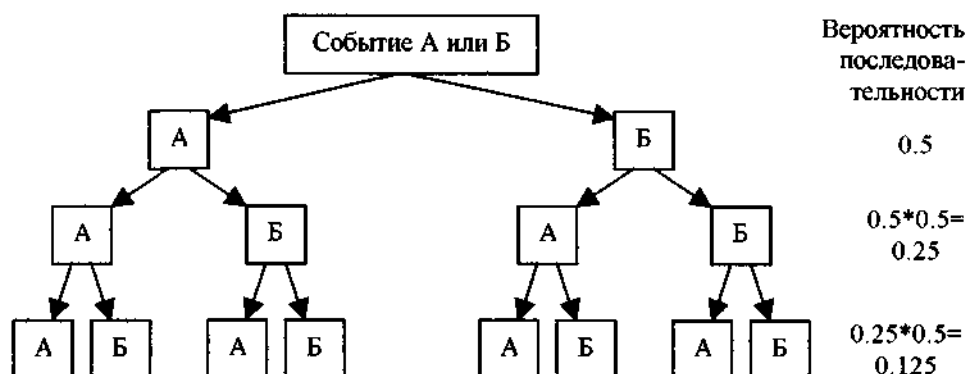
2. Разница между полученным фактическим значением вероятности появления «медвежьего» дня и теоретическим его значением составляет 2.7% (50% - 47.3%). Уровень значимости или вероятностью ошибки I рода для приведенной выше таблицы, таким образом, составляет 5.4% (2.7% \* 2). Столь

## Математика и статистика

низкое значение уровня, близкое к академическим 5%, как мы знаем, говорит о том, что гипотеза о случайности рынка может быть принята.

3. Итак, допустим, что положительные и отрицательные изменения индекса DJI чередуются случайным образом. Фактическая вероятность случайного изменения равна теоретической: в любой момент времени вероятность появления +1 или -1 близка к 0.5. В этом случае вероятность серий из двух, трех и более подряд изменений фондового индекса будет выглядеть, как это показано на следующем рисунке.

Рисунок 3.27. Биноминальное распределение последовательных изменений фондового индекса DJI



Здесь событие А соответствует росту индекса, а Б его падению. Тогда вероятность последовательности ААА, также как и любой другой последовательности из трех подряд изменений фондового индекса (АБА, БАА и т.п.) равна 0.125:

$$P(x) = \frac{Nx}{N} = \frac{1}{8} = 0.125$$

Так ли это?

Прежде чем ответить утвердительно на этот вопрос, на что нас подталкивает знание теории вероятностей, давайте разгадаем следующую задачку:

Какой ряд, по вашему мнению, более похож на случайную последовательность:

АБАААБББАБААБББААБАБ  
АБАБАБББААБАБАББААБА

В этом примере каждая серия содержит 11 букв «А» и 10 букв «Б». В первой серии вероятность смены знака равна 50% (смена букв произошла в 10 случаях из 20, что соответствует случайной последовательности), а во втором – 70% (смена букв произошла в 14 случаях из 20, что значительно чаще

## • Математика и статистика

ожидаемого в случайном наборе букв). Первый ряд, таким образом, имеет более случайный вид, нежели второй.

Из регрессии к среднему мы знаем, что частая смена последовательности (например А-Б-А-Б-А-...) событий или знаков, также как и редкая смена последовательности (А-А-А-А-Б-Б-Б-...), отклоняющаяся в первом случае от нормального 0.5 к 1 и втором – от 0.5 к 0, являются маловероятными на продолжительном промежутке времени и существуют только на коротком.

Для расчетов используем *закон малых чисел*. Применительно к анализу статистических рядов динамики *закон малых чисел* – это вера в то, что выбранная наугад последовательность чисел будет иметь более случайный вид, чем это есть на самом деле. Т.е. если вы попытаете записать предполагаемую последовательность подбрасываний монетки с двумя исходами – орел или решка, то она в вашей интерпретации, скорее всего, будет иметь более случайный вид, нежели фактическое подбрасывание. Мы стремимся не отмечать длинные очереди орлов (или решек), переоценивая случайный фактор. Здесь же кроется ошибка начинающих трейдеров, склонных недооценивать случайное блуждание рыночных цен (например, последовательный десятидневный рост). В итоге это приводит к завышенным ожиданиям быстрой остановки тренда, переоценке шансов осцилляторов к скорейшему развороту, т.е. к ожиданиям большей «нормальности» рынка, чем это ему присуще.

Из психологии известно, что люди склонны видеть закономерности в случайных событиях. Однако люди, как правило, умеют отличать случайные ряды от рядов с определенной закономерностью (если они представлены как две альтернативы). В целом же люди видят случайность там, где присутствует структура (ошибка II рода), и структуру там, где была случайность (ошибка I рода). Люди имеют предубеждение против длинных рядов повторений, считая их порождением неких закономерностей. Подготовка в анализе и определении случайных рядов существенно улучшает результат по их распознаванию.

Еще один интересный пример, характерный для вероятностных рядов.

В каждом круге игры 20 монет распределяются случайным образом среди пяти игроков. Вам предъявлены два типа распределений:

<i>I</i>	<i>II</i>
4	4
4	4
5	4
4	4
3	4

Если кругов игры много, какого типа результатов будет больше – типа I или типа II?

Большинство выбирает распределение I, так как люди думают, что «случайное» распределение должно быть хаотичным и бессистемным. Распределение типа II кажется при этом слишком упорядоченным.

Дополняет этот пример еще один.



## Математика и статистика

Оцените, равны ли вероятности появления 10 «бычьих» дней из 15 торговых сессий и 100 «бычьих» дней из 150 торговых сессий для фондового индекса DJI.

Большинство людей скажут, что вероятности этих событий равны. Однако, если исходить из фактических данных распределения динамики фондового индекса, близкого к нормальному, то можно заметить, что вероятность первого события выше, чем второго. Это происходит из-за разных объемов выборки: чем больше выборка, тем больше вероятность приближения результатов распределения к нормальному.

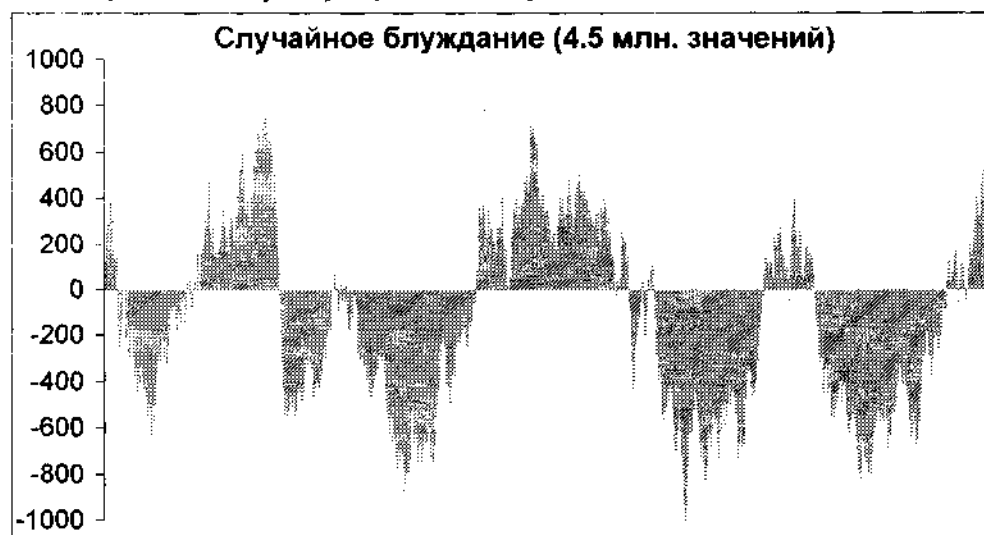
Здесь же стоит сказать еще об одном правиле теории вероятностей, часто называемом первой теоремой. Данная теорема исходит из анализа кривой случайных блужданий.

Случайным блужданием называется такое изменение переменной  $i$ , для которой верно следующее:

- существует всего две возможности для перехода из одной точки в другую;
- переход из одной точки в другую происходит по целочисленным значениям (например,  $\pm 1$ );
- суммарная вероятность переходов в два возможных других состояния равна 1 (если вероятность перехода в первое состояние равна  $p$ , то вероятность перехода во второе состояние равна  $p = 1 - q$ );
- переход из одного состояния в другое происходит независимо от прошлого.

Ниже приведен пример такого случайного блуждания, который отражает последовательный переход переменной в два возможных состояния  $+1$  или  $-1$  с равной вероятностью 0.5. Накопленный результат 4.5 миллионов последовательных переходов приведен на рисунке.

Рисунок 3.28. Пример случайного блуждания



## Математика и статистика

Как мы видим, даже при таком большом количестве переходов кривая случайного блуждания не является строго правильной. Если мы обозначим через +1 прибыль, а через -1 убытки, то можно сделать следующие интересные и важные выводы:

- рано или поздно состояние прибыли (зона выше 0) сменяется состоянием убытков (зона меньше 0), и наоборот. Из этого следует, что стоит только подождать и вслед за «темной» зоной обязательно последуют «ясные» дни. Однако отсюда же можно сделать вывод о том, что после получения прибыли ждите неминуемых убытков;

- с увеличением количества переходов мы не наблюдаем сходимости кривой к 0, что не подтверждает правила – чем дольше играешь, тем с большей вероятностью прибыли должны соответствовать убыткам, а суммарный финансовый результат стремиться к нулю. Таким образом, можно говорить о том, что финансовый результат такой игры в очень редкие моменты будет близок или равен нулю, а все остальное время вас будет «бросать то в жар, то в холод»;

- количество и время прибыльных и убыточных зон также являются случайными и непредсказуемыми величинами;

- чем больший ряд случайных блужданий исследуется, тем ближе распределение его вероятностей к нормальному (при условии вероятностей переходов равными 0.5);

- распределение вероятностей в каждой отдельной конечной серии переходов, скорее всего, будет далеко от нормального. И тем дальше оно будет, чем меньший ряд исследуется;

- знание прошлых данных действительно совершенно не помогает в оценке будущих событий, даже таких общих как, например, количество и смена победных и проигрышных серий.

А теперь снова вернемся к нашей гипотезе о том, что динамика фондового индекса DJI является случайной величиной.

Если проанализировать ряд значений индекса DJI (дневные close), учитывая только простые положительные или отрицательные изменения этих значений с января 1915г. по октябрь 1999г. (ряд из 20757 дней), то можно сделать вывод о том, насколько случайна последовательность значений индекса. Смена знака произошла в 10596 случаях из 20757, что соответствует 51 %-ной вероятности и практически точно соответствует случайной последовательности смены знаков.

Однако если рассматривать более короткие ряды данных за этот же период времени (например, по 50-100 рабочих дней подряд), то последовательности представляются не столь уж и случайными. Периоды высокой волатильности рынка (значительной изменчивости индекса DJI с достижением частоты смены знаков 60-70%%) сочетались с периодами трендового движения (низкой изменчивости DJI при частоте 30-40%%). Этот факт еще раз подтверждает наличие краткосрочных отклонений от общей случайности поведения рынка и эффекта сходимости к средней.

# Математика и статистика

В продолжение процесса проверки, является ли случайной последовательностью ряд изменений фондового индекса DJI, определим данные о непрерывных сериях +1 и -1, которые были присущи для значений фондового индекса DJI в течение анализируемого периода.

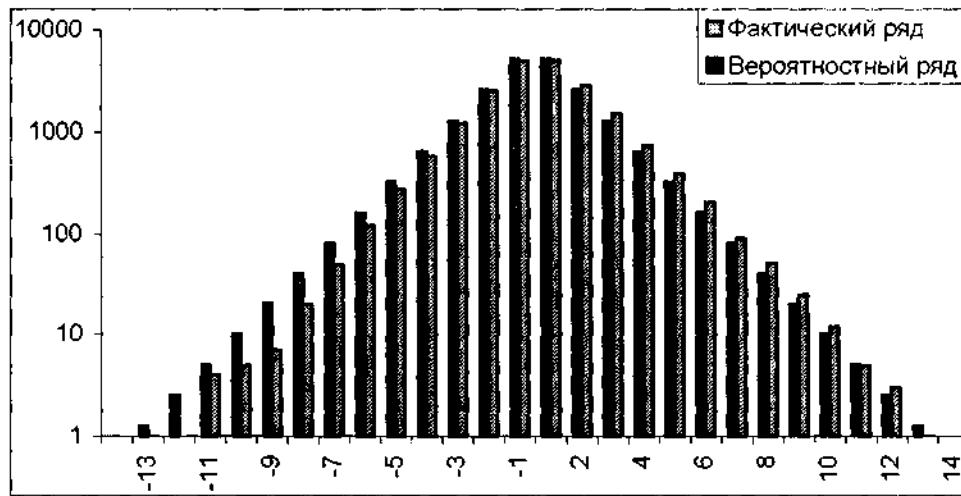
За это время можно было наблюдать непрерывные серии в 13 растущих дней и 12 падающих дней подряд, а полная раскладка непрерывных серий приведена в следующей таблице.

Непрерывная серия	Фактическое количество	Теоретическое количество
14	0	1
13	1	1
12	3	3
11	5	5
10	12	10
9	25	20
8	51	41
7	91	81
6	205	162
5	389	324
4	751	649
3	1507	1297
2	2837	2595
1	5068	5189
-1	5001	5189
-2	2525	2595
-3	1224	1297
-4	578	649
-5	277	324
-6	121	162
-7	49	81
-8	20	41
-9	7	20
-10	5	10
-11	4	5
-12	1	3
-13	0	1
-14	0	1

Как мы видим, разница между фактическими и теоретическими значениями, рассчитанными исходя из равновероятного исхода последовательностей (см. рисунок 3.27), настолько мала, что эти два ряда значений практически точно соответствуют друг другу.

## Математика и статистика

Рисунок 3.29. Соотношение фактического и теоретического распределения вероятности последовательных изменений фондового индекса DJI

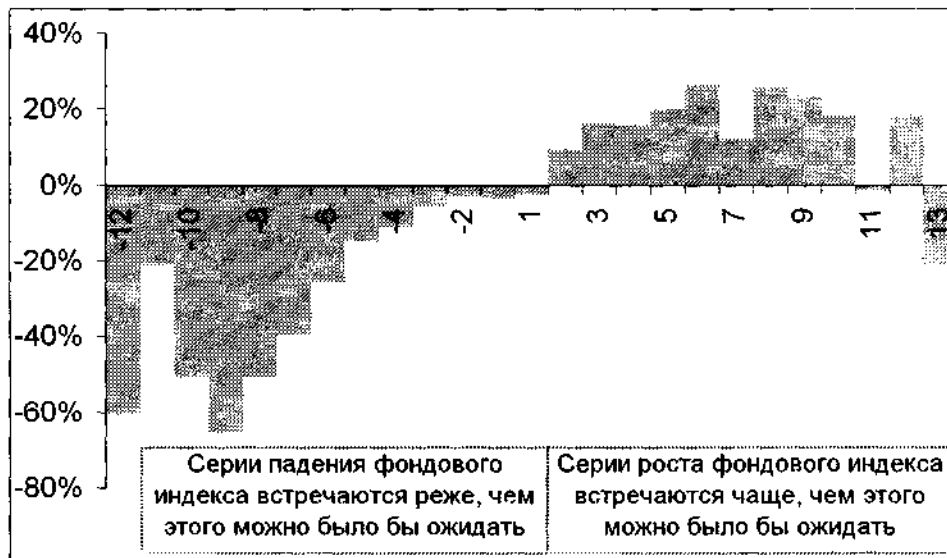


Графически приведенные в таблице значения фактического ряда выглядят очень даже красиво и напоминают не что иное как нормальное распределение с центром возле 0.

Стандартное отклонение разницы между этими двумя рядами составляет 84. Это очень низкое значение, которое усиливает тезис о случайности изменений фондового индекса DJI.

Дополнительный интерес может представлять разница между значениями фактического и вероятностного рядов, для наглядности рассчитанная в %.

Рисунок 3.30. Разница между фактическими и теоретическими значениями вероятности последовательных изменений фондового индекса DJI



Математика и статистика

Здесь видно, что в области отрицательных серий, т.е. серий непрерывных падений фондового индекса DJI наблюдается расхождение в сторону вероятностного ряда - значения вероятностного ряда больше значений фактического ряда непрерывных серий. С другой стороны, в области положительной области, т.е. серий непрерывного роста фондового индекса DJI наблюдается расхождение в сторону ряда фактических значений - значения вероятностного ряда меньше значений фактического ряда непрерывных серий. Это означает, что серии роста фондового индекса на практике встречаются чаще, чем этого можно было бы ожидать. С другой стороны, серии падения фондового индекса встречаются реже, чем этого можно было бы ожидать. Думаю, именно этим можно объяснить долгосрочную тенденцию роста фондового индекса DJI. С фундаментальной точки зрения индекс DJI обречен на рост, пока экономика США будет расширяться, на что будет указывать увеличение реального, с учетом инфляции ВВП.

Стандартное отклонение для ряда фактического количества непрерывных серий составляет 2.45, а его средневзвешенное значение 2. На основании этих цифр можно сделать следующие выводы:

- с вероятностью 87.09% (теоретическое нормативное значение 68.27%) в этом периоде непрерывные серии составляли от 5 растущих до 2 падающих дней подряд ( $2 \pm 3$  (округление до большего 2.45));
- с вероятностью 97.20% (теоретическое значение 95.45%) непрерывные серии находились в интервале от 7 растущих до 4 падающих дней подряд ( $2 \pm 5$  (округление до большего  $2.45 * 2 = 4.90$ ));
- с вероятностью 99.78% (теоретическое значение 99.73%) непрерывные серии находились в интервале от 10 растущих до 7 падающих дней подряд ( $2 \pm 8$  (округление до большего  $2.45 * 3 = 7.35$ )).

Как результат, если вы наблюдаете 8 подряд падающих дней, то можете с очень большой долей уверенности, измеряющейся приблизительно величиной 99.78%, сделать ставку на рост фондового индекса DJI.

Похожие результаты мы наблюдаем для непрерывных серий значений фондового индекса DJI, где взяты не абсолютные (+1 и -1), а процентные изменения этих значений, что является более качественной оценкой непрерывных серий.

Стандартное отклонение для процентного ряда составляет 1.6%, а средняя 0%. На основании этих цифр можно сделать следующие выводы:

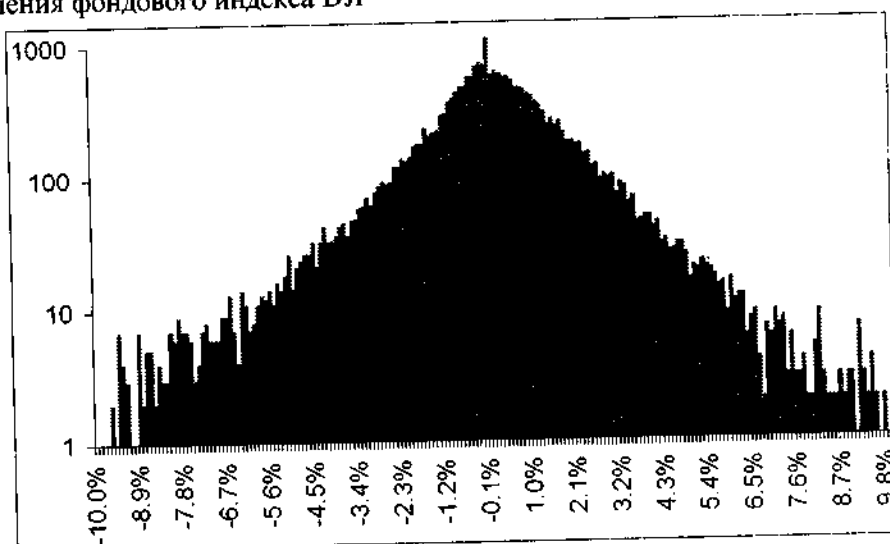
- с вероятностью 80.25% (теоретическое значение 68.27%) в этом периоде непрерывные серии находились в интервале от +1.6% до -1.6%;
- с вероятностью 93.42% (теоретическое значение 95.45%) непрерывные серии находились в интервале от +3.2% до -3.2%;
- с вероятностью 97.56% (теоретическое значение 99.73%) непрерывные серии находились в интервале от +4.8% до -4.8%.

Как результат, если вы наблюдаете рост или падение фондового индекса на 4.8% в течение одной или нескольких торговых сессий подряд (рассчитано по

## Математика и статистика

ценам закрытия), то можете с очень большой долей уверенности, измеряющейся приблизительно величиной 97.56%, сделать ставку на рост фондового индекса DJI.

Рисунок 3.31. Распределение вероятности непрерывных серий дневного изменения фондового индекса DJI

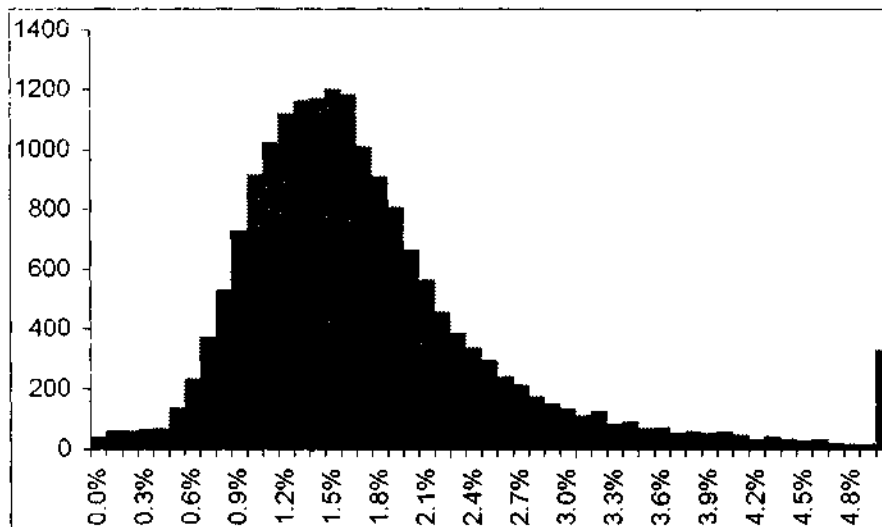


Исходя из приведенных выше рисунков, на которых запечатлены непрерывные серии, можно сделать предположение о том, что динамика фондового индекса DJI подчиняется закону нормального распределения. Это еще раз может утвердить нас в идее о случайности изменений фондового индекса DJI.

4. Рассмотрим внутрисуточную разницу между максимальными и минимальными значениями фондового индекса DJI за период с октября 1928г. по октябрь 1999г. (17838 дней, в процентах по модулю). Это даст нам возможность узнать об обычном размахе движений фондового индекса в ходе одной торговой сессии. Графически разница между внутрисуточными максимальными и минимальными значениями фондового индекса DJI выглядит следующим образом.

## Математика и статистика

Рисунок 3.32. Распределение вероятности непрерывных серий абсолютных значений дневного изменения фондового индекса DJI



Плотность вероятности внутридневной разницы выглядит идентично почти идеальному логнормальному распределению. Однако данный ряд не является логнормальным. Здесь мы видим типичный пример левостороннего смещения, обусловленного процентным характером переменной.

Можно провести левостороннюю и правостороннюю проверку, т.е. определить уровни значимости с обеих сторон для трех интервалов – 0.1%, 1% и 5%. При левосторонней проверке определяется вероятность того, что размах окажется меньше уровня значимости. Правосторонняя проверка дает вероятностную оценку того, что размах окажется выше уровня значимости.

На основании эмпирических данных можно составить следующую таблицу:

	0.1%	1%	5%
Левосторонняя проверка	9.0%	5.9%	3.5%
Правосторонняя проверка	0.1%	0.3%	0.8%

Из этой таблицы видно, что реально значимым уровнем может быть только 5%-ный уровень, так как остальные настолько незначительны, что вряд ли получится использовать их в работе. Таким образом, можно сделать вывод о том, что размах внутридневных изменений фондового индекса DJI с вероятностью 0.9 будет находиться в интервале от 0.8% до 3.5% и с вероятностью 0.95 выше 0.8% и ниже 3.5%.



## Математика и статистика

### Регрессионный анализ

*«Взрослые очень любят цифры... Когда говоришь взрослому: «Я видел красивый дом из розового кирпича, в окнах у него герань, а на крыше голуби», - они никак не могут представить себе этот дом. Им надо сказать: «Я видел дом за сто тысяч франков», - и тогда они восклицают: «Какая красота!»*

*Антуан де Сент-Экзюпери, французский писатель*

Статистический анализ поведения отдельных переменных, который был предметом изучения в предыдущих пунктах настоящей главы, является только частью многогранного финансового анализа. Не менее важным является анализ связей между различными данными, одной из наиболее проработанных частей которого является регрессионный анализ. Обосновано это утверждение следующими двумя важными замечаниями:

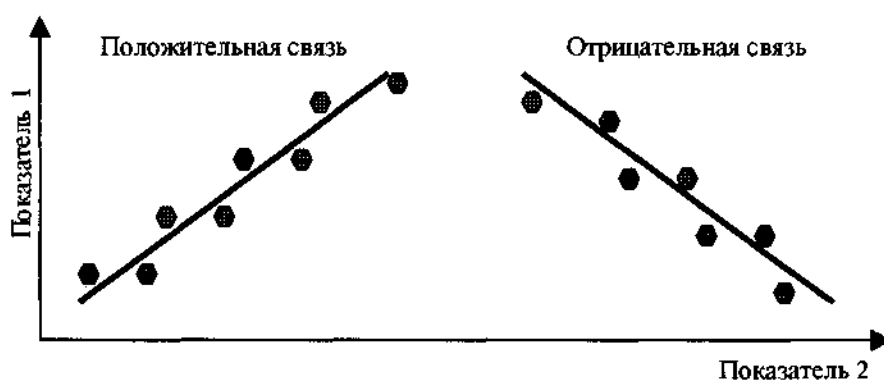
- во первых, мы редко инвестируем только в один инструмент, работая сразу с несколькими финансовыми активами;
- во-вторых, современная экономика настолько сложна и обросла всевозможными связями, что, не отслеживая их, нельзя принимать действительно обоснованные решения.

В большинстве случаев, работая с финансовыми данными, можно наблюдать зависимость одних переменных от других. Так, рост процентных ставок в США очень часто приводит к усилению доллара США. С другой стороны, усиление инфляции приводит к росту процентных ставок и негативному воздействию на фондовый рынок что в свою очередь оказывает «медвежью» услугу тому же доллару. Сложность современных связей вынуждает нас выявлять зависимости между различными показателями, т.е. проводить регрессионный анализ. Результатом этого анализа будет являться определение природы связи между показателями, а также ее тесноты. Под природой связи понимается направление зависимости между показателями, а также линейность связи.

Направление связи может быть положительной и отрицательной. Например, если с ростом одного показателя увеличивается и другой, то можно говорить о положительной зависимости этих двух показателей. Если же второй показатель с ростом первого падает, то говорят об их отрицательной зависимости. Графически связь между двумя показателями будет выглядеть, как это показано на следующем рисунке.

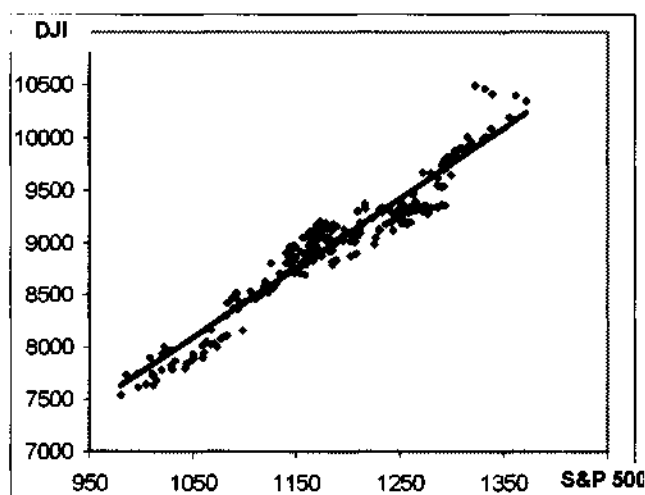
Математика и статистика

Рисунок 3.33. Схематичное отображение положительной и отрицательной корреляционной взаимосвязи между двумя независимыми переменными



Примером положительной связи являются данные о динамике фондовых индексов S&P500 и DJI за период с марта 1998г. по апрель 1999г.

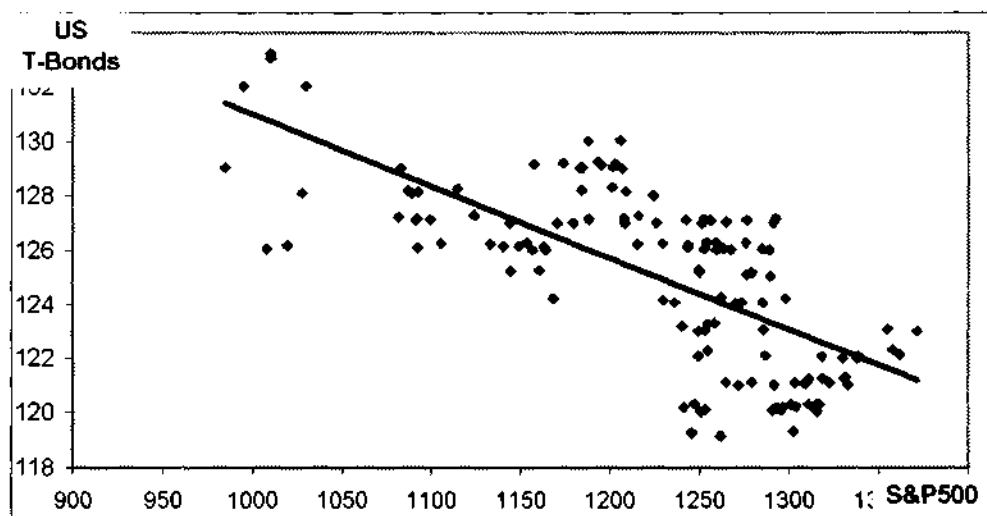
Рисунок 3.34. Пример положительной взаимосвязи между фондовыми индексами DJI и S&P500



Примером отрицательной связи являются данные о динамике фондового индекса S&P500 и стоимости 30-летних US T-Bonds за период с октября 1998г. по апрель 1999г.

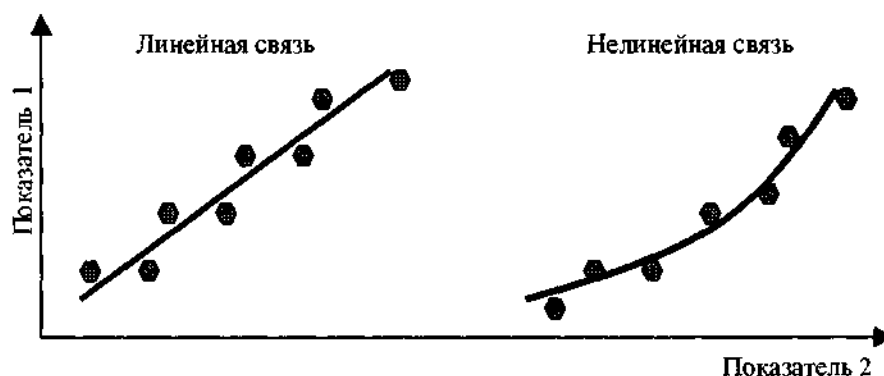
Математика и статистика

Рисунок 3.35. Пример отрицательной взаимосвязи между фондовым индексом S&P500 и стоимостью 30-летних US T-Bonds



Связь может быть линейной и нелинейной. Линейная зависимость описывается прямой линией, а нелинейная – кривой.

Рисунок 3.36. Схематичное отображение положительной линейной и нелинейной корреляционной взаимосвязи между двумя независимыми переменными

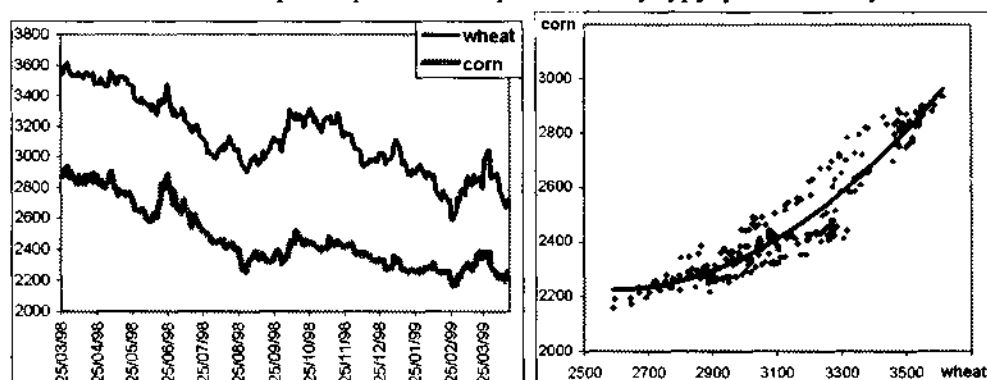


Например

Можно наблюдать положительную нелинейную связь между фьючерсными ценами на поставку пшеницы и кукурузы за период с марта 1998г. по апрель 1999г.

Математика и статистика

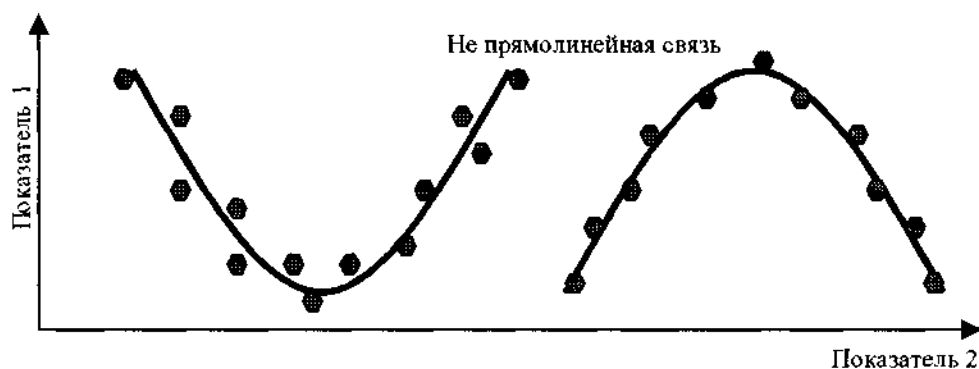
Рисунок 3.37. Пример положительной нелинейной взаимосвязи между динамикой стоимости фьючерсных контрактов на кукурузу и пшеницу



Обыденное объяснение положительной связи заключается во взаимозаменяемости этих товаров в потреблении. Графическим подтверждением этого будет следующий рисунок.

Одним из частных случаев нелинейной зависимости является не прямолинейная зависимость. Очень часто этот вид зависимости можно распознать только графическим способом, когда математические расчеты ее не определяют.

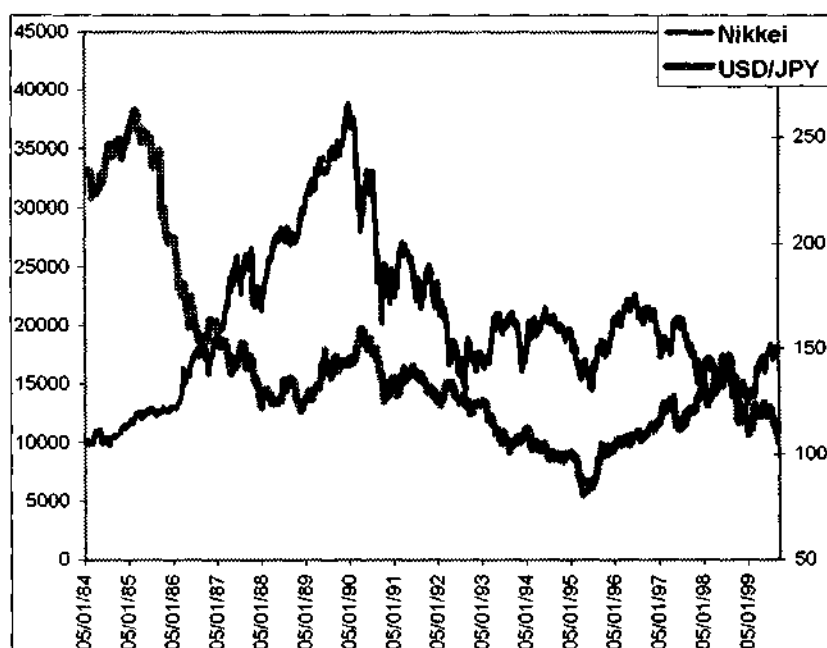
Рисунок 3.38. Схематичное отображение не прямолинейной корреляционной взаимосвязи между двумя независимыми переменными



Наглядный пример не прямолинейной связи представляет собой взаимосвязь двух показателей, относящихся к Японии – фондового индекса Nikkei и валютного соотношения USD/JPY за период с мая 1986г. по октябрь 1999г.

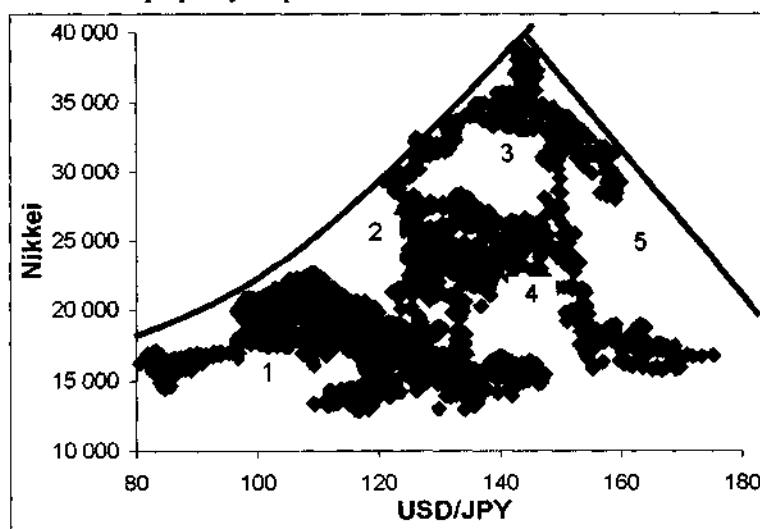
Математика и статистика

Рисунок 3.39. Пример не прямолинейной взаимосвязи между фондовым индексом Nikkei и USD/JPY



Из приведенного выше рисунка однозначно нельзя понять, есть или нет взаимосвязь между фондовым индексом Nikkei и валютным курсовым соотношением USD/JPY. Однако если построить график разброса этих данных, то можно увидеть, что связь между ними есть, хотя она и не является прямолинейной.

Рисунок 3.40. График разброса USD/JPY и Nikkei



## Математика и статистика

Несмотря на кажущуюся сложность интерпретации приведенной на рисунке 40 связи между курсом японской йены к доллару США и фондовым индексом Nikkei можно сделать несколько интересных выводов.

Во-первых, при курсе 100 йен за доллар Nikkei не поднимался выше 20800, но и не опускался ниже 17500.

Во-вторых, с ростом курса доллара против йены до 144 можно было наблюдать очень широкий диапазон данных фондового индекса – от 14000 до 39000.

В-третьих, если вы ожидаете, что йена будет находиться в интервале от 100 до 120 йен за доллар, то фондовый индекс Nikkei, согласно приведенному выше распределению скорее всего не превысит 30000. Если же учесть разрыв в плотности имеющейся связи (отмечена цифрой 2), то с ослаблением йены свыше 110 йен за доллар индекс Nikkei скорее всего будет снижаться и находиться в интервале от 12000 до 20000.

В-четвертых, можно отметить целый ряд пустот, где одновременно не наблюдались валютное соотношение USD/JPY и фондовый индекс Nikkei (отмечены цифрами от 1 до 5).

Для определения тесноты, степени зависимости переменных друг от друга используются различные показатели, наиболее известные из которых мы рассмотрим в этой книге:

- ковариации;
- корреляции;
- детерминации;
- «бета»-коэффициент и др.

#### Ковариация

Одним из самых простых показателей тесноты связи двух показателей между собой является ковариация. Формула для вычисления ковариации выглядит следующим образом:

$$\text{cov}_{xy} = \sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1}, \text{ где} \quad (3.24)$$

$x_i$  – 1-й показатель;

$y_i$  – 2-й показатель;

$\bar{x}$  – средняя 1-го показателя;

$\bar{y}$  – средняя 2-го показателя.

Например. Рассчитаем ковариацию между валютными соотношениями GBP/USD и USD/JPY за период с 1983 по 1999гг. (взяты значения курсовых соотношений на начало каждого календарного года).

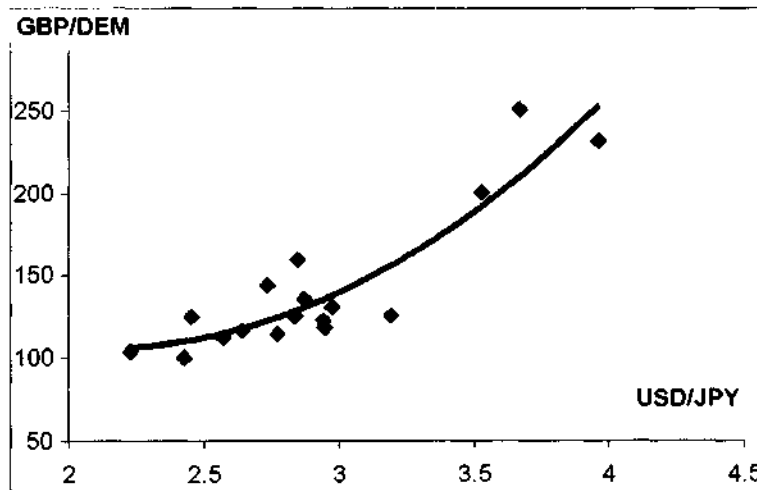
## Математика и статистика

n		GBP/DEM	USD/JPY	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$
1	04/01/99	2.9489	117.88	0.0311	-24.0694	-0.7494
2	02/01/98	2.7726	113.9	-0.1452	-28.0494	4.0718
3	02/01/97	2.9751	130.6	0.0573	-11.3494	-0.6507
4	02/01/96	2.6429	115.9	-0.2749	-26.0494	7.1601
5	02/01/95	2.2291	103.54	-0.6887	-38.4094	26.4512
6	03/01/94	2.4276	99.77	-0.4902	-42.1794	20.6749
7	04/01/93	2.5714	111.85	-0.3464	-30.0994	10.4254
8	01/01/92	2.454	124.86	-0.4638	-17.0894	7.9255
9	01/01/91	2.838	124.86	-0.0798	-17.0894	1.3631
10	01/01/90	2.8714	135.45	-0.0464	-6.4994	0.3013
11	02/01/89	2.734	143.96	-0.1838	2.0106	-0.3695
12	01/01/88	3.1933	125.37	0.2755	-16.5794	-4.5682
13	01/01/87	2.9434	122.36	0.0256	-19.5894	-0.5022
14	01/01/86	2.8478	159.34	-0.0700	17.3906	-1.2167
15	01/01/85	3.5277	200.66	0.6099	58.7106	35.8097
16	02/01/84	3.6662	250.88	0.7484	108.9306	81.5275
17	03/01/83	3.9586	231.96	1.0408	90.0106	93.6862
Сумма		49.602	2413.14			281.34
Среднее значение		2.9178	141.95			

$$\text{cov}_{xy} = \sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1} = \frac{281.34}{17-1} = 17.58$$

График разброса курсовых соотношений GBP/DEM и USD/JPY будет выглядеть следующим образом.

Рисунок 3.41. График разброса GBP/DEM и USD/JPY





## Математика и статистика

Как можно увидеть из приведенной выше формулы, с увеличением числа рассматриваемых значений показателей  $x$  и  $y$  (числа  $n$ ), значение ковариации растет. Растет независимо от действительной связи между показателями  $x$  и  $y$ . Это является существенным ограничением применения ковариации при анализе длинных рядов данных.

*Корреляция*

Наиболее распространенным показателем, отражающим степень зависимости между двумя переменными, является коэффициент корреляции. Хотя он и рассчитывается сложнее, чем показатель ковариации, его интерпретации намного удобнее. Обусловлено это удобство тем, что все значения коэффициента корреляции находятся в интервале от  $-1$  до  $1$ . Значение коэффициента корреляции близкое  $-1$  соответствует отрицательной связи переменных. Когда коэффициент корреляции равен  $0$ , то это означает отсутствие какой-либо связи между переменными. Если же коэффициент корреляции близок к  $+1$ , то между переменными существует тесная положительная связь. Также следует отметить, что коэффициент корреляции не зависит от единиц измерения исследуемых переменных, а также не зависит от длины исследуемого ряда (числа  $n$ ).

Исследователи зачастую используют линейный коэффициент корреляции, обычно называемый Пирсоновским коэффициентом корреляции, хорошо применимый для линейных связей.

Формула для расчета линейного коэффициента корреляции:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2\right)\left(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2\right)}} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}, \text{ где} \quad (3.25)$$

$\sigma_x$  – среднееквадратическое отклонение переменной  $x$ ;

$\sigma_y$  – среднееквадратическое отклонение переменной  $y$ ;

$\sigma_{xy}$  – ковариация переменных  $x$  и  $y$ .

Например. Возьмем уже известные нам данные валютных курсовых соотношений GBP/DEM и USD/JPY за период с 1983 по 1999гг.

$n$		GBP/DEM	USD/JPY	$x^2$	$y^2$	$xy$
1	04/01/99	2.9489	117.88	8.6960	13895.69	347.6163
2	02/01/98	2.7726	113.9	7.6873	12973.21	315.7991
3	02/01/97	2.9751	130.6	8.8512	17056.36	388.5481
4	02/01/96	2.6429	115.9	6.9849	13432.81	306.3121
5	02/01/95	2.2291	103.54	4.9689	10720.53	230.8010
6	03/01/94	2.4276	99.77	5.8932	9954.05	242.2017
7	04/01/93	2.5714	111.85	6.6121	12510.42	287.6111
8	01/01/92	2.454	124.86	6.0221	15590.02	306.4064

Математика и статистика

9	01/01/91	2.838	124.86	8.0542	15590.02	354.3527
10	01/01/90	2.8714	135.45	8.2449	18346.70	388.9311
11	02/01/89	2.734	143.96	7.4748	20724.48	393.5866
12	01/01/88	3.1933	125.37	10.1972	15717.64	400.3440
13	01/01/87	2.9434	122.36	8.6636	14971.97	360.1544
14	01/01/86	2.8478	159.34	8.1100	25389.24	453.7685
15	01/01/85	3.5277	200.66	12.4447	40264.46	707.8683
16	02/01/84	3.6662	250.88	13.4410	62940.77	919.7763
17	03/01/83	3.9586	231.96	15.6705	53805.44	918.2369
Сумма		49.602	2413.14	148.02	373883.80	7322.31
Среднее значение		2.9178	141.95			

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2\right)\left(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2\right)}} = \frac{7322.31 - 7040.97}{\sqrt{(148.02 - 144.73)(373883.8 - 342543.8)}} = 0.88$$

При расчете коэффициента линейной корреляции мы исходим из того, что переменные, для которых он рассчитывается, измерены точно и однозначно. Однако на практике работы финансовых рынков это далеко не всегда так.

Например, у исследователей зачастую стоит проблема правильного сравнения действительных изменений цен – их рост или падение по сравнению с предыдущим периодом. Существует несколько подходов в решении этой проблемы. Так, ростом можно назвать изменение цены, если цена закрытия одного периода выше цены закрытия предыдущего периода. Однако мы можем привести как минимум один пример, когда такое изменение цен нельзя назвать ростом.

Рисунок 3.42. Попробуйте охарактеризовать последнее изменение рыночной цены – рост, падение или нейтральное



Таким образом, если мы не можем однозначно трактовать подобное изменение цены как рост, то и величина этого изменения становится относительно неизвестной. А ведь именно величина изменения занимает одно из

## Математика и статистика

самых значимых положений в расчете линейного коэффициента корреляции. В связи с этим применение ранговой корреляции представляется более обоснованным.

Другой пример. Если мы сравниваем цены закрытия фьючерсов на кукурузу и пшеницу по пятиминутным чартам, то реальный коэффициент корреляции может существенно отличаться от расчетного. И причин для этого может быть множество. Так, цены закрытия одного фьючерсного контракта из-за задержки в несколько секунд не успеют попасть в один пятиминутный интервал, а другого фьючерсного контракта – попадут. Одной из причин несоответствия может быть также краткосрочная игра маркетмейкера. Крупные игроки, зная, что технические аналитики ориентируются в основном именно на цены закрытия, также могут использовать это против них. Особенно часто несоответствие коэффициентов корреляции, иногда достигающее гигантских величин, можно наблюдать в краткосрочных периодах при анализе валютных курсов на рынке FOREX или их сравнении с биржевыми котировками. Причиной несоответствия, таким образом, могут быть как случайные, так и сознательные факторы. Результат же будет один – искажение реальных коэффициентов корреляции и введение исследователей в заблуждение.

Частично решает эту проблему применение *коэффициента ранговой корреляции*, иногда называемого *коэффициентом ранговой корреляции Спирмена*.

Формула для расчета рангового коэффициента корреляции:

$$r_{xy} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}, \text{ где} \quad (3.25)$$

$d_i$  – разница между парами рангов.

Например. Возьмем уже известные нам данные валютных курсовых соотношений GBP/DEM и USD/JPY за период с 1983 по 1999гг. В ходе расчета коэффициента ранговой корреляции каждому значению переменных  $x$  и  $y$  присваивается ранг: максимальному значению присвоим ранг 1, следующему за ним 2 и т.д.

$n$		GBP/DEM	USD/JPY	Ранг $x$	Ранг $y$	$d = x - y$	$d^2$
1	04/01/99	2.9489	117.88	6	12	-6	36
2	02/01/98	2.7726	113.9	11	14	-3	9
3	02/01/97	2.9751	130.6	5	7	-2	4
4	02/01/96	2.6429	115.9	13	13	0	0
5	02/01/95	2.2291	103.54	17	16	1	1
6	03/01/94	2.4276	99.77	16	17	-1	1
7	04/01/93	2.5714	111.85	14	15	-1	1
8	01/01/92	2.454	124.86	15	9.5	5.5	30.25
9	01/01/91	2.838	124.86	10	9.5	0.5	0.25
10	01/01/90	2.8714	135.45	8	6	2	4
11	02/01/89	2.734	143.96	12	5	7	49

## Математика и статистика

12	01/01/88	3.1933	125.37	4	8	-4	16
13	01/01/87	2.9434	122.36	7	11	-4	16
14	01/01/86	2.8478	159.34	9	4	5	25
15	01/01/85	3.5277	200.66	3	3	0	0
16	02/01/84	3.6662	250.88	2	1	1	1
17	03/01/83	3.9586	231.96	1	2	-1	1
Сумма							194.5

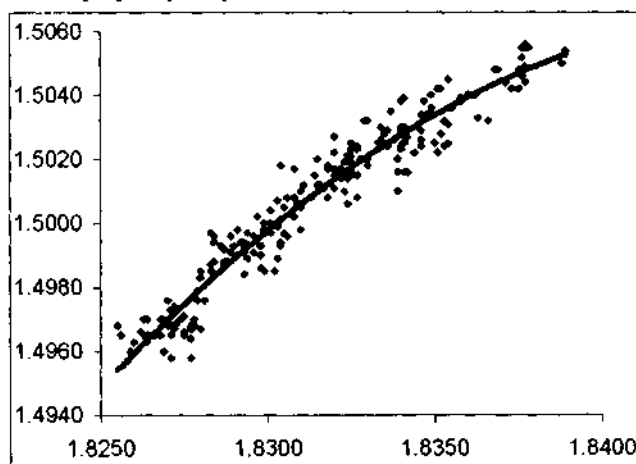
$$r_{xy} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{1167}{17(289 - 1)} = 1 - 0.24 = 0.76$$

Мы видим, что расчет рангового коэффициента корреляции намного проще линейного и при этом дает похожие результаты. К сожалению, нельзя однозначно утверждать, какой именно коэффициент корреляции в этом случае дает более верный результат. Хотя, так как речь идет о долгосрочных данных, более точным представляется все-таки линейный коэффициент корреляции.

Давайте рассмотрим другой пример, в котором произведем сравнение краткосрочных данных (5-ти минутных цен закрытия) двух валютных соотношений USD/DEM и USD/CHF за один календарный день (16 апреля 1999 года).

По графику разброса данных курсовых отношений можно видеть, что связь между ними есть, хотя она и не совсем прямолинейная.

Рисунок 3.43. График разброса USD/DEM и USD/CHF



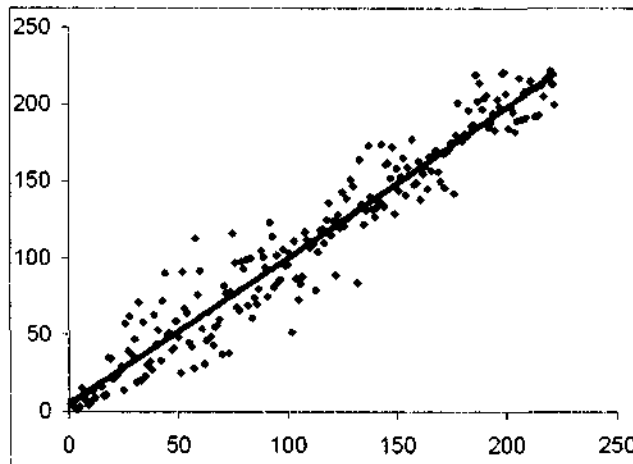
Коэффициент линейной корреляции при этом хотя и не совсем уместен, но вполне применим. Его значение для анализируемого ряда равно 1, т.е. говорить о полном соответствии данных между собой. Однако, как мы видим на рисунке, это значение коэффициента корреляции не соответствует действительности –

## Математика и статистика

точки разброса значений не лежат точно на линии тренда (взята полинома 2-го порядка), что мы должны были бы при таком коэффициенте наблюдать.

Коэффициент ранговой корреляции здесь намного правдивей отражает произошедшее на рынке в тот день, составив 0.93. График разброса рангов, присвоенных данным USD/DEM и USD/CHF имеет линейный вид, что подтверждает тренд, также построенный как полинома 2-го порядка.

Рисунок 3.44. График разброса рангов USD/DEM и USD/CHF



#### Коэффициент детерминации

Коэффициент детерминации обычно применяется для расчета тесноты нелинейной связи. Данный коэффициент вычисляется путем возведения в квадрат коэффициента корреляции:

$$r_{xy}^2 = (r_{xy})^2 \quad (3.27)$$

Из этой формулы видно, что данный коэффициент не дает возможность выявлять направление связи. Тем не менее, он помогает определять зависимость одной переменной от изменения другой и именно в этом его главное предназначение. В этом исследователям помогает то, что коэффициент детерминации обычно выражается в процентах от 0% до 100%. Если коэффициент равен 0%, то это означает полное отсутствие связи между переменными. Если же коэффициент достигает 100%, то значит между переменными наличествует самая тесная связь.

Например. Если мы в очередной раз возьмем данные о валютном курсовом соотношении USD/DEM и USD/CHF, то коэффициент детерминации для них составит 77% ( $0.88^2 = 77\%$ ). Это означает, что 77% всех изменений в соотношении USD/CHF можно объяснить изменениями в соотношении в соотношении USD/DEM. Правда, здесь важно определиться с тем, какой фактор является определяющим. Как мы знаем, переменные могут быть ведущими и ведомыми или зависимыми и независимыми соответственно. В этой связке

## Математика и статистика

изменение ведущего показателя приводит к изменению ведомого, но никак не наоборот.

Справедливости ради надо заметить, что переменные  $x$  и  $y$  между собой равны, и заранее отвести роль какой-либо из них ведущей или ведомой нельзя. Это, по большому счету остается на совести исследователя и его элементарной логики. Тем не менее, для удобства интерпретации коэффициента детерминации такое соотношение переменных вполне допустимо.

Определение временных сроков реакций.

Иногда также рассчитывают *коэффициент недетерминации*, который равен 1 минус коэффициент детерминации:

$$-r_{xy}^2 = 1 - r_{xy}^2 \quad (3.28)$$

Коэффициент недетерминации показывает, в какой степени изменение одной переменной не зависит от изменения другой переменной.

Для нашего примера коэффициент недетерминации будет составлять 23% (100% - 77%). Это означает, что изменение соотношения USD/DEM на 23% не определяется изменением соотношения USD/CHF.

#### «Бета»-коэффициент

«Бета»-коэффициент является частным случаем анализа взаимосвязей между двумя переменными. Данный коэффициент оценивает меру чувствительности одной переменной (обычно доходности конкретной акции) к другой переменной (среднерыночной доходности или доходности портфеля).

«Бета»-коэффициент рассчитывается как отношение ковариации двух переменных к дисперсии второй переменной:

$$\beta_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2}, \text{ где} \quad (3.29)$$

$\sigma_{xy}$  – ковариация переменных  $x$  и  $y$ ;

$\sigma_x^2$  – дисперсия переменной  $x$ .

Если «бета»-коэффициент *больше единицы*, то это означает, что изменчивость доходности инвестиции в конкретную акцию выше, чем доходности инвестиций в рыночный портфель или один из фондовых индексов. Такую акцию называют агрессивной.

Если «бета»-коэффициент *меньше единицы*, то это означает, что изменчивость доходности инвестиций в конкретную акцию ниже, чем доходности инвестиций в рыночный портфель или один из фондовых индексов. Такую акцию называют оборонительной.

Если же «бета»-коэффициент *равен единице*, то изменчивость доходности инвестиций в конкретную акцию будет точно соответствовать изменчивости среднерыночной доходности рыночного портфеля или фондового индекса.

Например. Вычислим историческую бета для акций компании Microsoft (тикер MSFT), используя данные о еженедельной доходности за период с

## Математика и статистика

01/01/99г. по 12/04/99г. и сравнивая их с доходностью инвестиций в портфель, составленный на основе фондового индекса S&P 500.

$n$		S&P 500 ( $x$ )	MSFT ( $y$ )	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	12/04/99	-2.59%	-8.38%	-2.75%	-9.60%	26.4%	7.54%
2	05/04/99	4.26%	2.02%	4.11%	0.80%	3.3%	16.85%
3	29/03/99	0.44%	3.59%	0.28%	2.37%	0.7%	0.08%
4	22/03/99	-0.95%	4.50%	-1.11%	3.27%	-3.6%	1.23%
5	15/03/99	0.44%	6.45%	0.28%	5.23%	1.5%	0.08%
6	08/03/99	1.00%	3.73%	0.84%	2.51%	2.1%	0.71%
7	01/03/99	3.45%	2.84%	3.29%	1.62%	5.3%	10.83%
8	22/02/99	-0.64%	2.37%	-0.79%	1.15%	-0.9%	0.63%
9	16/02/99	0.42%	-6.39%	0.26%	-7.61%	-2.0%	0.07%
10	08/02/99	-0.41%	-2.15%	-0.57%	-3.37%	1.9%	0.32%
11	01/02/99	-2.94%	-8.21%	-3.09%	-9.44%	29.2%	9.56%
12	25/01/99	3.98%	11.69%	3.82%	10.47%	40.0%	14.61%
13	19/01/99	-1.32%	5.06%	-1.47%	3.84%	-5.7%	2.17%
14	11/01/99	-2.96%	-0.03%	-3.11%	-1.25%	3.9%	9.67%
Сумма		17.10%	2.17%		102.02%		74.36%
Среднее значение		1.22%	0.15%				

Первоначально необходимо рассчитать ковариацию между переменными MSFT и S&P 500:

$$\text{cov}_{xy} = \sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1} = \frac{102.02}{14-1} = 7.85$$

Следующим шагом рассчитаем дисперсию ряда данных S&P 500:

$$DX = \sigma_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{74.36}{14-1} = 5.72$$

И заключительным уже шагом вычислим «бета»-коэффициент для акций Microsoft:

$$\beta_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2} = \frac{7.85}{5.72} = 1.37$$

Итак, исторический «бета»-коэффициент акций Microsoft за анализируемый период составил 1.37, что больше единицы. Таким образом, инвестиции в данные акции сопряжены с более высоким риском по сравнению с динамикой среднерыночной доходности, за базу которой мы взяли фондовый индекс S&P 500. Инвестиции в акции Microsoft по итогам проведенного расчета признаются агрессивными.



## Математика и статистика

«Бета»-коэффициенты можно также рассчитывать для любых других финансовых инструментов – от товарных фьючерсов (в качестве рыночных портфелей здесь удобно использовать индексы товарных фьючерсов CRB и GSCI) до валютных котировок рынка FOREX. При этом нужно только помнить, что оцениваются доходности инвестиций, а не абсолютные изменения цен.

Например. Вычислим историческую бета для фьючерсов на сахар #11 (тикер SU), используя данные о ежемесячной доходности за период с февраля 1997г. по апрель 1999г. и сравнивая их с доходностью инвестиций в портфель, составленный на основе индекса товарных фьючерсов CRB.

п		SU, %	CRB, %	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	01/04/99	- 13.20	- 1.36	- 0.17	- 9.32	1.59	0.03
2	01/03/99	- 5.59	4.85	6.04	- 1.71	- 10.33	36.52
3	01/02/99	- 8.88	- 3.58	- 2.39	- 5.00	11.94	5.71
4	04/01/99	- 12.26	- 0.77	0.42	- 8.38	- 3.48	0.17
5	01/12/98	- 6.00	- 2.15	- 0.96	- 2.12	2.03	0.92
6	02/11/98	6.93	- 3.87	- 2.68	10.81	- 28.95	7.17
7	01/10/98	0.39	- 0.01	1.18	4.27	5.04	1.39
8	01/09/98	- 4.08	3.89	5.08	- 0.20	- 1.00	25.85
9	03/08/98	- 11.58	- 5.01	- 3.82	- 7.70	29.42	14.59
10	01/07/98	0.55	- 4.02	- 2.83	4.43	- 12.55	8.02
11	01/06/98	0.11	- 0.59	0.60	3.99	2.40	0.36
12	01/05/98	- 2.88	- 3.60	- 2.41	1.00	- 2.41	5.82
13	01/04/98	- 8.77	- 2.15	- 0.96	- 4.89	4.69	0.92
14	02/03/98	- 0.10	0.54	1.73	3.78	6.56	3.01
15	02/02/98	- 4.38	- 2.88	- 1.69	- 0.49	0.83	2.84
16	05/01/98	- 5.79	2.29	3.48	- 1.91	- 6.64	12.12
17	01/12/97	- 1.04	- 2.72	- 1.53	2.84	- 4.35	2.35
18	03/11/97	- 1.54	- 1.87	- 0.68	2.34	- 1.60	0.46
19	01/10/97	2.27	- 1.24	- 0.05	6.16	- 0.32	0.00
20	02/09/97	- 1.80	0.44	1.63	2.08	3.39	2.66
Сумма		- 77.65	- 23.79		- 3.72		130.91
Среднее значение		- 3.88	- 1.19				

Первоначально необходимо рассчитать ковариацию между переменными SU и CRB:

$$\text{cov}_{xy} = \sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1} = \frac{-3.72}{20-1} = -0.20$$

Следующим шагом рассчитаем дисперсию ряда данных CRB:

## Математика и статистика

$$DX = \sigma_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{130.91}{20-1} = 6.89$$

И заключительным уже шагом вычислим «бета»-коэффициент для фьючерса на сахар #11:

$$\beta_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2} = \frac{-0.20}{6.89} = -0.03$$

Так как бета фьючерсов на сахар за рассмотренный период оказалась ниже 1, то инвестиции в данный товар в рамках портфельной стратегии – вложения в портфель товарный фьючерсов, составленный на основе индекса CRB - представляются оборонительными.

*Нейросетевые решения*

Рассмотренный выше регрессионный анализ использует только двухфакторные модели, причем основанные в большей степени на линейных методах. Такой подход в сложном современном финансовом мире вполне естественно уже не удовлетворяет чаяния инвесторов, так как не дает результаты нужной точности. Слабая обучаемость двухфакторных моделей и плохая обработка зашумленных данных только ухудшают получаемые результаты. Нейронные сети если не полностью, то хотя бы частично решают все эти проблемы.

Итак, отметим главные отличия регрессионных моделей от нейросетевых решений:

- глубокая проработка многих факторов в последних;
- высокая самообучаемость нейросетей;
- лучшая защита от шума.

*Регрессионный анализ*

После изучения видов связей между двумя переменными и методов количественных оценок этих связей можно приступить к проведению собственно регрессионного анализа.

Регрессионный анализ позволяет проверять модели взаимосвязи между двумя переменными и оценивать статистическую значимость этих связей.

Для начала рассмотрим пример линейной регрессии, где предполагается, что одна переменная ( $y$ ) находится в линейной зависимости от второй переменной ( $x$ ):

$$Y = \alpha + \beta X + e, \text{ где} \quad (3.30)$$

$\alpha$  – постоянная, отражающая значение  $Y$  при  $X = 0$ ;

$\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий процентное изменение переменной  $Y$ , обусловленное изменением переменной  $X$ . Известен нам как «бета»-коэффициент;

## Математика и статистика

$e$  – ошибка или значение шума.

Наиболее известным методом нахождения параметров уравнения линейной регрессии  $\alpha$  и  $\beta$  является метод наименьших квадратов. По этому методу можно найти величины  $\alpha$  и  $\beta$ .

$$\beta_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2} = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \text{ и } \alpha_{xy} = (\bar{y} - \beta\bar{x}) \quad (3.31)$$

Значение ошибки  $e$  вычисляется как фактическая разница между фактическими значениями переменной  $y_i$  и рассчитанными значениями  $\hat{y}$  исходя из формулы линейной регрессии:

$$e = (y_i - \hat{y}) \quad (3.32)$$

Например. Предположим наличие положительной линейной взаимосвязи между динамикой значений валютных курсовых соотношений GBP/DEM и USD/JPY, где рост первого показателя очень часто сопровождался ростом последнего. При этом мы можем поставить определенную сумму денег на реализацию нашей гипотезы. То есть, если мы наблюдаем рост валютного соотношения GBP/DEM на 10%, а валютное соотношение USD/JPY пока выросло только на 2%, мы можем купить спот-контракт USD/JPY или же продать фьючерсный контракт на поставку Japanese Yen. Однако если наша гипотеза оказывается неверной или же мы неправильно оценили значимость этой зависимости, мы можем потерять вложенные средства.

$n$		GBP/DEM	USD/JPY	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	04/01/99	2.9489	117.88	0.031	-24.07	-0.749	0.001
2	02/01/98	2.7728	113.9	-0.145	-28.05	4.072	0.021
3	02/01/97	2.9751	130.6	0.057	-11.35	-0.651	0.003
4	02/01/96	2.6429	115.9	-0.275	-26.05	7.160	0.076
5	02/01/95	2.2291	103.54	-0.689	-38.41	26.451	0.474
6	03/01/94	2.4276	99.77	-0.490	-42.18	20.675	0.240
7	04/01/93	2.5714	111.85	-0.346	-30.10	10.425	0.120
8	01/01/92	2.454	124.86	-0.464	-17.09	7.925	0.215
9	01/01/91	2.838	124.86	-0.080	-17.09	1.363	0.006
10	01/01/90	2.8714	135.45	-0.046	-6.50	0.301	0.002
11	02/01/89	2.734	143.96	-0.184	2.01	-0.369	0.034
12	01/01/88	3.1933	125.37	0.276	-16.58	-4.568	0.076
13	01/01/87	2.9434	122.36	0.026	-19.59	-0.502	0.001
14	01/01/86	2.8478	159.34	-0.070	17.39	-1.217	0.005
15	01/01/85	3.5277	200.66	0.610	58.71	35.810	0.372

## Математика и статистика

16	02/01/84	3.6662	250.88	0.748	108.93	81.527	0.560
17	03/01/83	3.9586	231.96	1.041	90.01	93.686	1.083
<b>Сумма</b>		<b>49.602</b>	<b>2413.14</b>			<b>281.34</b>	<b>3.29</b>
<b>Среднее значение</b>		<b>2.9178</b>	<b>141.96</b>				

Используя данные приведенной выше таблицы рассчитаем параметры уравнения линейной регрессии  $\alpha$  и  $\beta$ .

$$\beta_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2} = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} = \frac{281.34}{3.29} = 85.52 \text{ и}$$

$$\alpha_{xy} = (\bar{y} - \beta\bar{x}) = -107.58$$

В результате уравнение линейной регрессии будет иметь следующий вид:

$$\hat{y} = \alpha + \beta x = -107.58 + 85.52x$$

Это означает, что ожидаемое значение зависимой переменной  $y$  (USD/JPY) равно постоянной величине  $-107.58$  плюс  $85.52$  за каждую единицу независимой переменной  $x$  (GBP/DEM). Так как валютное соотношение не может быть меньше или равно нулю, то  $x$  однозначно должен находиться выше  $1.26$  ( $107.58 / 85.52$ ).

### Статистическое приложение. Проверка гипотезы о влиянии солнечной активности на фондовый рынок.

#### *Солнечная активность. Краткая справка.*

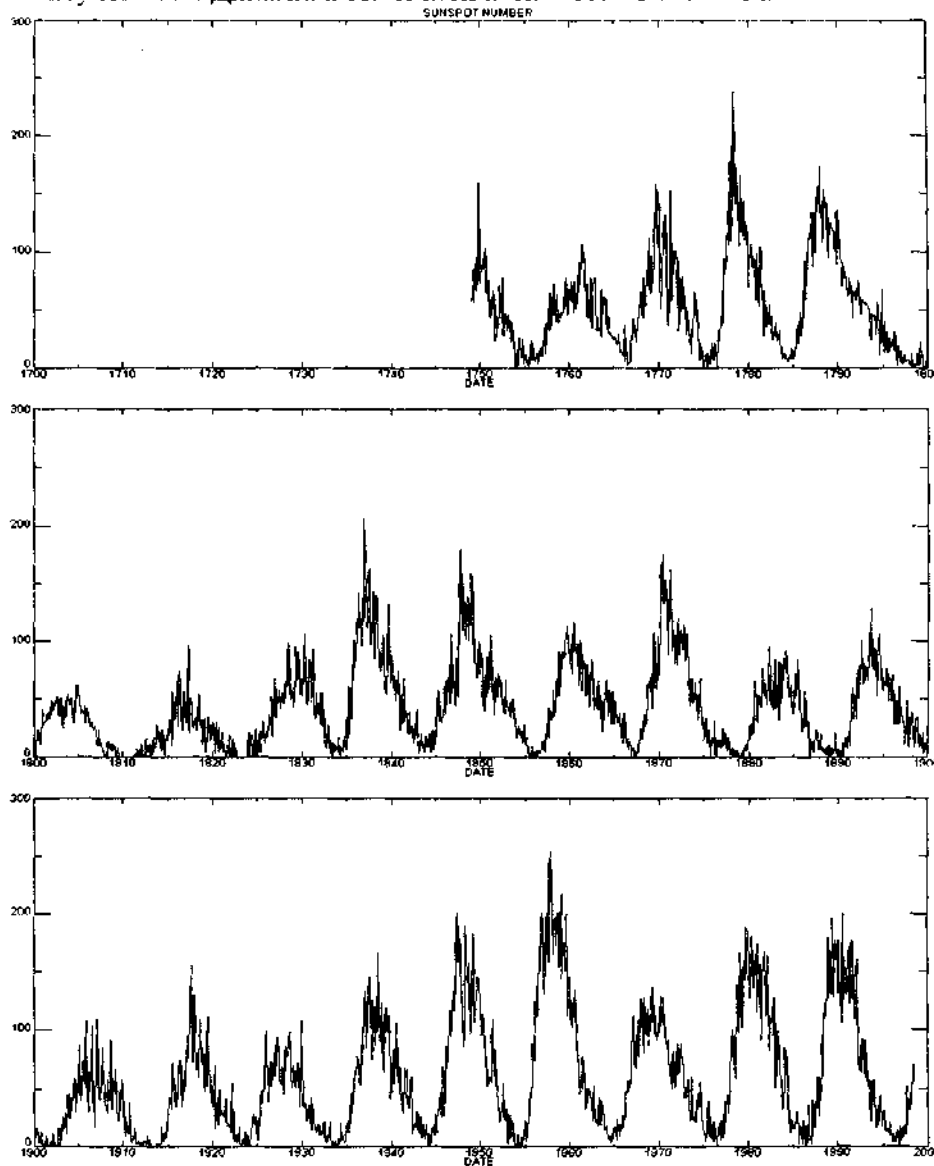
Солнечная активность определяется как регулярное возникновение в атмосфере Солнца характерных образований: солнечных пятен, факелов в фотосфере, флоккулов и вспышек в хромосфере, протуберанцев в короне. Причиной этого явления является вращение Солнца, которое в сочетании с термоядерными реакциями, происходящими в недрах звезды, приводит к соединению силовых магнитных линий и их прорыву через поверхность Солнца. В результате всплесков солнечной активности к Земле направляются потоки заряженных частиц, оказывающих влияние на многие земные процессы – магнитные бури, уровень ионизации в атмосфере Земли, урожайность сельскохозяйственных культур, эпидемии и другие физические и биологические процессы. Регулярные наблюдения за Солнцем проводятся уже более двухсот лет, что позволяет с достаточно высокой достоверностью судить о закономерностях солнечной активности и ее влиянии на биосферу Земли. Эти закономерности впервые определил Александр Чижевский (1897-1964гг.), объяснив их влиянием некоего Z-фактора, существование которого до сих пор никем так и не было подтверждено.

Солнечную активность измеряют тремя наиболее известными способами, известными также как индексы солнечной активности  $R_z$ ,  $R_i$  и  $R_a$ . Индекс  $R_z$

## Математика и статистика

рассчитывается Цюрихской обсерваторией (Швейцария) и иногда может называться как число Вольфа (W), названное так в честь швейцарского астронома Вольфа (*J.R.Wolf*), впервые рассчитавшего индекс солнечной активности в 1848г. Индекс Ri рассчитывается *World Data Center C for Sunspots* в Брюсселе. Оба индекса - Rz и Ri - определяются по специальной формуле, где в основном учитываются средневзвешенное количество солнечных пятен и их групп. Индекс солнечной активности Ra рассчитывается *American Association of Variable Star Observers*. Графически солнечная активность выглядит, как она представлена на следующем рисунке.

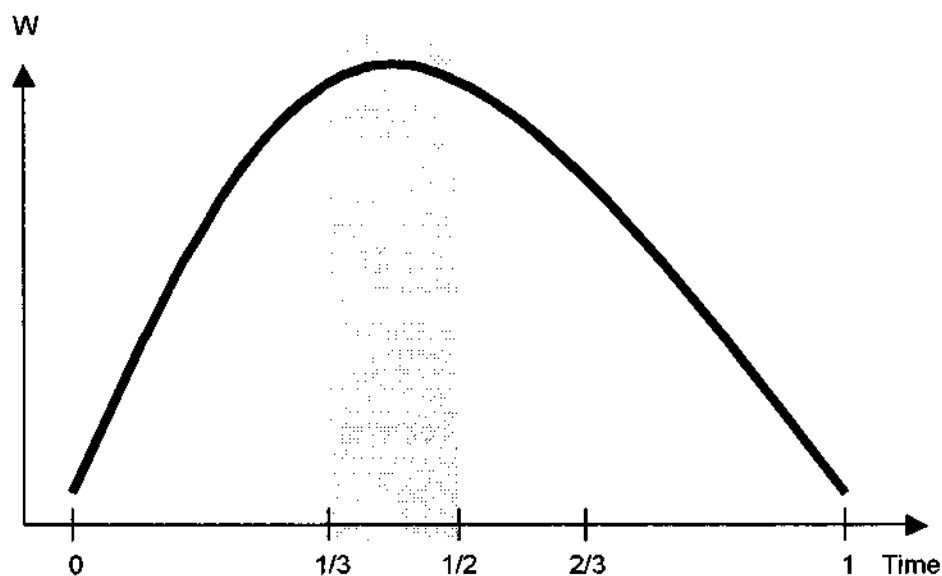
Рисунок 3.45. Динамика солнечной активности с 1750 по 2000 гг.

Источник: <http://www.sunspotcycle.com>

Как видно на рисунке 3.45, солнечная активность циклична со средним периодом около 11 лет. Выделяют также более длинные циклы приблизительно в 60 и 100 лет.

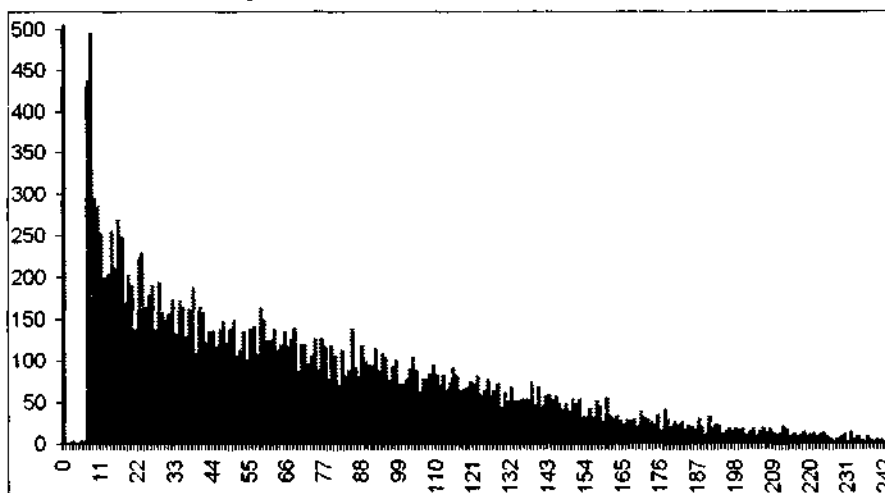
Второй закономерностью солнечной активности является левостороннее смещение пика активности к началу цикла. Обычно пик солнечной активности находится на границе между первой третью и серединой полного 11-летнего цикла. Среднее время от циклического минимума солнечной активности до ее максимума - 4.3 года, а от максимума до минимума - 6.6 лет.

Рисунок 3.46. Схематичное изображение 11-летнего цикла солнечной активности



Третья закономерность солнечной активности заключается в характерном распределении вероятности его значений: наиболее вероятными являются минимальные значения солнечной активности, а наименее вероятными — максимальные значения.

Рисунок 3.47. Распределение вероятности значений солнечной активности



Гипотеза: солнечная активность влияет на поведение людей, а через него – на фондовый рынок.

Предположим, что солнечная активность влияет не только на биологические процессы, но и на фондовые рынки, что выражается в изменении волатильности фондового индекса DJI. В связи с этим проведем статистическую проверку взаимосвязи между значениями солнечной активности и показателями фондового индекса DJI. К показателям фондового индекса, характеризующим его волатильность, отнесем дневные изменения фондового индекса (по close), а также разницу между максимальными и минимальными внутридневными значениями фондового индекса.

Кстати, как вы думаете, какое влияние может оказывать солнечная активность на изменчивость фондового индекса DJI. Имеется два варианта ответа:

- вариант А - рост солнечной активности сопровождается ростом волатильности;
- вариант Б - рост солнечной активности сопровождается снижением волатильности.

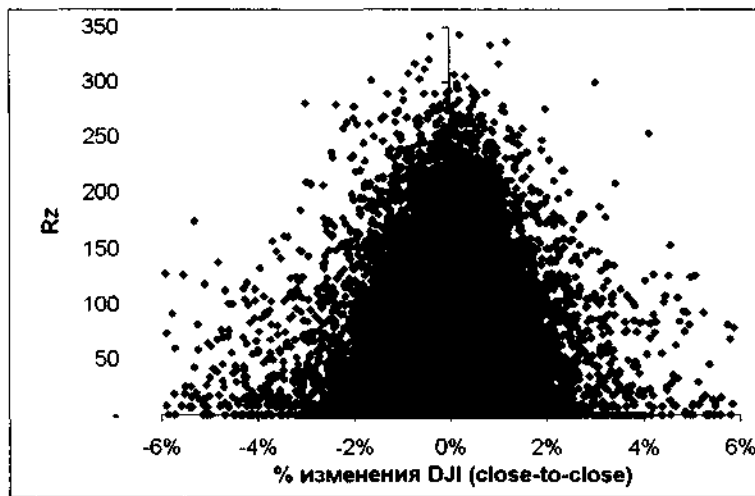
Большинство людей выбирают первый вариант, предполагая прямое воздействие солнечной активности на изменчивость фондового индекса. Однако, как мы увидим чуть ниже, это совершенно не так.

Первым делом проведем графический анализ возможного влияния солнечной активности на фондовый рынок США.



## Математика и статистика

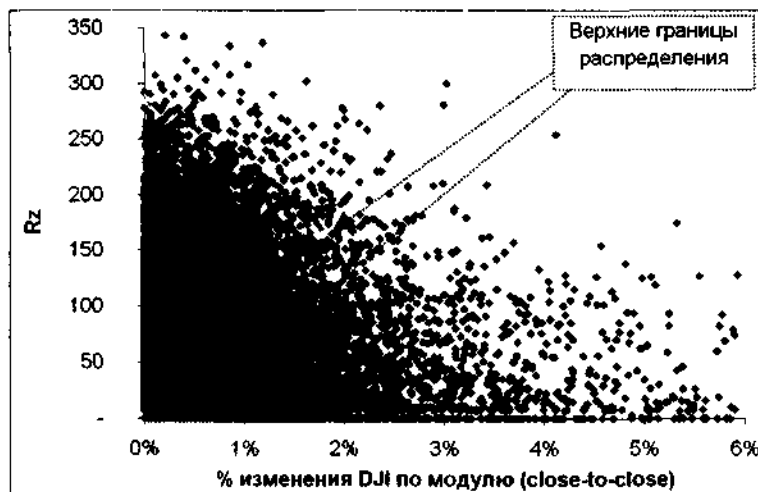
Рисунок 3.48. График разброса солнечной активности ( $R_z$ ) и дневных изменений фондового индекса DJI (% close-to-close)



Графический анализ влияния солнечной активности на дневную изменчивость фондового индекса DJI (по close) показывает, что такое влияние может существовать. Заключается она в следующем простом правиле – с ростом солнечной активности величина дневного изменения индекса уменьшается. Дело осложняется нелинейностью корреляции и очень большим полем взаимозависимых значений под границами распределения.

В дальнейшем мы будем анализировать абсолютные (по модулю) значения изменения фондового индекса DJI, которые дают более наглядное представление о влиянии солнечной активности на изменчивость фондового индекса.

Рисунок 3.49. График разброса солнечной активности ( $R_z$ ) и дневных изменений фондового индекса DJI (% по модулю, close-to-close)



## Математика и статистика

На приведенном выше рисунке мы видим две верхние границы распределения, выше которых находится приблизительно не более 10% (сплошная линия) и 5% (пунктирная линия) значений дневных изменений фондового индекса DJI.

Знание о возможной зависимости изменчивости фондового индекса от величины солнечной активности применимо как при торговле опционами, покупая или продавая волатильность в моменты низкой и высокой солнечной активности соответственно, так и в торговле фьючерсами. В последнем случае возможна торговля против движения после значительных отклонений индекса в дни повышенной солнечной активности, а также по движению в дни низкой солнечной активности.

В Приложении к настоящей главе представлена статистика о фактических и сглаженных величинах верхних границ изменчивости фондового индекса DJI для соответствующих значений солнечной активности. На основании этих данных и, зная величину солнечной активности в конкретный день можно с определенной долей вероятности утверждать о не превышении изменением фондового индекса DJI определенной верхней границы.

Так, например, если в какой-то день ожидается, что солнечная активность составит 125, то с вероятностью около 0.9 фондовый индекс в этот день изменится не более чем на приблизительно 1.36%, а с вероятностью около 0.97 фондовый индекс изменится за день не более чем на приблизительно 2.54%. Вероятность попадания изменения фондового индекса в интервал от -1.98% до +1.98% будет составлять около 0.94.

Данные цифры подтверждаются фактическими историческими значениями с 1915 по 2000 гг. Для справки рассчитаем вероятность того, что DJI будет находиться в одном из двух выше определенных значимых интервалах. Среднеарифметическое и стандартное отклонения ряда значений фондового индекса мы определили раньше. С их помощью можно рассчитать коэффициенты  $z$ :

$$z = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|1.36\% - 0.04\%|}{0.87\%} = 1.52$$

$$z = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|1.98\% - 0.04\%|}{0.87\%} = 2.23$$

$$z = \frac{|x - a|}{\sigma} = \frac{|2.54\% - 0.04\%|}{0.87\%} = 2.87$$

По таблице «Стандартное нормальное распределение», находящейся в Приложении к настоящей главе, определим вероятность попадания фондового индекса DJI в соответствующие интервалы – изменение не более чем на 1.36%, 1.98% и 2.54%.

Для значений  $z$  1.52, 2.23 и 2.87 вероятность попадания в данные интервалы будет соответственно составлять 87.14% (100%-6.43%\*2, удвоенное значение, так как учитывается двойной интервал – и рост более чем на 1.36% и

## Математика и статистика

падение менее чем на 1.36%), 97.4% ( $100\% - 1.287\% \cdot 2$ ) и 99.59% ( $100\% - 0.205\% \cdot 2$ ). Фактические значения вероятностей для этих интервалов, рассчитанные по эмпирическим данным, составляют 86.9%, 93.8% и 96.3% соответственно.

Все рассчитанные выше вероятности можно представить в следующей таблице.

Таблица 3.7. Вероятность попадания % изменений фондового индекса DJI в искомые интервалы

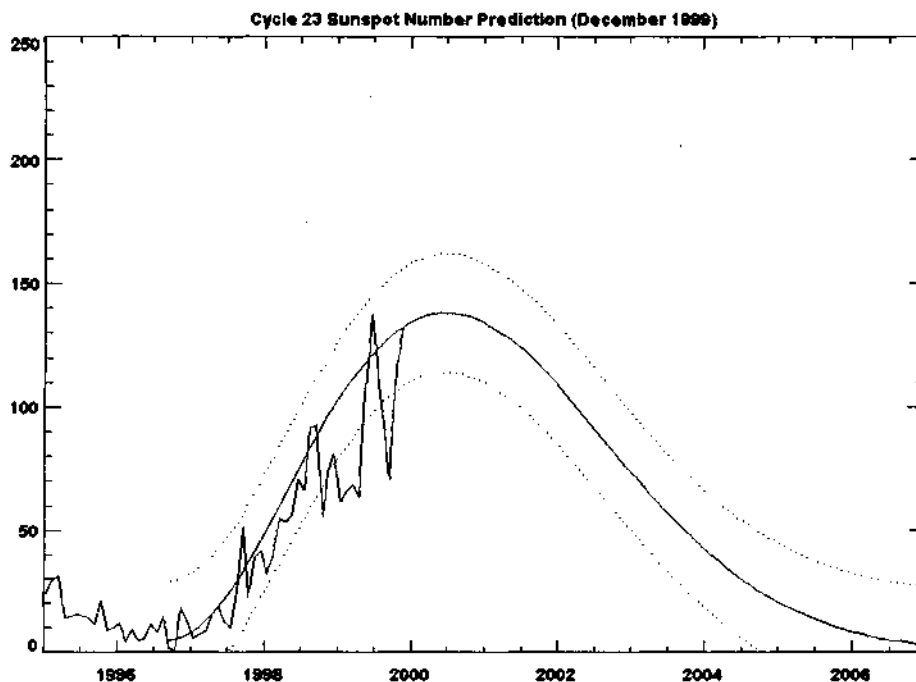
Интервал изменений фондового индекса DJI	Фактическая вероятность	Теоретическая вероятность (для нормального распределения)	Вероятность при $R_z = 125$
от -1.36% до +1.36%	87%	87%	90%
от -1.98% до +1.98%	94%	97%	94%
от -2.5% до +2.5%	96%	100%	97%

Из данных приведенной выше таблицы мы видим, что значения вероятностей для разных интервалов %-ного изменения фондового индекса DJI очень близки друг к другу. Это подтверждает реальность применения солнечной активности в качестве одного из способов оценки возможной изменчивости фондового индекса DJI.

Может показаться что, зная подобную закономерность влияния солнечной активности на волатильность фондового индекса DJI можно ковать деньги. Однако специалисты, занимающиеся вычислением солнечной активности, говорят, что прогнозировать солнечную активность не легче, чем прогнозировать рынок. Единственно, что можно утверждать с достаточно высокой долей достоверности, так это следующее: солнечная активность циклична.

## Математика и статистика

Рисунок 3.50. Прогноз динамики солнечной активности на ближайший цикл (до 2007 года). Фактические значения показаны до января 2000г.



Источник: <http://www.sunspotcycle.com>

Согласно приведенному выше прогнозу мы видим, что пик солнечной активности, как ожидается, будет достигнут летом 2000 года. В период с 2000 по 2001 гг. солнечная активность подавляющее большую часть времени будет находиться в интервале от 70 до 160. Таким образом, с вероятностью около 0.9 фондовый индекс в это время будет изменяться не более чем на приблизительно 1.5%, а с вероятностью около 0.97 фондовый индекс изменяться не более чем на приблизительно 3.0%. Кстати, следующие несколько солнечных циклов также ожидаются невысокими.

В это же время с 2000 по 2001 гг. закончится очередной период циклического повышения солнечной активности. Согласно проведенным выше исследованиям большие значения солнечной активности соответствуют низкой изменчивости фондового индекса DJI. Однако об этом можно говорить только как о тенденции, не распространяя данное правило на частные случаи – в некоторые дни и даже периоды времени наверняка изменчивость фондового индекса будет существенно возрастать.

## Математика и статистика

**Статистическая таблица**  
**«Стандартное нормальное распределение»**

*Пример:*

Если  $z = 1.96$ , то вероятность попадания искомой величины  $x$  в зону от  $z$  до бесконечности составляет 0.0250 или 2.50%.

$z$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641
0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
2.0	0.0227	0.0222	0.0216	0.0211	0.0206	0.0201	0.0197	0.0192	0.0187	0.0183
2.1	0.0178	0.0174	0.0170	0.0165	0.0161	0.0157	0.0153	0.0150	0.0146	0.0142
2.2	0.0139	0.0135	0.0132	0.0128	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
2.3	0.0107	0.0104	0.0101	0.0099	0.0096	0.0093	0.0091	0.0089	0.0086	0.0084
2.4	0.0082	0.0079	0.0077	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0067	0.0065	0.0063
2.5	0.0062	0.0060	0.0058	0.0057	0.0055	0.0053	0.0052	0.0050	0.0049	0.0048
2.6	0.0046	0.0045	0.0044	0.0042	0.0041	0.0040	0.0039	0.0037	0.0036	0.0035
2.7	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0028	0.0027	0.0026
2.8	0.0025	0.0024	0.0024	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019	0.0019
2.9	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014	0.0013

**Статистическая таблица**  
**«Фактические и сглаженные величины верхних границ изменчивости**  
**фондового индекса DJI для соответствующих значений солнечной**  
**активности»**

Rz	Среднее измене- ние DJI	Стан- дартное откло- нение	Верхняя граница (1 СКО)	Сгла- женное значение верхней границы (1 СКО)	Верхняя граница (2 СКО)	Сгла- женное значение верхней границы (2 СКО)	Верхняя граница (3 СКО)	Сгла- женное значение верхней границы (3 СКО)
	$x$	$s$	$x + s$		$x + 2s$		$x + 3s$	
<b>Фактическая вероятность</b>			<b>0.90</b>		<b>0.94</b>		<b>0.97</b>	
7	0.78%	1.07%	1.84%	1.70%	2.91%	2.60%	3.97%	3.50%
8	0.94%	1.28%	2.22%	1.69%	3.50%	2.59%	4.77%	3.48%
9	0.81%	1.08%	1.89%	1.69%	2.96%	2.58%	4.04%	3.48%
10	0.77%	0.85%	1.62%	1.69%	2.47%	2.58%	3.32%	3.47%
11	0.73%	0.79%	1.52%	1.69%	2.32%	2.57%	3.11%	3.46%
12	0.74%	0.82%	1.56%	1.68%	2.38%	2.57%	3.20%	3.45%
13	0.72%	0.82%	1.55%	1.68%	2.37%	2.56%	3.19%	3.44%
14	0.71%	0.80%	1.51%	1.68%	2.31%	2.56%	3.11%	3.44%
15	0.89%	1.44%	2.33%	1.67%	3.78%	2.55%	5.22%	3.43%
16	0.81%	0.96%	1.78%	1.67%	2.74%	2.55%	3.71%	3.42%
17	0.72%	0.70%	1.42%	1.67%	2.12%	2.54%	2.81%	3.41%
18	0.88%	1.01%	1.90%	1.67%	2.91%	2.54%	3.93%	3.40%
19	0.89%	1.14%	2.03%	1.66%	3.17%	2.53%	4.31%	3.40%
20	0.80%	1.23%	2.04%	1.66%	3.27%	2.53%	4.50%	3.39%
21	0.73%	0.73%	1.46%	1.66%	2.19%	2.52%	2.93%	3.38%
22	0.74%	0.82%	1.55%	1.65%	2.37%	2.52%	3.18%	3.37%
23	0.75%	0.85%	1.59%	1.65%	2.44%	2.51%	3.29%	3.36%
25	0.67%	0.69%	1.36%	1.65%	2.05%	2.51%	2.73%	3.36%
26	0.73%	0.68%	1.41%	1.65%	2.09%	2.50%	2.77%	3.35%
26	0.85%	0.94%	1.79%	1.64%	2.72%	2.50%	3.66%	3.34%
27	0.71%	0.75%	1.46%	1.64%	2.22%	2.49%	2.97%	3.33%
28	0.72%	0.64%	1.36%	1.64%	2.00%	2.49%	2.64%	3.32%
29	0.66%	0.72%	1.38%	1.63%	2.10%	2.48%	2.82%	3.31%
30	0.72%	0.76%	1.49%	1.63%	2.25%	2.48%	3.01%	3.31%
31	0.74%	0.92%	1.66%	1.63%	2.58%	2.47%	3.49%	3.30%
32	0.74%	0.70%	1.44%	1.63%	2.15%	2.47%	2.85%	3.29%
33	0.88%	1.07%	1.95%	1.62%	3.02%	2.46%	4.09%	3.28%
34	0.85%	0.94%	1.79%	1.62%	2.73%	2.46%	3.67%	3.27%
35	0.75%	0.79%	1.55%	1.62%	2.34%	2.45%	3.13%	3.27%
36	0.77%	0.79%	1.56%	1.61%	2.35%	2.44%	3.15%	3.26%
37	0.80%	0.78%	1.58%	1.61%	2.36%	2.44%	3.15%	3.25%
38	0.76%	0.67%	1.43%	1.61%	2.10%	2.43%	2.77%	3.24%
39	0.77%	0.77%	1.54%	1.61%	2.31%	2.43%	3.08%	3.23%
40	0.81%	0.88%	1.69%	1.60%	2.57%	2.42%	3.45%	3.23%

## Математика и статистика

41	0.72%	0.69%	1.40%	1.60%	2.09%	2.42%	2.78%	3.22%
42	0.71%	0.72%	1.44%	1.60%	2.16%	2.41%	2.88%	3.21%
43	0.70%	0.75%	1.44%	1.59%	2.19%	2.41%	2.94%	3.20%
44	0.79%	0.81%	1.60%	1.59%	2.42%	2.40%	3.23%	3.19%
45	0.67%	0.65%	1.32%	1.59%	1.97%	2.40%	2.62%	3.19%
46	0.66%	0.78%	1.44%	1.59%	2.22%	2.39%	2.99%	3.18%
47	0.86%	0.77%	1.63%	1.58%	2.40%	2.39%	3.17%	3.17%
48	0.75%	0.87%	1.62%	1.58%	2.49%	2.38%	3.37%	3.16%
49	0.61%	0.60%	1.21%	1.56%	1.81%	2.38%	2.40%	3.15%
50	0.73%	0.72%	1.45%	1.57%	2.16%	2.37%	2.88%	3.15%
51	0.73%	0.65%	1.38%	1.57%	2.03%	2.37%	2.68%	3.14%
52	0.72%	0.63%	1.35%	1.57%	1.98%	2.36%	2.62%	3.13%
53	0.63%	0.53%	1.16%	1.56%	1.68%	2.36%	2.21%	3.12%
54	0.71%	0.65%	1.36%	1.56%	2.02%	2.35%	2.67%	3.11%
55	0.70%	0.68%	1.38%	1.56%	2.07%	2.35%	2.75%	3.11%
56	0.72%	0.78%	1.50%	1.56%	2.27%	2.34%	3.05%	3.10%
57	0.92%	1.38%	2.30%	1.55%	3.68%	2.34%	5.06%	3.09%
58	0.72%	0.66%	1.37%	1.55%	2.03%	2.33%	2.69%	3.08%
59	0.79%	0.81%	1.60%	1.55%	2.42%	2.33%	3.23%	3.07%
60	0.64%	0.72%	1.36%	1.54%	2.08%	2.32%	2.80%	3.07%
61	0.79%	1.03%	1.83%	1.54%	2.86%	2.32%	3.89%	3.06%
62	0.76%	0.86%	1.62%	1.54%	2.48%	2.31%	3.34%	3.05%
63	0.73%	0.69%	1.43%	1.54%	2.12%	2.31%	2.82%	3.04%
64	0.70%	0.63%	1.33%	1.53%	1.96%	2.30%	2.59%	3.03%
65	0.65%	0.67%	1.32%	1.53%	1.99%	2.29%	2.67%	3.03%
66	0.70%	0.63%	1.33%	1.53%	1.96%	2.29%	2.60%	3.02%
67	0.72%	0.63%	1.35%	1.52%	1.98%	2.28%	2.61%	3.01%
68	0.75%	0.80%	1.54%	1.52%	2.34%	2.28%	3.14%	3.00%
69	0.71%	0.75%	1.45%	1.52%	2.20%	2.27%	2.95%	2.99%
70	0.76%	0.83%	1.60%	1.52%	2.43%	2.27%	3.26%	2.99%
71	0.94%	1.30%	2.24%	1.51%	3.54%	2.26%	4.84%	2.98%
72	0.65%	0.56%	1.21%	1.51%	1.77%	2.26%	2.34%	2.97%
73	0.73%	0.69%	1.42%	1.51%	2.11%	2.25%	2.80%	2.96%
74	0.69%	0.74%	1.43%	1.50%	2.16%	2.25%	2.90%	2.95%
75	0.72%	0.77%	1.49%	1.50%	2.26%	2.24%	3.03%	2.94%
76	0.92%	1.34%	2.26%	1.50%	3.60%	2.24%	4.93%	2.94%
77	0.77%	0.82%	1.59%	1.50%	2.41%	2.23%	3.23%	2.93%
78	0.71%	0.52%	1.23%	1.49%	1.75%	2.23%	2.28%	2.92%
79	0.72%	0.73%	1.46%	1.49%	2.19%	2.22%	2.92%	2.91%
80	0.71%	0.68%	1.39%	1.49%	2.07%	2.22%	2.75%	2.90%
81	0.61%	0.57%	1.18%	1.48%	1.74%	2.21%	2.31%	2.90%
82	0.94%	2.26%	3.21%	1.48%	5.47%	2.21%	7.73%	2.89%
83	0.82%	0.78%	1.59%	1.48%	2.37%	2.20%	3.15%	2.88%
84	0.68%	0.85%	1.53%	1.48%	2.38%	2.20%	3.22%	2.87%
85	0.75%	0.83%	1.58%	1.47%	2.41%	2.19%	3.25%	2.86%
86	0.73%	0.71%	1.44%	1.47%	2.14%	2.19%	2.85%	2.86%
87	0.73%	0.72%	1.45%	1.47%	2.17%	2.18%	2.90%	2.85%
88	0.75%	0.76%	1.51%	1.46%	2.26%	2.18%	3.02%	2.84%



## Математика и статистика

89	0.66%	0.71%	1.38%	1.46%	2.09%	2.17%	2.80%	2.83%
90	0.76%	0.72%	1.47%	1.46%	2.19%	2.17%	2.91%	2.82%
91	0.67%	0.61%	1.28%	1.46%	1.89%	2.16%	2.50%	2.82%
92	0.78%	0.87%	1.65%	1.45%	2.52%	2.16%	3.39%	2.81%
93	0.83%	1.10%	1.93%	1.45%	3.03%	2.15%	4.14%	2.80%
94	0.76%	0.76%	1.53%	1.45%	2.29%	2.14%	3.06%	2.79%
95	0.68%	0.63%	1.31%	1.44%	1.94%	2.14%	2.57%	2.78%
96	0.82%	1.12%	1.94%	1.44%	3.06%	2.13%	4.19%	2.78%
97	0.83%	1.46%	2.28%	1.44%	3.74%	2.13%	5.20%	2.77%
98	0.60%	0.56%	1.16%	1.44%	1.72%	2.12%	2.27%	2.76%
99	0.69%	0.60%	1.29%	1.43%	1.90%	2.12%	2.50%	2.75%
100	0.89%	1.34%	2.23%	1.43%	3.56%	2.11%	4.90%	2.74%
101	0.82%	0.96%	1.78%	1.43%	2.74%	2.11%	3.70%	2.74%
102	0.64%	0.59%	1.23%	1.42%	1.82%	2.10%	2.41%	2.73%
103	0.75%	0.79%	1.54%	1.42%	2.34%	2.10%	3.13%	2.72%
104	0.84%	0.78%	1.62%	1.42%	2.40%	2.09%	3.18%	2.71%
105	0.72%	0.73%	1.46%	1.42%	2.19%	2.09%	2.92%	2.70%
106	0.72%	0.68%	1.40%	1.41%	2.08%	2.08%	2.77%	2.70%
107	0.81%	0.98%	1.79%	1.41%	2.77%	2.08%	3.75%	2.69%
108	0.67%	0.67%	1.35%	1.41%	2.02%	2.07%	2.69%	2.68%
109	0.73%	0.91%	1.64%	1.40%	2.55%	2.07%	3.46%	2.67%
110	0.79%	0.77%	1.56%	1.40%	2.34%	2.06%	3.11%	2.66%
111	0.64%	0.55%	1.19%	1.40%	1.73%	2.06%	2.28%	2.66%
112	0.71%	0.70%	1.42%	1.40%	2.12%	2.05%	2.82%	2.65%
113	0.77%	0.71%	1.48%	1.39%	2.19%	2.05%	2.90%	2.64%
114	0.61%	0.73%	1.33%	1.39%	2.06%	2.04%	2.79%	2.63%
115	0.72%	0.78%	1.50%	1.39%	2.28%	2.04%	3.07%	2.62%
116	0.75%	0.64%	1.39%	1.38%	2.03%	2.03%	2.68%	2.61%
117	0.65%	0.58%	1.23%	1.38%	1.81%	2.03%	2.39%	2.61%
118	0.78%	0.57%	1.35%	1.38%	1.93%	2.02%	2.50%	2.60%
119	0.91%	0.87%	1.79%	1.38%	2.66%	2.02%	3.53%	2.59%
120	0.67%	0.64%	1.31%	1.37%	1.95%	2.01%	2.59%	2.58%
121	0.72%	0.97%	1.69%	1.37%	2.66%	2.01%	3.64%	2.57%
122	0.60%	0.69%	1.29%	1.37%	1.98%	2.00%	2.67%	2.57%
123	0.47%	0.40%	0.88%	1.36%	1.28%	1.99%	1.68%	2.56%
124	0.70%	0.68%	1.38%	1.36%	2.07%	1.99%	2.75%	2.55%
125	0.69%	0.80%	1.49%	1.36%	2.29%	1.98%	3.09%	2.54%
126	0.80%	0.94%	1.74%	1.36%	2.68%	1.98%	3.62%	2.53%
127	0.69%	0.73%	1.42%	1.35%	2.14%	1.97%	2.87%	2.53%
128	0.72%	0.92%	1.64%	1.35%	2.56%	1.97%	3.48%	2.52%
129	0.64%	0.48%	1.12%	1.35%	1.60%	1.96%	2.08%	2.51%
130	0.56%	0.47%	1.03%	1.34%	1.50%	1.96%	1.97%	2.50%
131	0.54%	0.53%	1.07%	1.34%	1.59%	1.95%	2.12%	2.49%
132	0.62%	0.52%	1.14%	1.34%	1.66%	1.95%	2.19%	2.49%
133	0.63%	0.65%	1.28%	1.34%	1.93%	1.94%	2.58%	2.48%
134	0.57%	0.52%	1.09%	1.33%	1.61%	1.94%	2.13%	2.47%
135	0.64%	0.60%	1.24%	1.33%	1.84%	1.93%	2.43%	2.46%
136	0.80%	1.36%	2.16%	1.33%	3.52%	1.93%	4.87%	2.45%

## Математика и статистика

137	0.65%	0.62%	1.27%	1.32%	1.89%	1.92%	2.51%	2.45%
138	0.71%	0.74%	1.45%	1.32%	2.19%	1.92%	2.94%	2.44%
139	0.58%	0.60%	1.18%	1.32%	1.78%	1.91%	2.38%	2.43%
140	0.60%	0.46%	1.06%	1.31%	1.52%	1.91%	1.99%	2.42%
141	0.64%	0.51%	1.15%	1.31%	1.65%	1.90%	2.16%	2.41%
142	0.69%	0.68%	1.38%	1.31%	2.06%	1.90%	2.74%	2.41%
143	0.56%	0.44%	1.00%	1.31%	1.45%	1.89%	1.89%	2.40%
144	0.75%	0.71%	1.46%	1.30%	2.16%	1.89%	2.87%	2.39%
145	0.76%	0.55%	1.32%	1.30%	1.87%	1.88%	2.42%	2.38%
146	0.63%	0.53%	1.16%	1.30%	1.69%	1.88%	2.22%	2.37%
147	0.53%	0.47%	1.00%	1.29%	1.46%	1.87%	1.93%	2.37%
148	0.91%	1.19%	2.10%	1.29%	3.30%	1.87%	4.49%	2.36%
149	0.74%	0.68%	1.42%	1.29%	2.10%	1.86%	2.78%	2.35%
150	0.54%	0.56%	1.10%	1.29%	1.66%	1.86%	2.22%	2.34%
151	0.82%	0.67%	1.49%	1.28%	2.16%	1.85%	2.83%	2.33%
152	0.66%	0.58%	1.24%	1.28%	1.83%	1.84%	2.41%	2.33%
153	0.62%	0.60%	1.22%	1.28%	1.81%	1.84%	2.41%	2.32%
154	0.74%	0.90%	1.64%	1.27%	2.55%	1.83%	3.45%	2.31%
155	0.58%	0.59%	1.17%	1.27%	1.77%	1.83%	2.36%	2.30%
156	0.57%	0.51%	1.08%	1.27%	1.59%	1.82%	2.09%	2.29%
157	0.67%	0.70%	1.37%	1.27%	2.07%	1.82%	2.77%	2.29%
158	0.60%	0.55%	1.14%	1.26%	1.69%	1.81%	2.23%	2.28%
159	0.71%	0.62%	1.34%	1.26%	1.96%	1.81%	2.58%	2.27%
160	0.65%	0.54%	1.19%	1.26%	1.73%	1.80%	2.26%	2.26%
161	0.69%	0.68%	1.38%	1.25%	2.06%	1.80%	2.74%	2.25%
162	0.57%	0.71%	1.28%	1.25%	1.99%	1.79%	2.70%	2.24%
163	0.56%	0.48%	1.04%	1.25%	1.51%	1.79%	1.99%	2.24%
164	0.65%	0.50%	1.14%	1.25%	1.64%	1.78%	2.14%	2.23%
165	0.55%	0.40%	0.95%	1.24%	1.34%	1.78%	1.74%	2.22%
166	0.68%	0.67%	1.36%	1.24%	2.03%	1.77%	2.70%	2.21%
167	0.55%	0.42%	0.97%	1.24%	1.39%	1.77%	1.82%	2.20%
168	0.69%	0.59%	1.28%	1.23%	1.87%	1.76%	2.47%	2.20%
169	0.52%	0.42%	0.93%	1.23%	1.35%	1.76%	1.77%	2.19%
170	0.50%	0.33%	0.83%	1.23%	1.17%	1.75%	1.50%	2.18%
171	0.67%	0.58%	1.25%	1.23%	1.84%	1.75%	2.42%	2.17%
172	0.61%	0.54%	1.15%	1.22%	1.69%	1.74%	2.23%	2.16%
173	0.72%	0.58%	1.30%	1.22%	1.88%	1.74%	2.46%	2.16%
174	0.67%	0.54%	1.21%	1.22%	1.74%	1.73%	2.28%	2.15%
175	0.62%	0.94%	1.76%	1.21%	2.71%	1.73%	3.65%	2.14%
176	0.58%	0.67%	1.26%	1.21%	1.93%	1.72%	2.60%	2.13%
177	0.65%	0.54%	1.19%	1.21%	1.73%	1.72%	2.27%	2.12%
178	0.71%	0.70%	1.41%	1.21%	2.11%	1.71%	2.81%	2.12%
179	0.62%	0.68%	1.30%	1.20%	1.98%	1.71%	2.66%	2.11%
180	0.51%	0.42%	0.93%	1.20%	1.35%	1.70%	1.77%	2.10%
Средняя вероятность (верхняя граница)			87.8%	88.2%	94.7%	94.8%	97.0%	96.8%

## 4

### ПСИХОЛОГИЯ

*«Нам легче управлять людьми, чем помещать им  
управлять нами»*

*Франсуа де Ларошфуко, французский писатель*

Слово «психология» впервые появилось в XVIII веке в работе немецкого философа Христиана Вольфа и произошло в результате слияния двух греческих слов «*psyche*» (душа) и «*logos*» (учение, наука). Психология (наука о душе) стала, таким образом, продолжением одного из философских направлений. В настоящий момент психология изучает все явления, связанные с человеческой деятельностью и отражающие последнюю. Собственно сама психология уже переросла рамки общепсихологического развития, а ее знания широко применяются на практике в самых разнообразных областях общественной и личной жизни.

После прочтения и осмысления настоящей главы вы откроете для себя, почему зачастую люди поступают иррационально, что и кто является главным врагом трейдера-инвестора, каковы проявления эмоционального рынка и многие другие психологические секреты повседневной действительности.

Не секрет, что на сегодняшний день большинство людей, давно работающих на финансовых рынках, считают, что главной движущей силой, действующей на рынках, а также основной причиной появления убытков является психология в самом общем понимании этого слова.

Рыночное поведение можно сравнить со спортивным состязанием, для победы в котором необходимо сочетание трех факторов – физической подготовки, везения и психологической устойчивости. И пусть везение мы контролировать не можем, но подготовиться физически (на рынках умственно, постоянно учась и держа свои знания «в форме») и психологически просто обязаны. Иначе финансовых успехов будет добиваться кто-то другой, а не мы.

Несмотря на то, что род человеческий называется *homo sapiens*, т.е. человек разумный, только в большинстве случаев наше поведение далеко от разумного. Область разумного осталась в главе, посвященной статистике, а также будет обсуждаться в главе о системах управления рисками. Здесь же мы проанализируем, почему же мы, как правило, поступаем иррационально, т.е. не так, как этого можно было бы ожидать от существа, всегда выбирающего наилучший из имеющихся вариантов. Наилучшим признается вариант, который обеспечивает удовлетворение всех потребностей выбирающего лица. Важность понимания причин сдвига в человеческом поведении от разумного к иррациональному обусловлена необходимостью осознания собственных слабостей, а также возможностью практического применения законов иррациональности рынка.

Психология

**Человек как субъект торговли: Психология трейдера-инвестора**

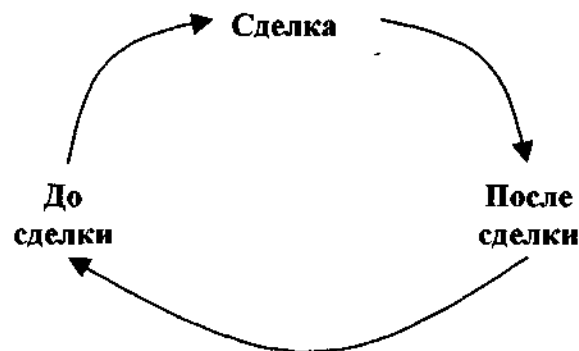
*«Иногда я думаю, что в спекулятивной игре есть что-то противоестественное, потому что у среднего спекулянта на его личный успех ополчается его собственная природа. Свойственные всем слабости становятся фатальными для успеха в спекулятивной торговле»*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянт»*

Объектом исследования настоящей главы будет поведение человека как психофизиологическая реакция на внешние события и раздражители и появления в этом поведении, таким образом, иррационального.

Процесс влияния психологии на поведение трейдера можно рассмотреть с трех разных сторон относительно сделки: до сделки, собственно сделка и действия человека после сделки. Так как сделки обычно следуют одна за другой или накладываются одна на одну, то процесс «до – сделка - после» можно представить в виде цикла.

Рисунок 4.1. Цикл психологии влияния относительно сделки



Каждый раз, рассматривая то или иное психологическое явление мы можем соотнести его с одной из сторон приведенного выше цикла.

Все наши действия находятся под воздействием целого комплекса внешних и внутренних факторов: прошлой жизни и приобретенного в ней опыта, влияния внешней среды, а также наших личных физиологических и психологических особенностей.

Рисунок 4.2. Факторы влияния на действия человека



Наше поведение подвержено влиянию опыта, установок, а также сложившейся ситуации.

Реакция на воздействие этих трех факторов возникает последовательно после мотивации, восприятия и активации.

### *Мотивация*

*Мотивация человека* – это не больше и не меньше чем его потребности. Иерархия последних представлена в следующей последовательности (по Жо Годфруа, «Что такое психология»):

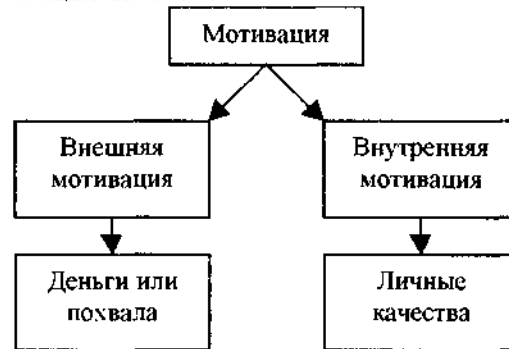
- первым делом удовлетворяются физиологические потребности (еда, питье, кислород);
- далее следуют потребности в защите (физической и психологической);
- третий уровень потребностей состоит в проявлениях человеческого либидо (любовь, причастность к группе или обществу);

Психология

- потребности в уважении (одобрение, признание, благодарность, чувство собственной компетентности);
- когнитивные и эстетические потребности (в порядке, справедливости, красоте, симметрии);
- самореализация (исполнение мечты, жизненной цели).

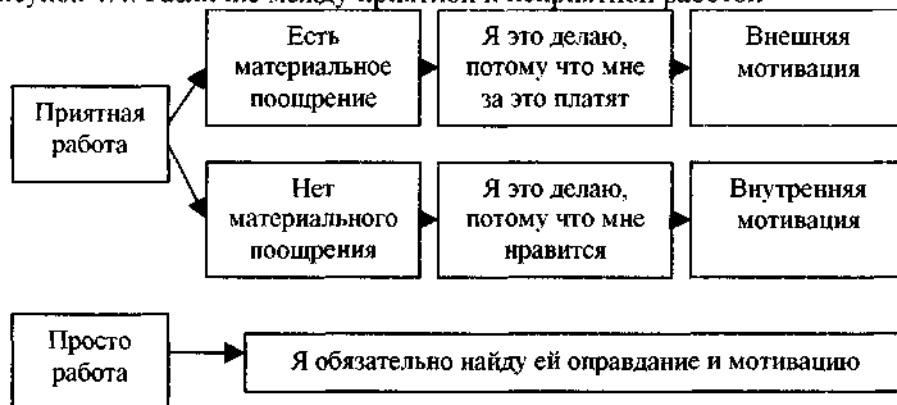
Схематично мотивация представлена на следующем рисунке.

Рисунок 4.3. Мотивация человека



Почему вы читаете эту книгу, почему вы решили торговать финансовыми инструментами или анализировать их поведение? От объективного ответа на эти вопросы зависит ваше поведение на рынке. Так, вы можете считать торговлю или анализ на финансовых рынках приятным занятием или просто работой. В первом случае вам иногда будет достаточно внутренней мотивации (см. рисунок 16), во втором – вы согласны только на внешнюю мотивацию и соответствующее материальное вознаграждение. Как результат за свою работу вы можете получать материальное и/или моральное поощрение. От симбиоза этих факторов будет зависеть, под влиянием какой мотивации – внутренней или внешней – вы занимаетесь своим делом.

Рисунок 4.4. Различие между приятной и неприятной работой



## Психология

### Мотивация и эмоции

Страх, жадность, надежда и другие обыденные человеческие эмоции являются мотивацией, за которой следуют восприятие и активация организма, а также его реакция.

*«Смертельными врагами спекулянта являются невежество, алчность, страх и надежда».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

### Восприятие

Наше восприятие мира во многом определяется развитием органов чувств, опытом и воображением. Однако прежде чем начинает работать восприятие, человек проявляет внимание. Последнее является реакцией ориентирования на внешнюю информацию. Соответственно эта информация не будет воспринята, если она является слабым раздражителем и не может привлечь наше внимание. Наибольший интерес мы проявим к новой, сложной или интенсивной информации. При этом следует отметить, что прошлый опыт оказывает самое непосредственное влияние на наше внимание, которое выражается в быстром узнавании уже знакомой информации. Еще одним фактором усиления внимания является повторение. Ожидания получения какой-либо информации будут приводить к ее выискиванию в самой разнообразной информации и соответствующей предвзятости нашего внимания и его избирательности. В наиболее значительной степени внимание будет приковано к информации, отвечающей нашим потребностям и интересам. Восприятие ситуации в конечном счете определяет направленность эмоции.

### Восприятие времени

Согласно исследованиям психологов мы можем достаточно достоверно воспринимать только очень короткие отрезки времени в пределах между 1/18 и 2 секундами.

*«Под нижней границей моменты времени не воспринимаются больше как таковые: 18 изображений в секунду уже сливаются в одно непрерывное движение, 18 вибраций воздуха в секунду превращаются для нашего уха в один звук (самый низкий), а 18 легких ударов в секунду по коже воспринимаются как одно надавливание... Над верхней границей в 2 секунды мы можем лишь приблизительно оценивать время по ориентирам, связанным с нашей деятельностью»*

*Жо Годфруа «Что такое психология»*

Здесь же стоит отметить, что повышение температуры тела может вызвать переоценку времени, а понижение – недооценку.

Активация во многом зависит от уровня бодрствования человека. Так, чем ниже уровень бодрствования индивида, тем слабее его активация и способность к эффективным действиям.



Рисунок 4.5. Зависимость уровня результатов от активации человека



Активация мозга приводит к обработке мозгом поступившей информации (автоматической на уровне рефлексов или инстинктов, или же сознательной). И только затем уже следуют действия.

### Реакции

На каждый фактор внешнего воздействия человек отвечает реакцией, которая также во многом обуславливается внутренними причинами.

*«Реакцию человека практически на любой раздражитель сложно предсказать, она всегда зависит от контекста ситуации и индивидуальных особенностей восприятия и когнитивной оценки»*

*Кэррол Э.Изард «Психология эмоций»*

Выделяют два основных типа реакции человека на какие-либо внешние или внутренние факторы - она может быть врожденной или приобретенной.

### Врожденные реакции

Врожденные реакции состоят из рефлексов, инстинктов и драйвов, присущих всем физиологически близким к человеку животным. Они требуют минимального объема информации и энергозатрат организма человека на ее обработку.

*Рефлекс* является простейшей формой поведения человека, присущей ему, также как и любому живому организму с самого рождения. На внешний стимул рефлекс отвечает автоматической реакцией.

Например, ударив себя молотком по пальцу, мы испытаем резкую боль и рефлексорно отдернем больную руку от источника боли.

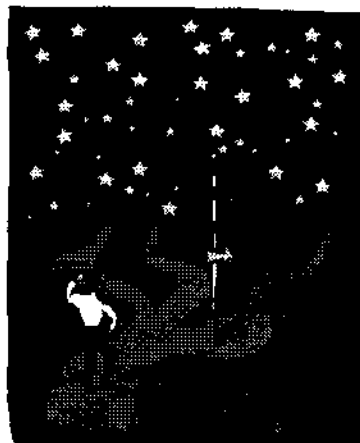
Психология

Рисунок 4.6. Рефлективные движения порождаются ударом молотком



*Инстинкты* являются более сложными проявлениями человеческого поведения, чем рефлексы. Обычно инстинкты объясняют гормональными процессами, протекающими в организме человека.

Рисунок 4.7. Люди инстинктивно испытывают страх перед темнотой и неизвестностью



*«Благодаря материнскому инстинкту женщина предпочитает владеть одной акцией из ста на первого классного мужчину, а не всем пакетом акций на второстепенного»*

*Джордж Бернард Шоу, английский писатель*

Проявление инстинктов у трейдеров можно наблюдать на примере простой потребности человека в пропитании. Так, желание заработать себе на хлеб насущный подвигает трейдера к совершению сделок, также как пещерного человека потребность в еде заставляла идти на охоту. Когда процесс добывания пищи затруднялся наличием хищника или другого сильного противодействия, то человек либо объединялся с заинтересованными в этой же пище людьми (образуя организованную группу), либо искал другую, более реальную возможность утолить голод.

## Психология

С точки зрения трейдера, любое его первоначальное действие по открытию позиции можно рассмотреть с точки зрения желания удовлетворить разнообразные материальные или нематериальные интересы. При этом, если, совершив какое-либо действие, трейдер потерпел убытки, то впоследствии инстинктивно он будет в похожей ситуации отступать и стараться их избегать. С другой стороны, если трейдер заработал, да еще и достаточно легко, то в этом случае он инстинктивно будет стремиться вновь «вернуться» в эту ситуацию, повторить ее. Похожие стереотипы поведения присущи человеку как в повседневной жизни (например, люди «выбирают» понравившиеся клубы, рестораны, избегая прочие). Кстати, именно в этом видится также своеобразный прообраз трендового поведения рынка, когда сильная однонаправленная динамика цены сама себя подкрепляет – люди копируют «правильное» поведение предыдущего периода, позволившее им заработать.

Таким образом, можно отметить, что действие инстинктов проявляется в возникновении неосознанного желания трейдера заключать сделки, по возможности избегая «убыточные зоны» и почаще заглядывая в «хорошие рестораны».

Некоторые психологи в качестве самостоятельной единицы врожденной реакции человека выделяют так называемые *драйвы*. Последними являются физиологические потребности организма, такие как потребности в воде и еде, физических отправлениях, отдыхе, безопасности и продолжении вида (половое влечение). Коренное отличие драйвов от других врожденных реакций заключается в их внутреннем происхождении. Независимо от внешних условий нам нужно есть, пить и удовлетворять свои другие первичные потребности. Однако внешняя среда все-таки оказывает воздействие на интенсивность драйвов, достигающее порой внушительных размеров. Например, в сочетании с сильным эмоциональным переживанием даже незначительное чувство голода, как правило, приводит к обжорству, что впоследствии проявляется в болезнях пищеварительного тракта. Недаром говорят, что профессиональной болезнью трейдеров является язва. Практически всегда, находясь в момент совершения сделки в крайнем эмоциональном возбуждении, что характерно для подавляющего большинства начинающих трейдеров, они испытывают непрекращающееся, но ложное чувство голода, стимулирующее их потреблять огромные массы пищи. Желудок вполне естественно не справляется с таким количеством еды, что приводит к появлению всевозможных болезней, связанных с пищеварительным трактом. Здесь следует также отметить цикличность большинства драйвов – проголодавшись мы хотим поесть, устав – выспаться и т.д. Только два драйва – избегание боли и сексуальное влечение – не являются циклическими и максимально приближены по характеристикам к эмоциям.

*«Целовые люди, не умеющие бороться с беспокойством,  
умирают молодыми»*

*Алексис Каррель, французский хирург*

## Психология

Рисунок 4.8. Что может быть лучше вкусной запеченной ножки молодого поросенка?



### Приобретенные реакции

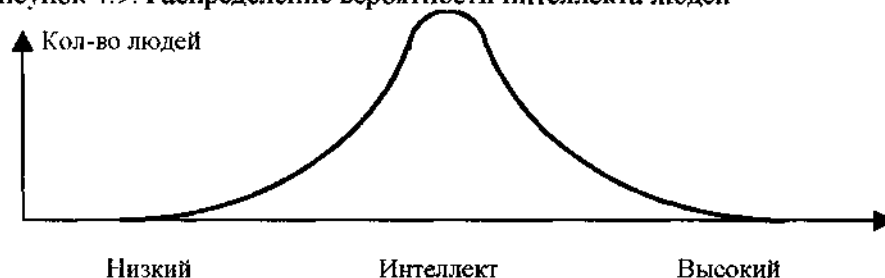
Приобретенные реакции являются результатом научения и деятельности *интеллекта*. Научение посредством проб и ошибок, появление условных рефлексов, элементарное подражание чужому поведению - это путь, ли не обычный процесс приспособления человека к окружающей среде и подготовки к неизвестности.

Более сложный и поэтому сравнительно менее распространенный способ получения приобретенной реакции - деятельность рассудка. Эта деятельность проявляется в способности человека к самостоятельным умозаключениям, не привязанным к чужому опыту и мнению.

Однако в любом случае приобретенная реакция формируется под влиянием общества, других людей, ситуации или внешней среды.

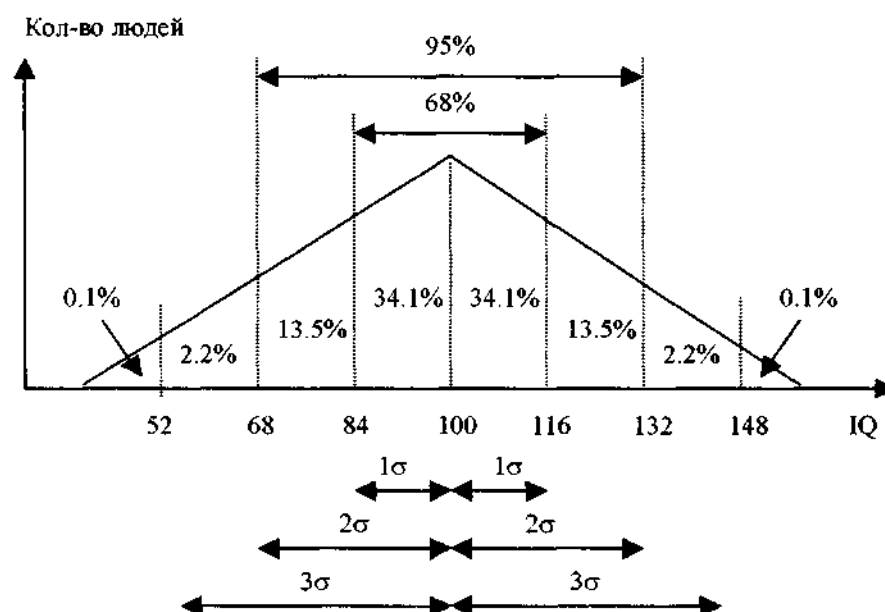
Интеллект (от лат. *intellectus* - познание, понимание, рассудок) - способность мышления, рационального познания, рассудочной деятельности. Долгое время существовало две точки зрения на то, что такое интеллект и как его измерить. Первая говорила, что интеллект является сугубо наследственной чертой и измерению не подлежит, так как человек рождается либо умным, либо глупым. Развитием этой точки зрения звучали теории о том, что женщина глупее мужчин, а отдельные расы имеют значительное внутренне присущее умственное превосходство над другими расами. Многочисленные исследования на эту тему, однако, ни в какой мере не подтвердили ни одной из этих гипотез. Согласно второй точке зрения уровень интеллекта не зависит от наследственных факторов и напрямую связан со скоростью восприятия информации и реакции на внешние стимулы. Согласно проведенным еще в 1855г. исследованиям у большинства людей интеллект, измеряемый по скоростным характеристикам, оказался на одном уровне и только у небольшого числа испытуемых отклонялся в худшую или лучшую сторону.

Рисунок 4.9. Распределение вероятности интеллекта людей



Этот подход, однако, также является значительно упрощенным и далеко не в полном объеме отражает реальную оценку и состояние интеллекта. С другой стороны, статистика современных тестов, измеряющих IQ человека подтверждает наличие распределения, близкого к нормальному.

Рисунок 4.10. Кривая распределения интеллекта (измеряемого в IQ)



Источник: Жо Годфруа, «Что такое психология»

В настоящий момент большинство психологов придерживаются того мнения, что интеллект – это способность индивидуума приспособиться (адаптироваться) к окружающей среде. Тем не менее, большинство тестов по-прежнему оценивают уровень интеллекта людей по скорости выполнения определенных заданий и реакций.

Факторы интеллектуального развития:

- генетические факторы – потенциал, получаемый человеком от своих родителей вместе с наследственной информацией;

## Психология

- врожденные (не генетические) факторы – хромосомные аномалии, нарушение питания внутриутробного плода (еще до рождения человека), заболевания матери в период беременности и кормления, употребление матерью лекарственных и других веществ;

- факторы окружающей среды – питание (плохое питание не способствует развитию интеллекта), психическая стимуляция (обучение, общение), влияние числа детей в семье (обычно первый ребенок самый интеллектуальный, а последний нет. Так, чем больше детей в семье, тем значительней разница в уровне интеллекта между первым и последним ребенком. Русские сказки, где младший Иван всегда дурак, верно подметили эту особенность), социальное положение (детям из малоимущих слоев сложнее повышать свой интеллектуальный уровень и получать нормальное образование).

*Интеллект* трейдера проявляется в его способности логически осмыслить происходящее вокруг и с ним самим и принять на этой основе самое простое и выгодное решение. Если под воздействием инстинкта трейдер действует неосознанно, то интеллект пытается самостоятельно осмыслить эти советы и правила в соответствии с собственным мировоззрением и изменившимися внешними условиями. Именно интеллект призван помочь найти выход из возможного тупика, в который может вас загнать простое следование старым правилам и собственным слабостям.

### Мышление

Мышление применительно к торговле на финансовых рынках представляет собой процесс оценки по каждому возможному инвестиционному решению соотношения риск/доходность и выбор наиболее эффективного варианта.

Этапы творческого мышления:

- подготовка, сбор информации;
- инкубация, когда собранная на первом этапе информация «отстаивается». Данный этап длится от нескольких часов до нескольких дней. В это время исследователь может по-новому взглянуть на накопленные факты, добавить новые элементы и убрать ненужные;
- этап озарения, близкого к инсайту, когда решение приходит как бы внезапно;
- разработка, когда найденное на третьем этапе решение проверяется и формулируется.

Этапы повседневного, обыденного мышления:

- изучение условий задачи (какую проблему нужно решить и с помощью каких средств и информации);
- создание общего плана предполагаемых действия, стратегия;
- тактика решения проблемы;
- проверка на исходных данных. Если проверка не пройдена, то процесс повторяется.

Стратегия мышления:

- случайный перебор (метод проб и ошибок);
- рациональный перебор (пошаговое или посекторное решение проблемы);

## Психология

- систематический перебор (проверка всех возможных гипотез). Самый сложный подход, но наиболее надежный и полный.

Существует два основных способа поиска решения той или иной проблемы. Первый, осуществляемый при помощи конвергентного мышления, исходит из того, что существует только одно верное решение. Конвергентное мышление концентрируется на поиске единственного правильного решения с помощью уже имеющихся знаний и логического рассуждения. Второй путь, свойственный дивергентному мышлению, ищет решение по всем возможным направлениям. В большей степени людям присуще конвергентное мышление и вызвано это, скорее всего, традиционным подходом в обучении еще с детства. Творческим личностям в основном присуще дивергентное, не традиционное мышление. Результаты этих двух типов мышления вы можете оценить в первую очередь по количеству предлагаемых вариантов решения проблемы. Человек с конвергентным типом мышления может дать один или два варианта, тогда как человек с дивергентным типом мышления предложит множество решений. Также следует отметить оригинальность и подвижность второго типа мышления. Здесь же следует отметить, что творческие личности менее конформны, а стандартом в обществе является конформный человек с конвергентным типом мышления. Здесь же обязательно стоит отметить, что творческое мышление, как еще иногда называют дивергентное мышление, не является прерогативой какого-нибудь общества или класса. Более того, оно является преобладающим у детей. И только с возрастом весь процесс обучения, построенный на принципах подавления личности и привития конформного поведения, приводит к тому, что большинство людей становятся обычными представителями конвергентного мышления.

*Удовлетворенцы.* Изложите на бумаге все возможные варианты событий, вероятности их наступления, ваши предполагаемые действия и ожидаемые суммы выигрыша. Это позволит вам действительно выбрать наилучший вариант. Однако при этом мы наверняка будем выбирать не самый оптимальный вариант, а тот, который нас удовлетворит.

Рекомендации психологов по снижению смещения оценок риска и вероятности:

- вести точные записи того, как часто отдельные события происходили в прошлом;

- остерегаться думать о желаемом (часто маленькая вероятность переоценивается, а большая – недооценивается, плюс еще завышение шансов на выигрыш, плюс завышение шансов при получении большого количества информации и т.д.);

- разбивать сложные события на простые и их оценка по отдельности, но только при условии независимости этих простых событий.



## Эмоции

Эмоции находятся на стыке врожденных и приобретенных реакций человека. Они являются одним из самых ярких и в то же время одним из самых естественных проявлений деятельности человека на финансовых рынках, поэтому им мы уделим наибольшее внимание в ходе изучения индивидуальной психологии трейдера-инвестора.

Кэррол Э.Изард в своей книге «Психология эмоций» дает следующее краткое определение эмоций:

*«Эмоция – это нечто, что переживается как чувство (feeling), которое мотивирует, организует и направляет восприятие, мышление и действия»*

Эмоции сопровождают человека в течение всей его жизни. В каждый момент бодрствования человек переживает какую-нибудь эмоцию, даже если сам этого не осознает. Они одинаковы для всех людей и различаются только интенсивностью переживаний и окраской.

С одной стороны, что подтверждается многочисленными исследованиями, эмоциональность человека определяется генетической наследственностью. С другой стороны, с самого первого дня рождения внешняя среда оказывает самое непосредственное влияние на человека и способна коренным образом изменить его эмоциональный статус.

Первоначально процесс «эмоционального обучения» заключается в настройке эмоциональной системы ребенка под реакцию окружающих на определенное его поведение. Впоследствии, с усложнением связей и расширением внешнего мира все большее значение принимают вновь приобретенные эмоции, а наследственные факторы отступают на второй план, порой становясь абсолютно незаметными.

Одним из результатов «научения» является появление условно-приобретенных эмоций. Многократное однотипное внешнее воздействие, вызывающее определенную эмоцию, в сочетании с другим нейтральным внешним фактором закрепляет условно-рефлекторную связь между последним нейтральным фактором и эмоцией. Например, если удары тока, вызывающие страх, сопровождаются вспышками света, то впоследствии одна только вспышка света вызывает страх. Опыты, проведенные на животных, показывают, что такие условно-приобретенные эмоции остаются на всю жизнь. Психотерапевты отмечают, что для избавления от данного типа эмоций необходимо определить и уничтожить причину их возникновения. Обычно большая часть условных эмоций приобретается еще ребенком. Поэтому очень сложно, а иногда, к сожалению, и невозможно привить эмоциональную устойчивость уже взрослому человеку, работающему на финансовых рынках.

*«... спекулянт, поддавшийся чувствам, – человек пропащий».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

### Эмоции

Эмоции находятся на стыке врожденных и приобретенных реакций человека. Они являются одним из самых ярких и в то же время одним из самых естественных проявлений деятельности человека на финансовых рынках, поэтому им мы уделим наибольшее внимание в ходе изучения индивидуальной психологии трейдера-инвестора.

Кэррол Э.Изард в своей книге «Психология эмоций» дает следующее краткое определение эмоций:

*«Эмоция – это нечто, что переживается как чувство (feeling), которое мотивирует, организует и направляет восприятие, мышление и действия»*

Эмоции сопровождают человека в течение всей его жизни. В каждый момент бодрствования человек переживает какую-нибудь эмоцию, даже если сам этого не осознает. Они одинаковы для всех людей и различаются только интенсивностью переживаний и окраской.

С одной стороны, что подтверждается многочисленными исследованиями, эмоциональность человека определяется генетической наследственностью. С другой стороны, с самого первого дня рождения внешняя среда оказывает самое непосредственное влияние на человека и способна коренным образом изменить его эмоциональный статус.

Первоначально процесс «эмоционального обучения» заключается в настройке эмоциональной системы ребенка под реакцию окружающих на определенное его поведение. Впоследствии, с усложнением связей и расширением внешнего мира все большее значение принимают вновь приобретенные эмоции, а наследственные факторы отступают на второй план, порой становясь абсолютно незаметными.

Одним из результатов «научения» является появление условно-приобретенных эмоций. Многократное однотипное внешнее воздействие, вызывающее определенную эмоцию, в сочетании с другим нейтральным внешним фактором закрепляет условно-рефлекторную связь между последним нейтральным фактором и эмоцией. Например, если удары тока, вызывающие страх, сопровождаются вспышками света, то впоследствии одна только вспышка света вызывает страх. Опыты, проведенные на животных, показывают, что такие условно-приобретенные эмоции остаются на всю жизнь. Психотерапевты отмечают, что для избавления от данного типа эмоций необходимо определить и уничтожить причину их возникновения. Обычно большая часть условных эмоций приобретается еще ребенком. Поэтому очень сложно, а иногда, к сожалению и невозможно привить эмоциональную устойчивость уже взрослому человеку, работающему на финансовых рынках.

*«... спекулянт, поддавшийся чувствам, – человек пропащий».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

## Психология

Эмоции – вот что различает человека и компьютер. В компьютерную программу можно заложить массу информации, все знания и опыт самых опытных инвесторов и игроков, но сегодняшнее наше знание не позволит заложить в нее человеческие эмоции (я не говорю об имитации эмоций).

Как мы знаем, на сегодня не создано еще ни одной программы, с помощью которой можно было бы стабильно на протяжении длительного, я даже не говорю бесконечного, периода времени зарабатывать на финансовых рынках. Думается, что главной причиной этого как раз и является отсутствие в созданных программах эмоционального начала или хотя бы анализатора эмоций. Забегая вперед, скажу, что, как показывает практика, механические торговые системы хорошо проявляют себя на спокойном рынке. Однако эти системы перестают работать, как только рынок становится ненормально волатильным, то есть на него начинает оказывать сильное воздействие эмоциональное поведение трейдеров-инвесторов. Джордж Сорос еще более категоричен в своем видении рынка, когда говорит о невозможности не только предсказания, но даже объяснения рыночной реальности:

*«... тот факт, что реальность включает несовершенное по своей сути мышление человека, делает логически невозможным объяснение и предсказание этой реальности»*

*Джордж Сорос «Кризис мирового капитализма»*

Как мы увидим позже, эмоции выполняют весьма значительную роль в жизни человека. Более того, можно говорить, что зачастую эта роль является главенствующей. Даже если это плохо, от этого никуда не деться, и приходится с этим смириться и жить. Понятно, что эмоциональные срывы, как правило, не приводят ни к чему хорошему. Но, тем не менее, эмоции, находящиеся под контролем человека позволяют ему тоньше прочувствовать ситуацию. Здесь, правда, возникает сомнение. Под чьим контролем должны находиться эмоции – разума, души или чего-то еще. В настоящий момент это область практически не изучена и относится скорее к области философии.

Опыт показывает, что люди, чье поведение излишне эмоционально не добиваются успеха ни в финансовой сфере, ни в сфере какой-либо другой высокопрофессиональной деятельности. С другой стороны, человек без эмоций по определению не является человеком, да и не бывает таких людей. Как обычно, мы должны найти разумный компромисс между высокой эмоциональностью и полной ее отсутствием. Более того, можно, да и нужно использовать положительные качества эмоций, о которых мы будем говорить позже.

*«Так, эмоции дают возможность человеку мгновенно реагировать на стимул, руководствуясь лишь сенсорной информацией или на основе процесса восприятия. Затем включаются когнитивные функции логического анализа и планирования»*

*Кэррол Э.Изард «Психология эмоций»*

## Психология

Это высказывание одного из ведущих психологов, исследовавших эмоции показывает преимущество эмоций в тех ситуациях, где нужна мгновенная реакция человека и где компьютер будет «тугодумать».

Сравните, например, чувственное, эмоциональное познание сущности человека поэтом и рациональное познание ученым-биологом. Описание и характеристики человека, которое они дадут, будут существенно различаться. На физиологическом уровне более верную оценку даст ученый-биолог, однако в комплексном отражении того, что же это собственно за существо такое: «человек», поэт даст фору самому лучшему ученому.

Важность понимания эмоций приобретает особую значимость применительно к финансовым рынкам.

Попробуем ответить на вопрос: Рационально ли поведение человека, а значит, рационален ли сам рынок?

Утвердительный ответ на этот вопрос, к сожалению, не подтверждается практикой. *Рациональность* предполагает постоянный выбор наилучшей из двух альтернатив. Однако человек далеко не всегда делает именно такой выбор. Более того, само понятие «наилучший» может быть оспорено. То, что еще сегодня кажется «наилучшим» завтра окажется «наихудшим».

Например, как вы оцените такую ситуацию. Молодой трейдер, прошедший длительную стажировку в одном из ведущих финансовых институтов и получивший наконец-то доступ к реальному торговому счету совершил удачную сделку. Дальше, на протяжении целого календарного года он достаточно уверенно и удачно торговал, утроив доверенный ему счет. Хорошо? Наверняка да! Больше того, другого и быть не могло, ведь именно прибыли от него ждали. По итогам года наш молодой трейдер получил хороший бонус, а руководство приняло решение значительно увеличить его торговый счет. «отобрав» большую часть средств у его менее удачливых коллег. Хорошо? Может быть нет, но, по крайней мере объяснимо. Если наш молодой трейдер не финансовый гений, то последующие события наверняка пойдут по стандартному руслу – после белой полосы неизбежно наступает черная. А так как сумма средств теперь значительно большая, да и трейдер все-таки еще молодой, то убытки могут стать фатальными не только для него, но и для компании в целом. После этого подумаешь, что лучше бы не утраивал он счет, а зарабатывал в пределах средней по отрасли прибыли. Это всего один короткий пример того, как хорошее становится плохим. Этот пример, кстати, очень похож на произошедшее с *Ником Лисоном (Nick Leeson)* и старейшим британским банком *Barings*, в котором он работал в начале 90-х и который по его вине обанкротился. Более подробно об этом случае можно узнать если посмотреть фильм «Черный трейдер» (*«Rogue trader»*, 1999г.)

Nick Leeson



Рациональность предполагает *безошибочность*. Кто из вас не совершал ошибок, прошу встать и выйти, дабы не смущать своим присутствием остальных. Более того, я могу утверждать, что нет человека, который бы не совершил за свою жизнь ни одной ошибки. Пусть говорят, что только глупый учится на своих ошибках, а мудрый – на чужих. Более верным мне кажется утверждение, что не совершает ошибок только тот, кто ничего не делает. В этой связи можно говорить о разнице между степенью ошибочности одних людей по сравнению с другими: одни ошибаются меньше, а другие больше. Стремление к минимизации ошибочности является более оправданным и реалистичным, нежели к абсолютной безошибочности. Более того, как знать, может быть именно эмоциональность позволяет нам улучшить уровень безошибочности. Ведь наверняка есть вещи, которые просто физически невозможно ни просчитать, ни предугадать заранее. И здесь единственно возможным выходом из ловушки ограниченности разума может стать как раз эмоция или интуиция. Там, где отступает интеллект, нам поможет нечто другое, например, интуиция. Но об этом мы поговорим позже.

Определившись с тем, что человек существо иррациональное можно обоснованно говорить, что и рынок является иррациональным, так как именно человек играет в торгах ведущую роль. Рациональность поведения человека и рынка замещается эмоциональностью. Там, где человек не может или не хочет подумать и оценить разумом ситуацию, на смену ему приходят эмоции. Понаблюдайте за поведением ребенка, у которого что-то не получается – он выходит из себя и сердится. Взрослые отличаются от детей только тем, что умело прячут свои эмоции, обращая их внутрь себя и расплачиваясь за это пищеварительными болезнями. Думается, именно та причина, что рынок зачастую подвергается эмоциональным всплескам торгующих на нем людей, не позволяет успешно заменить человека компьютерной торгово-аналитической программой. Все из них «залетали» именно в моменты сильных эмоциональных катаклизмов, когда обычная человеческая логика не работает.

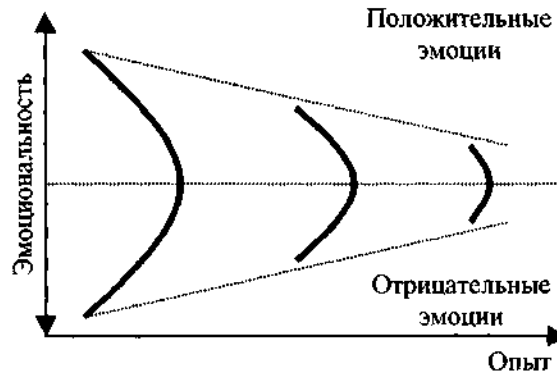
*«Кто опытней, тот умнее всех гадателей»*

*Федр, древнеримский баснописец*

## Психология

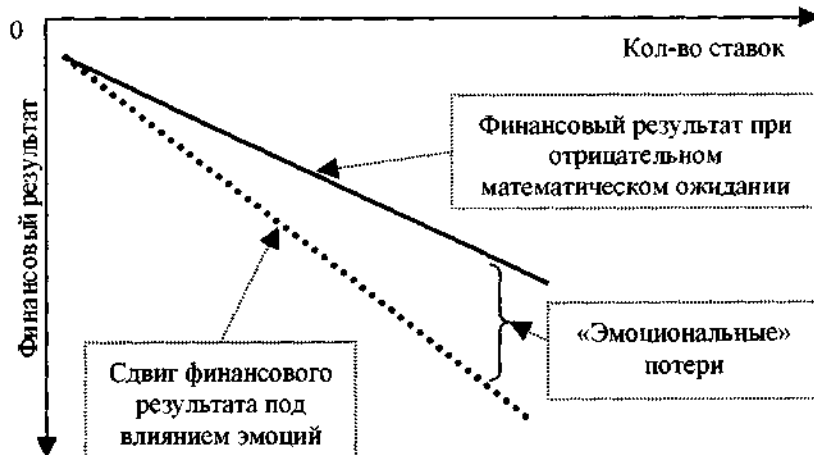
Опытный трейдер-инвестор отличается от неопытного в первую очередь в уровне эмоциональности. Разброс между негативными и положительными эмоциями первого намного меньше, чем у второго. Там, где молодой трейдер-инвестор будет прыгать от радости, опытный может всего лишь улыбнуться. То же касается переживания крайних негативных эмоций, являющихся обычно результатом значительных убытков – молодой трейдер-инвестор переживает бую эмоций, а опытный только огорчится.

Рисунок 4.11. Зависимость эмоциональности от опыта



Эмоциональность оказывает самое непосредственное влияние на финансовый результат, получаемый инвестором и в большей степени игроком от финансовых спекуляций. И чем эмоциональнее поведение человека, тем значительней будет отклонение математического ожидания финансовых результатов его торговли от реальности. Для азартных игр, обладающих отрицательным математическим ожиданием финансовые результаты, полученные под влиянием эмоций, будут выглядеть как это показано на нижеприведенном рисунке.

Рисунок 4.12. Зависимость финансового результата от количества ставок

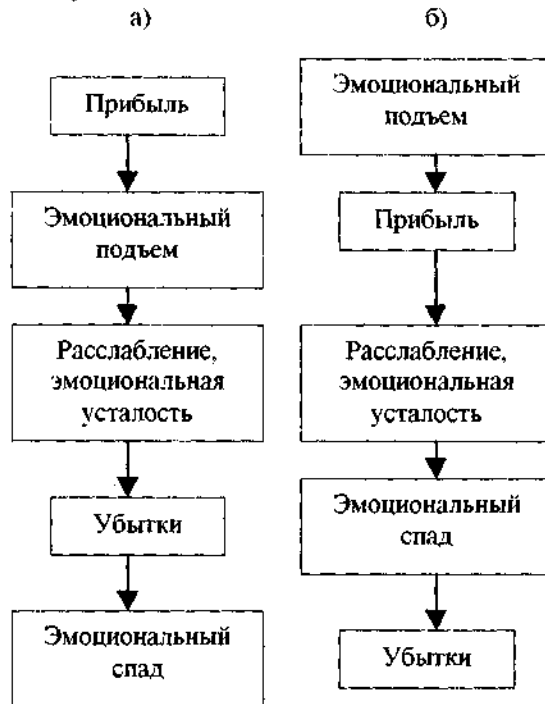




## Психология

Эмоциональное состояние человека не является стабильным. За каждым эмоциональным подъемом всегда следует эмоциональный спад, который можно определить как расплата за предыдущий подъем. И чем значительней будет последний, тем серьезней спад. Именно по этой причине многие начинающие трейдеры после одного крупного или серии мелких успехов неизбежно получают существенные убытки.

Рисунок 4.13. Последовательности «прибыль - эмоциональный спад» и «эмоциональный подъем - убытки»



На приведенном выше рисунке мы видим два варианта развития событий. Вариант а) отражает причинно-следственную связь «денежный итог – эмоция». Вариант б) отражает прямо противоположную причинно-следственную связь «эмоция - денежный итог». Каждый из этих вариантов имеет право на существование, и действительно проявляется в реальности. Иногда мы можем видеть смешанные между ними варианты.

Мы можем быть счастливы или находиться в депрессии, и все это будет оказывать на нас влияние. Любое сильное эмоциональное возбуждение, и положительное и отрицательное, приводит к неожиданным выводам анализа. Чем сложнее задача и, соответственно, мы дольше над ней думаем, тем больше эмоциональный окрас нашего текущего состояния влияет на выводы и суждения.

Различают эмоциональное состояние и эмоциональные черты. Первое является краткосрочным и во многом зависит от окружающей среды и внешнего

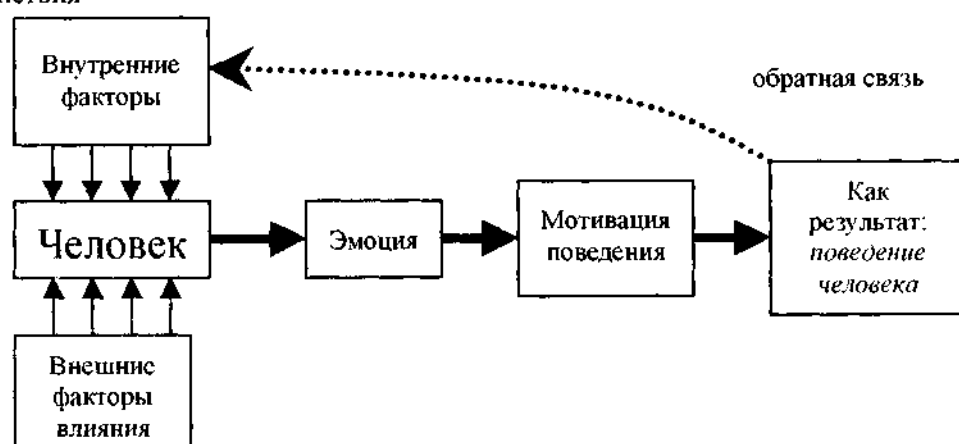


## Психология

воздействия. Эмоциональные черты отражают склонности человека и, таким образом, носят долгосрочный характер.

Согласно последним исследованиям психологов эмоции являются результатом несоответствия внутренних установок и внешнего воздействия. Практически любая новая информация и в особенности неожиданная приводит к возникновению эмоций. В свою очередь эмоции приводят к мобилизации организма для его ответной реакции на внешнее воздействие, которая позволяет «преодолевать двойственные или неожиданные ситуации» (Жо Годфруа, «Что такое психология»). Результатом проявления эмоций и мобилизации организма является мотивация поведения человека. Таким образом, можно заявить, что «поведение человека всегда обусловлено переживаемыми им эмоциями» (Кэррол Э.Изард «Психология эмоций»).

Рисунок 4.14. Обратная связь: влияние действий человека на последующие действия

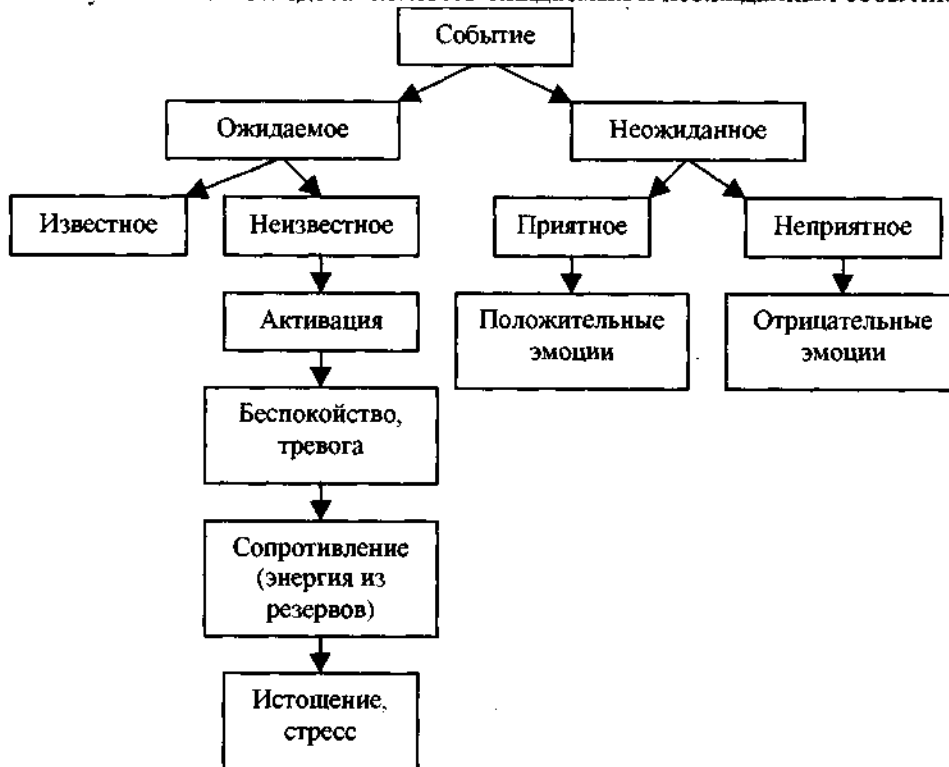


Итак, эмоции являются, как правило, реакцией на неожиданные события. Появление опыта, таким образом, в первую очередь влияет на уменьшение эмоциональности, а его отсутствие приводит к эмоциональному напряжению. Умственное развитие также способствует контролю над эмоциями.

#### Эмоции и финансовые результаты

Когда человек получает меньше (или хуже) ожидаемого, возникает отрицательная эмоция. Когда же человек получает больше (или лучше) ожидаемого, возникает положительная эмоция. Завышенные ожидания, таким образом, будут всегда приводить к отрицательным эмоциям и общему негативному фону. Заниженные ожидания при этом будут также приводить к негативному восприятию событий через поступление чрезмерно большого количества положительных эмоций. Стабильность последних может вызвать через некоторое время эйфорию или «головокружение от успехов», как сказал бы «вождь народов».

Рисунок 4.15. Последовательность ожидаемых и неожиданных событий

Эмоции и информация

Между объемами и характером информации и эмоциями существует непосредственная и сильная взаимосвязь. Малые объемы информации, необходимые человеку для принятия решения или осмысливания ситуации, сами по себе способны приводить к отрицательным эмоциям (также как в случае с длительным ожиданием через активацию организма, вызывающей последующий стресс). Если информация вызывает болезненное воспоминание, то она может также вызвать отрицательную эмоцию.

Эмоции и обстановка

Эмоции различны в разной обстановке. В веселой обстановке преобладают раскованность и умиротворенность. В напряженной обстановке начинают проявляться и превалировать чувства гнева или неуверенности. В любом случае эмоции вызывают вполне конкретные физические проявления не только в поведении человека, но и в самом его организме.

Высокая жара обычно приводит к агрессии. Последняя, в свою очередь, приводит к непроизвольной атаке и эмоциональному взрыву.

Эмоции и мышление

Рациональные аргументы лучше воздействуют на людей высокообразованных или обладающих аналитическим складом ума. На людей менее образованных или в меньшей степени обладающих аналитическим складом ума лучше будут действовать эмоциональные аргументы.

## Психология

Внимательная, включенная аудитория в большей степени будет прислушиваться к голосу рассудка, нежели сердца (эмоций).

А сейчас рассмотрим различные виды эмоций, которые обычно испытывают люди, работающие на финансовых рынках.

### *Интерес*

Эмоция интереса мотивирует человека к исследованиям и наблюдениям. Мы знаем, если нет интереса – нет и действий. Данная эмоция является положительной.

Можно выделить личный интерес, который испытывает человек по отношению к чему-либо, а также групповой, рыночный интерес. Последний важен для выявления наиболее значимых для большинства рыночных участников факторов или данных. На физиологическом уровне эмоция интереса обычно сопровождается брадикардией (снижением частоты сердечных сокращений).

На личном уровне эмоция интереса сопровождается увеличением работоспособности. На уровне рынка одним из проявлений интереса можно считать снижение волатильности (своеобразный групповой аналог брадикардии).

Интересный объект привлекает внимание и включает интерес. Это, в свою очередь, приводит к включенности человека в работу (объект исследований). Как результат - более сильная реакция и мотивация по сравнению с безынтересным объектом.

Увлеченность объектом исследований в моменты переживания сильной эмоции интереса способна снизить чувствительность к боли. В эти моменты грань между разумным и смертельно опасным риском стирается, что может приводить к банкротству.

В основе возникновения эмоции интереса лежит эффект новизны. Старые вещи и факт уже не привлекают внимания и, соответственно, не вызывают интерес. Однако новизна может вызывать не только интерес, но тревогу и даже страх. Новое завораживает нас и влечет к себе как мотыльков на свет. При этом мы можем вспомнить, как, столкнувшись с чем-то неизвестным нам «страшно интересно». Страх и интерес, таким образом, зачастую идут вместе. Интерес стимулирует приближение человека к объекту исследований, а страх – наоборот, отталкивает. Вместе, таким образом, эти эмоции не уживаются. От того, какая эмоция перевесит, зависит будущее поведение человека и рынка.

Эмоция интереса важна для игрока-охотника, так как подвигает его к поиску нового. Инвестору-собирателю (кореньев) эффект новизны менее важен. Его интересует в первую очередь надежность.

### *Радость*

Сталкиваясь с новым, нам интересно, можем ли мы получить от этого что-либо полезное для себя. Если да, то это вызывает радость. Интерес в сочетании с радостью (например, от победы) является отличным стимулом к продолжению игры.

Радость порождает альтруизм. Альтруизм на финансовых рынках выражается в усилении эффекта «синица в руках». То есть, когда человек находится в выигрышной позиции, он склонен к преждевременному ее закрытию, словно «отдавая» часть прибыли.

Радость улучшает память и научение. Мы знаем, что дети учатся хорошо только тогда, когда изучаемый объект им нравится, они испытывают к нему интерес и радостные чувства.

### *Удивление*

Одной из реакций на неожиданное событие может быть удивление.

Обычно удивление является позитивной эмоцией. Многими исследованиями подтверждено, что эмоция удивления, как правило, сопровождается удовольствием. Если сравнивать удовольствие, получаемое человеком от эмоций радости, интереса и удивления, то на первом месте будет радость, на втором интерес и только на третьем удивление. При этом, как мы и сами можем припомнить, зачастую удивление может быть неприятным. Нетрудно представить себе ситуацию, когда мы сделали на какое-либо событие ставку, которое не оправдало наши надежды.

Эмоция удивления является кратковременной.

Удивление активизирует, подготавливает человека ко встрече с неизвестным и неожиданным.

### *Печаль*

Неисполненные надежды, разочарование, неудовлетворение потребностей и различные проблемы могут привести к появлению эмоции печали. Обычно, в отличие от эмоции страха, печаль побуждает к решению проблемы. В печали человек словно тормозится. У него появляется возможность остановиться и обдумать негативную ситуацию или событие.

Продолжительная печаль может вызвать комплекс вины.

В процессе печали у человека может возникнуть желание съесть чего-нибудь вкусненького или выпить спиртного. Кратковременный душевный подъем в результате удовлетворения физиологических желаний дает облегчение. Однако в результате частого или длительного переживания печали человек сам того не замечая попадает в ловушку обжорства или пьянства. Результатом взаимного усиления круга «печаль - физиологическое удовлетворение» является депрессия, которую некоторые пытаются «вылечить» с помощью наркотиков.

## Психология

Негативный результат работы на финансовых рынках дает связку эмоций «усталость – уныние – печаль», зачастую перерастающая в чувство глубокого разочарования.

Печаль в сочетании со страхом является обычной эмоциональной связкой при работе на финансовых рынках. Убытки вызывают у нас печаль, а боязнь получения новых убытков – страх. Точно так же наказание ребенка за слезы печали (например, из-за утраты любимой игрушки) вызывает связь между эмоциями печали и страха. Если данная связь становится устойчивой, то главная функция эмоции печали – мотивация к решению проблемы, вызвавшей печаль, – не реализуется. На первое место выходит эмоция страха с ее отталкивающим эффектом, когда человек пытается избежать боль.

Поощрение печали при помощи материальных или моральных стимулов также приводит к неспособности решению проблемы, вызвавшей печаль. Так, обласкавание ребенка, заливающегося слезами печали приведет к тому, что впоследствии вместо того, чтобы попытаться решить проблему уже взрослый человек будет искать успокоения извне. То есть занимать пассивную позицию выжидания того, что все решится само собой.

### *Горе*

При утрате чего-нибудь значимого для нас мы испытываем эмоцию горя. Последняя при этом обычно сопровождается эмоцией печали. Горе – всегда стресс, который, однако, позволяет человеку смириться с утратой.

Утрата обычно ослабляет, что приводит к уменьшению защищенности и росту опасности, а это вызывает страх. Поэтому вслед за эмоцией горя практически всегда следует страх. Заменить страх может состояние депрессии, действующая как защитный механизм от боли и страха.

Кстати, психологи отмечают, «что серьезные, значительные утраты представляют угрозу для человека, так как часто влекут за собой дополнительные потери» (Кэррол Э.Изард «Психология эмоций»).

Длительное горе может вызвать гнев (за утрату), который порой может быть просто яростным.

### *Гнев*

Причинами гнева выступают:

- ограничение свободы;
- препятствие в достижении цели;
- неприятные ощущения (раздражение);
- чувство, что с тобой обошлись неправильно (подставили, обманули и т.п.);
- совершенная глупость (обычно гнев на себя).

В гневе у человека появляется ощущение собственной силы, самоуверенность.

## Психология

Можно выделить два типа реакции на боль: страх и гнев. В страхе человек стремится избежать боль и удаляется от источника страха. В гневе человек наоборот, стремится преодолеть страх и приблизиться к источнику страха.

Гнев мобилизует энергию, которая необходима для преодоления препятствий. На физическом уровне это жизненно необходимо, однако на интеллектуальном не всегда хорошо и может мешать.

### *Страх*

Страх, как одна из самых сильных эмоций, способен очень сильно изменить не только наше мнение, но и поведение. Как и любая другая эмоция, страх является реакцией человека на неожиданное (а иногда даже на вполне ожидаемое, но с неожиданным результатом) событие.

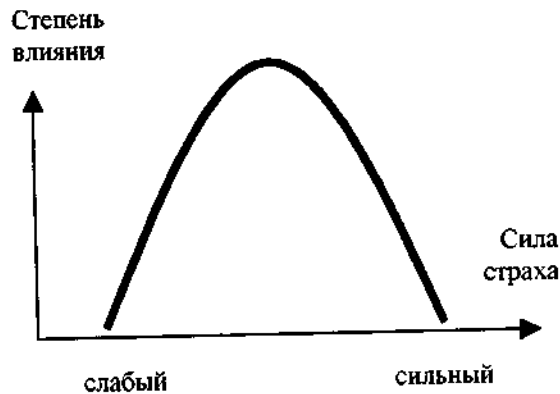
Проявлением страха на физическом уровне является прерывистое дыхание, дрожание рук, бешеный стук сердца и ватные ноги.

*«Акива Либерман и Шелли Чайкен недавно показали, что, чем в большей степени устрашающее сообщение касалось поведения данного слушателя или зрителя и, следовательно, было более угрожающим для него, тем сильнее он был убежден в том, что опасности, упоминавшиеся в сообщении, сильно преувеличены»*

*Кэррол Э.Изард «Психология эмоций»*

Очень большой страх, таким образом, приводит к подавлению влияния сообщения, вызывающего страх. В этой ситуации человек начинает защищаться, прикрываясь словами «этого со мной никогда не случится». Когда болевой порог пройден, страх прячется и остается только надежда (когда пропадает и надежда, приходит отчаяние). Это верно для людей с низкой самооценкой. Люди с высокой самооценкой на большой страх, как правило, реагируют действиями по защите от этого страха. Первые, впрочем, тоже будут действовать, но позже, когда может быть уже поздно. С другой стороны, очень слабый страх также вряд ли окажет влияние на поведение человека. Если человек испытывает сильный страх и знает, что необходимо сделать или получил инструкции, то он с большой вероятностью начнет действовать. Это утверждение относится в том числе и к людям с низкой самооценкой.

Рисунок 4.16. Зависимость степени влияния события от переживаемого страха



Очень похоже на страх и близко к нему по своим психофизиологическим характеристикам «изумленное оцепенение», которое является крайней степенью цепочки «внимание – удивление – изумленное оцепенение – страх – ужас». Когда мы видим резкое колебание цены, то, даже не находясь в позиции, можем испытать это чувство. Усиливается оно, если подобное настолько сильное движение цен мы видим в первый раз в жизни. Вот где в очередной раз проявляется важность опыта. Мы вроде бы даже понимаем, что нужно делать, но при этом не можем сдвинуться с места, чтобы совершить сделку.

Страх зачастую возникает, когда трейдер получает убытки. При этом выделяются два основных типа проявления страха. Одних страх парализует и они не могут вовремя остановиться и теряют все. Других же страх заставляет активно двигаться и заключать порой взаимоисключающие сделки, что также обычно только ускоряет разорение.

На эту тему приведу старую притчу, которая гласит о том, каким образом древнегреческий император и полководец Александр Македонский отбирал в свою армию людей. Так, в одно помещение с испытуемым вводили тигра или льва. Если испытуемый краснел, то считалось, что он успешно прошел испытание. Если же проходящий испытание бледнел, то в армию такого человека не брали.

С точки зрения психологии и физиологии этот факт можно объяснить следующим образом. В минуту стресса, который является обычным явлением при переживании эмоции страха, у одних людей кровь приливает к голове и они краснеют, что в некоторых ситуациях может помочь выход из сложившейся критической ситуации. У противоположных им по натуре людей кровь наоборот, отходит от головы. В этот момент такие люди не способны адекватно оценить ситуацию, ведь мозг не получает необходимого для обдумывания кислорода, приходящего вместе с кровью.

Здесь уместно вспомнить также о двух лягушках, упавших в молоко. Одна лягушка пассивно утонула, думая о неизбежности данного печального факта и злой судьбе. Вторая же настолько активно пыталась выбраться из сосуда, что взбила сметану, из которой этой лягушке уже не составило труда выбраться.



## Психология

Перекладывая эти притчи на предмет рыночных спекуляций, можно сделать следующий вывод. В критический момент лучше попытаться хоть что-то сделать, чем сидеть сложа руки и наблюдать, как мечты о прекрасном будущем испаряются вместе с неблагоприятным изменением цен. Вместе с тем нельзя и впадать в панику. Очень важно, чтобы эмоция страха не влияла на ваш интеллект и на ваши действия. Действуйте четко по составленному вами до открытия позиции (а соответственно, наверняка до возникновения страха) плану.

Графически страх может выглядеть следующим образом. Обратимся к следующему примеру.

Рисунок 4.17. Проявление страха



Неподготовленный человек практически в каждой финансовой сделке испытывает страх. Он может быть продолжительным и не очень, сильным или слабым. Единственным случаем, когда страх не успевает проявиться, является покупка в самом низу (по *low*) и продажа в самом верху (по *high*).

*«... для успеха на бирже нужны спокойствие и чувство независимости»*

*Эввин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Заключению сделок на финансовых рынках предшествует не только оптимизм, но и тревога. Тревожность возрастает, если при заключении наших сделок присутствуют зрители или просто другие люди. Стремление не ударить в грязь лицом приводит к сомнениям в своих способностях произвести впечатление. Обычно проходит с опытом (или же не проходит, но такие люди уже не работают на финансовых рынках). Для некоторых проявление тревоги является оправданием собственных неудач.

Причинами страха могут быть:

- неуверенность;

## Психология

- угроза физического повреждения, безопасности;
- критический недостаток для удовлетворения физических драйвов;
- когнитивные (вымышленные) факторы;
- боль (вспомните гнев);
- одиночество;
- новизна;
- заразительность.

Страх ожидания боли способствует научению и саморазвитию человека.

Страх одиночества приводит к тому, что люди сбиваются в стаи, группы и толпы. Плюс к избавлению от страха одиночества люди получают еще и разбавление ответственности. Более подробно о групповой психологии смотрите ниже.

Страх может быть и заразительным, полученным от взаимодействия с другим человеком.

Страх перерастает сначала в ужас, а затем в панику, когда источник страха в течение длительного периода времени не устраняется. Предшествует эмоции страха испуг и очень часто в сочетании с изумлением.

Иногда можно наблюдать эффект отложенного страха, когда человек не успевает испугаться и испытывает другую эмоцию, которой очень часто является гнев.

После испытания страха человек может также впасть в гнев. В гнев на себя за страх.

Тревога – это слабый страх в сочетании со слабыми проявлениями других эмоций, например интересом.

### *Стыд*

Человек испытывает стыд при поражении. Как правило, стыд возникает как реакция на чужое мнение. Зачастую бывает достаточно одного только ожидания чужой реакции.

Человек, испытывая стыд боится изоляции и, как результат этого – стремится к развитию. Стыдливый человек уязвим из-за его страхов.

Эмоция стыда иррациональна – она затуманивает разум.

Боясь пережить стыд человек стремится делать все «как другие» и, таким образом, становится конформнее, т.е. ближе к группе.

Эмоция стыда болезненна, но необходима. Бесстыдный человек не способен адекватно реагировать на чужое мнение и изменить себя в соответствии с ним. Это, конечно же, не всегда хорошо, но и не всегда плохо.

Кстати, для японцев эмоция стыда является самой непереносимой, что вызвано особенностями культуры этой страны.

### *Вина*

Вина часто возникает после эмоции гнева, выплеснутой наружу.

Эмоция вины очень похожа на эмоцию стыда, но отличается от нее.

## Психология

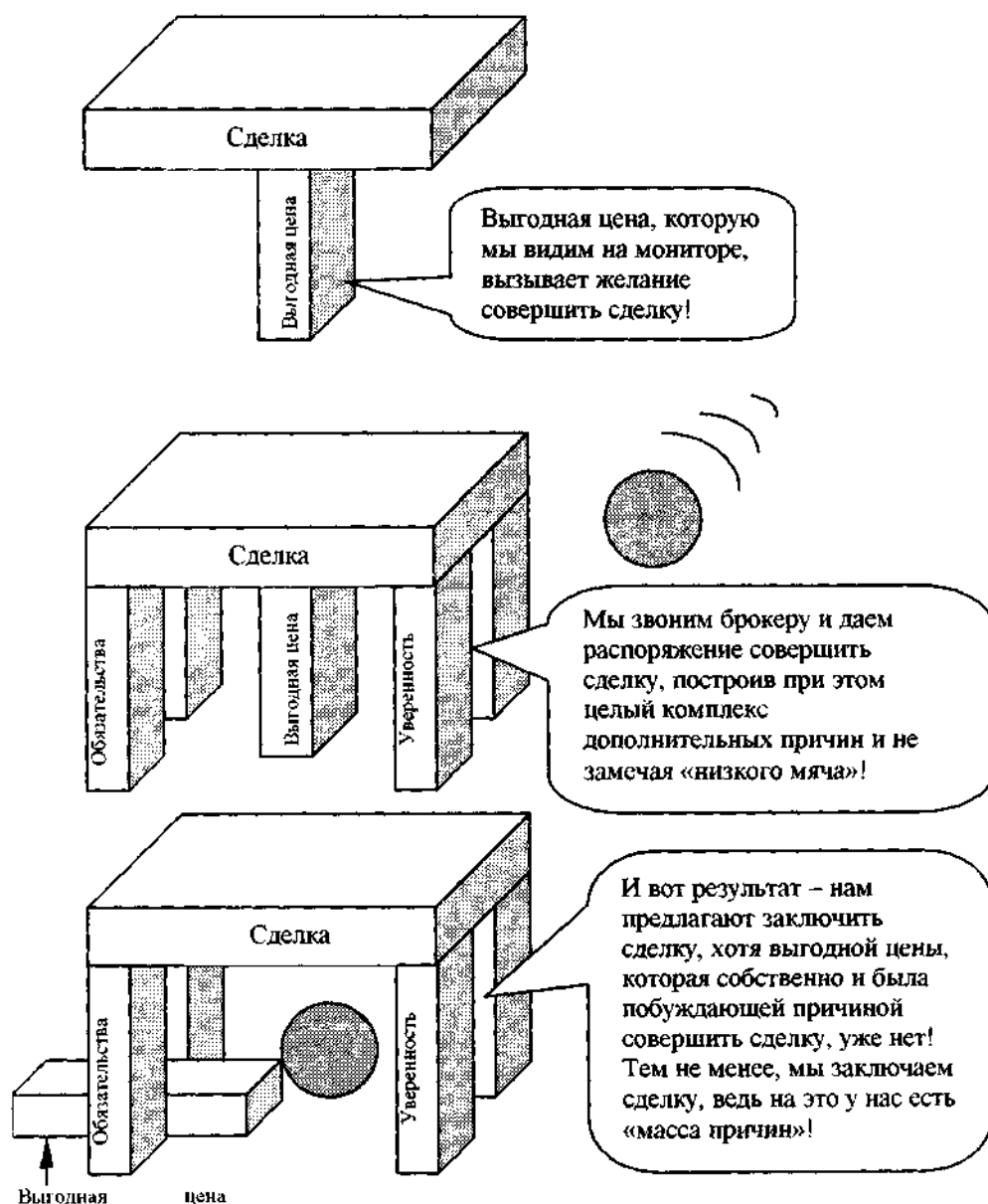
Вина увеличивает готовность человека идти на уступки. Тактика выбрасывания низкого мяча использует эмоцию вины, кроме других эмоциональных «способностей» человека, и последующую за ней уступчивость.

*Тактика «выбрасывания низкого мяча».* Эта тактика обычно сознательно применяется с тем, чтобы, используя правила обязательности и последовательности, увеличить объемы продаж. Выглядит тактика «выбрасывания низкого мяча» следующим образом. Первоначально потенциальному клиенту делается предложение, которое его с очень высокой вероятностью устроит (низкая цена при покупке или высокая при продаже). Тут же от клиента берется устное, а лучше письменное согласие совершить сделку. Выгодная цена заманивает клиента, а согласие заключить сделку повышает его обязательства. Впоследствии, однако, первоначальные условия сделки ухудшаются (при покупке цена вырастает, при продаже – снижается). В большинстве случаев клиент все равно совершит сделку, так как в глубине души он был на нее согласен, а отказ от предварительного, пусть даже устного обязательства неприятное чувство человека, который не выполняет свои обещания (хотя на самом деле они были даны обманным путем).

В практической деятельности при работе на финансовых рынках мы практически постоянно сталкиваемся с тактикой «выбрасывания низкого мяча». Так, цена, которую мы видим в информационном терминале, является для нас тем самым раздражителем, подталкивающим нас к сделке. Звонок или выставление письменного распоряжения брокеру является нашим обязательством совершить сделку. Если вы уже работали, то конечно же заметили, что брокеры «вынуждают» клиентов совершать сделки по рынку или по первой же цене, предложенной им. Все это вместе приводит к тому, что в большинстве случаев мы совершаем сделку по цене хуже той, на которую рассчитывали до совершения сделки.

Иллюстрация тактики «выбрасывания низкого мяча» представлена на следующем рисунке.

Рисунок 4.18. Тактика выбрасывания низкого мяча



Психология

*Жадность*

*«Высшее богатство – отсутствие жадности»*

*Сенека, древнеримский философ*

Движущей силой, которая заставляет людей искать счастья на спекулятивных рынках является *жадность*.

Если ваша жадность незначительна, то сделок вы будете заключать мало, упуская много хороших моментов. Если же ваша жадность не имеет границ и бесконечно велика, то вы будете стараться заключить как можно больше сделок, подвергая себя риску неясных перспектив.

В первом случае работа трейдера будет напоминать действия трусливого зайца, осторожно выглядывающего из кустов. Во втором же - азарт безрассудного рубаки в конном бою.

*«Богатство не уменьшает жадности»*

*Саллюстий, древнеримский историк*

Результатом действия жадности является *мотивация* к заключению сделок.

Можно выделить два вида мотивации:

- рациональная мотивация - обычно присутствует до первого вхождения в рынок у молодого трейдера, а также в работе профессионального трейдера. Она выражается в холодной расчетливости при принятии решений о заключении сделок;

- нерациональная мотивация - выражается в азарте игрока и присутствует практически у каждого трейдера, однако одни контролируют свой азарт, а другие являются рабами эмоций и практически обречены на проигрыш.

*«Если хочешь быть богатым, не помышляй увеличить свое имущество, а только уменьши свою жадность»*

*Клод Адриан Гельвеций, французский философ*

*Надежда и Ожидания*

*«Человек только и живет надеждой; надежда, по сути, - его единственная собственность»*

*Томас Карлейль, английский историк*

Есть несколько проявлений надежды.

1. Обычно у каждого в убыточной позиции, что все образуется и рынок даст еще один шанс выйти хотя бы в нулях.

2. Обычно у каждого после серии неудач, что обязательно сейчас-то мне повезет.

3. Обычно новички перед заключением сделки думают, что «Я самый умный и 90% вылетающих с рынка - это не обо мне». Данное проявление

## Психология

надежды, как правило, поддерживается высоким самомнением. На забитого человека те же «90%» окажут совсем противоположное влияние.

*«Блестящие игроки терпели крах из-за раздутого самомнения...»*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Надежда - сама по себе нейтральная эмоция, поддерживающая человека в самые мрачные моменты его жизни. Например, только благодаря надежде или везению человек может выжить в концлагере. Однако на рынке ее проявления, также как проявления любой эмоции, доходят до своего апогея, как правило "убивая" успешных трейдеров.

Когда надежда на улучшение ситуации не оправдывается, может произойти снижение самооценки. Происходит это потому, что человек начинает винить самого себя в неудаче.

*«Что делает мужчина, когда он ставит своей целью, что рынок акций должен заплатить за его экстренные потребности? Он надеется».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Надежда, вместе со страхом и жадностью, является одной из наиболее значимых человеческих эмоций, проявляемых трейдерами.

Обычно последнее, что остается у человека – это надежда. Также как и первое (сразу после или же вместе с жадностью), что подталкивает его к совершению сделок.

Надежда определяет поведение трейдера в основном в двух случаях:

- в момент входа в рынок. Только надежда на получение прибыли может заставить человека совершить конкретное действие на финансовом рынке;
- в момент получения убытков, когда возникает надежда на изменение ситуации к лучшему.

До момента заключения сделки надежда на получение прибыли будет адекватна жадности. Более жадный трейдер будет пытаться войти в рынок даже если его надежда на успех сравнительно невелика. Нежадный трейдер будет выжидать до того момента, когда его надежда на получение прибыли достигнет определенного критерия, пусть даже завышенного. Таким образом, надежда до момента совершения сделки будет соответствовать жадности. Большая жадность соответствует высоким ожиданиям, маленькая жадность - низким ожиданиям получения прибыли. Умеренная жадность будет подкрепляться умеренной надеждой, что представляется самым разумным решением в психологических играх сознания. Ищите меры в своих желаниях и действиях.

Классический пример результата проявления огромной жадности и соответствующей ей надежды был описан в романе Александра Пушкина «Пиковая дама». Главный герой сошел с ума, когда «вдруг» проиграл все, что у него было, хотя перед этим удачной игрой дважды удваивал свой капитал.

## Психология

При получении убытков надежда проходит три этапа своего развития и существования. На первом этапе, когда убытки еще незначительны, надежда неизбежна и в какой-то мере может быть оправдана (если вы уверены в своих действиях и действуете согласно принятому ранее плану). На втором этапе, при дальнейшем росте убытков надежда восходит к своему пику. В этот момент трейдеру сложнее всего отделить свою надежду от реальных действий рынка. Решение вопроса - закрыть убыточную позицию или оставить все как есть - по большей части будет зависеть от того, насколько сильно разум трейдера контролирует его желания и насколько адекватно он оценивает ситуацию. Третий этап характеризуется критическими убытками, когда надежда уже оставляет трейдера и на смену ей приходит *отчаяние* (особенно сильное проявление отчаяния у слабых и начинающих трейдеров). Большинству рыночных игроков знакомо это ощущение пустоты, когда кажется, будто весь мир работает против вас. Но на самом деле большинство даже не подозревает о вашем существовании, поэтому злобедность рынка сильно преувеличена. Хотя нельзя не учитывать тот факт, что главная цель любого трейдера заработать прибыль ... за счет другого трейдера. Человек, который все-таки пережил последний этап проявления надежды, может смело считать себя состоявшимся трейдером. В последующей торговой практике события третьего этапа будут давать о себе знать в виде страха.

Одним из способов уменьшить негативное влияние эмоций на работу на финансовых рынках, доступных практически любому трейдеру, является составление плана торговых операций. Однако здесь необходимо помнить что наличие торгового плана не является панацеей от всех бед и не гарантирует успешной деятельности. Главным минусом любого торгового плана является его жесткость и невозможность отхода от ранее выбранной стратегии.

### **Установки, знания и опыт**

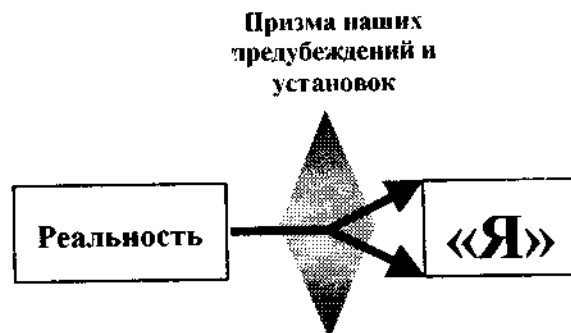
*«Биржевику мало изучать базовые условия, помнить о том, что случилось на рынке в прошлом, помнить о психологии публики и особенностях собственного брокера. Он должен еще знать самого себя и, уметь противостоять собственным слабостям».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Реальность отделена от нашего восприятия этой реальности призмой предубеждений, установок и ценностей.



Рисунок 4.19. Призма предубеждений

Установки

Приходя в торговлю на финансовых рынках, люди уже имеют установки в поведении, так как являются вполне сложившимися, взрослыми и самостоятельными.

Мы обращаем внимание на то, что *хотим* и *ожидаем* увидеть или другими словами, в первую очередь мы хотим и ожидаем что-то увидеть, а затем уже видим. Это влияет на наше восприятие и мнение об исследуемом объекте. Наше мнение становится предвзятым. В результате наши ожидания и мнение могут быть действительно фактически подтверждены или не подтверждены.

*Обычно «мы воспринимаем мир исходя из своих желаний, потребностей и целей»*

*Кэррол Э.Изард «Психология эмоций»*

Более того, мы воспринимаем факты в том числе в соответствии с нашими убеждениями. Т.е. если мы настроены по-бычьему, то многие факты будем воспринимать как подтверждающие наше мнение и даже усиливающие его. При этом «медведи» те же самые факты могут воспринимать как подтверждающие их, «медвежье», мнение.

*Вывод: мы должны избегать предвзятости мнения и быть готовыми к любым неожиданностям. Это позволит нам просто анализировать происходящее, не окрашивая все в "бычий" или «медвежий» цвета.*

**Рольное поведение** - поведение человека, обусловленное набором норм, присущих той или иной роли (социальному положению). Роль, исполняемая нами, в большой мере определяет наше поведение. Это утверждение в первую очередь важно для оценки разных социальных групп. Для нас оно важно, когда мы наблюдаем переход человека с одной работы на другую, где под последней может подразумеваться работа трейдера или аналитика.

**Консерватизм.** Сформировав оценку вероятности, люди с трудом ее меняют, несмотря на получение новой информации. Более того, сформированное один раз мнение обладает способностью воспроизводиться.

#### Психология

Поведение, являющееся результатом этого мнения будет нуждаться в оправдании. Оправдание поступков изменит установки человека, а изменившиеся установки повлияют на будущие решения и действия. Тем самым образуется новый цикл поведения, в который человек с каждым принятым решением загоняет сам себя с тем большей силой, с которой впоследствии он это решение оправдывает. Сорос так описывал свои ощущения касательно своего мнения:

*«... если я высказывал мнение о рынке публично, мне было тяжело изменить свою точку зрения»*

По оценке некоторых психологов, людям нужно от двух до пяти наблюдений, чтобы изменить свое мнение там, где должно быть достаточно одного наблюдения.

Однако люди иногда антиконсервативны – они перепрыгивают в своих наблюдениях и торопятся делать заключения. Примеров этому вы можете найти достаточно много как в своей жизни, так и у окружающих вас людей. Не исключение этому даже и известные аналитики (хотя последние обычно в большей степени консервативны, нежели простые люди).

Очень часто мы думаем, что на нас влияет то или иное событие, хотя на самом деле это может быть не так. Таюже иногда мы не замечаем влияния тех или иных событий.

Мы можем и должны быть уверены в том, что не в состоянии достаточно достоверно прогнозировать ни свое будущее, ни тем более будущее других людей. Еще в 1841 году Чарльз Маккей в своей книге «Наиболее распространенные заблуждения и безумства толпы» писал:

*«Недовольство людей было (исторически -- автор) вызвано тремя основными причинами, которые побуждая нас искать средство избавления от неизбежного, заводили нас в лабиринт безумия и заблуждения. Это смерть, тяжелый труд и незнание будущего – то, на что человек обречен с рождения, и к чему он выражает антипатию своей любовью к жизни, стремлением к богатству и страстным желанием проникнуть в тайны дней грядущих».*

Последнее явление, добавляет он,

*«породило лженауки: астрологию и гадание, а также их разновидности – некромантию, хиромантию и аустации»*

Даже если вы в чем-то не согласны с автором «безумств», советую прислушаться к его словам и сомневаться в любом предсказании будущего.

Обязательно необходимо вести записи. Иначе наша память впоследствии может легко обмануть нас, реконструируя события по текущей ситуации, а не то, что было на самом деле.

## Психология

**Твердость собственной позиции.** Если вы твердо стоите на какой-либо позиции, то противоположное мнение может вызвать у вас яркое неприятие.

**Радикальность.** Если представленное мнение радикально отличается от вашего, то изменить последнее может, как правило, только мнение, полученное из авторитетного источника. Вы также можете воспринять радикальное мнение, когда у вас отсутствует собственное мнение.

**Контраргументы.** Приведение контраргументов с одновременным их опровержением способно в значительной степени поколебать наше мнение. Односторонность мнения вызывает сомнения в объективности.

### Предубеждения

Предубеждения формируют интерпретацию событий. Так, если мы настроены по-бычьей, то подтверждения нашей позиции (некие бычьи сигналы) подтверждают ее, а отрицательные доказательства практически не будут воздействовать на нас. При наличии двусмысленной информации на рынке будет усиливаться расхождение между позициями быков и медведей, ведь каждый из них будет обращать внимание скорее на «свои» сигналы, пропуская «мимо ушей» «чужие».

Если наше первоначальное мнение не подтверждается тем, что мы на самом деле видим, то мы реагируем:

- доминантная реакция – мы придаем значение с нашей точки зрения доминирующему фактору, не замечая несоответствия с другим факторами;

- компромиссная реакция – несоответствие между факторами сглаживается полутонами;

- отвергающая реакция – «я не знаю, что это за чёрт». Человек теряется, и он не готов вообще что-либо сказать по поводу конфликта факторов. У сильного человека эта реакция будет вызывать агрессию. У слабого – слюни. В любом случае мы будем наблюдать нервный срыв.

- узнавание – «это очень похоже на ...», хотя это скорее всего не так.

### Стойкость предубеждений

Как только человек становится в чем-либо убежденным (а для этого бывает достаточно, чтобы он объяснил себе истинность какого-либо заявления, даже если это явная ложь), его становится трудно переубедить. Именно поэтому часто говорят, что лучше просто учить, чем переучивать. Обсуждая вопрос, почему растет или падает в цене анализируемая нами акция сначала мы становимся заложниками наших знаний и опыта, предшествующих моменту обсуждения, а затем еще и добавляем к этому стойкое предубеждение к выводу анализа. Думается, именно по этой причине существуют достаточно затяжные тренды. Защитой от стойкости предубеждений является объяснение обратного. Если вы стали быком, то ищите и объясняйте медвежьи сигналы, т.е. причины для обоснованной продажи. Смотрите на проблему с разных сторон, как минимум с бычьей и медвежьей. Объясните, почему противоположное мнение может быть истинным.

Причина установок в нашем поведении кроется в нашем стремлении к экономии энергии и времени на размышления. Как только мы встречаем похожую ситуацию, мы действуем автоматически с уже продуманным или проделанным ранее сценарием. Однако стремление к экономии часто приводит к

## Психология

нашим ошибкам. Как нельзя войти дважды в одну реку, так и мы по сути дела реагируем не на весь массив информации, аналогичный тому, когда мы первый раз сформировали свое мнение и согласно которому поступаем автоматически. Склонность к поиску аналогий в сочетании со стремлением к экономии сил и времени в поведении анализа «заставляет» нас реагировать только на часть информации. Результат – неизбежная ошибка.

*«Вероятность совершения ошибки возрастает еще больше, когда другие индивиды стремятся извлечь для себя выгоду, организуя дело таким образом (посредством манипулирования чертами, играющими роль спусковых механизмов), чтобы можно было вынудить «жертву» совершить желательные для них поступки в неподходящее для этих поступков время»*

*Роберт Чалдини, «Психология влияния»*

Чем сильнее установка, тем значимее ее влияние на поведение человека. Фактически в любой момент времени идет борьба между внешними и внутренними факторами воздействия на поведение человека. Установки почти не влияют на наше автоматическое поведение, шаблонные операции. Однако как только появляется новая ситуация – наши установки просыпаются и всюду начинают оказывать влияние на наше поведение.

Наши предварительные установки по отношению к чему-либо обычно предопределяют наше последующее поведение. Однако если предварительно вы проанализируете свои чувства по отношению к этому явлению или предмету, то последующее поведение становится практически непредсказуемым. И зачастую гораздо хуже, нежели предполагалось вначале. Психологи объясняют этот факт тем, что в процессе анализа мы обращаем внимание на легко вербализуемые факторы, а казалось бы второстепенные, но в действительности более важные, оставляем без внимания. Концентрация внимания на причинах уменьшает результаты прогнозов.

Чем быстрее вы отзываетесь о какой-то проблеме или отвечаете на вопрос, тем больше вы уверены в ответе из-за имеющейся установки.

### Самоубеждение

Иногда мы оправдываем свое поведение внешними или внутренними факторами влияния, даже если этого на самом деле не было.

Пример того, что не всегда установки способны изменить поведение. Все знают установку «курение – это яд», но практически никто не бросает из-за этого курить. То же самое происходит и со многими другими установками. Например, несмотря на то, что «обманывать плохо», мы каждодневно обманываем и самих себя и других людей.

Люди имеют установку, что дорогое является хорошим. Эта установка начинает играть ключевую роль, когда другой информации явно недостаточно. Одним из проявлений этой установки является реакция на изменение цены. Рост последней может убедить нас в том, что товар становится лучше или просто хорошим. Снижение цены может вызвать в нас подозрение, что товар стал хуже

#### Психология

или просто плохим. Особенно сильно эта установка может проявляться на фондовом рынке.

*Утверждение становится убеждением.* Сначала мы говорим то, что, как нам кажется, хотят услышать другие. А затем мы уже и сами начинаем верить в то, что говорим. Даже если мы первоначально знаем, что лжем, с течением времени мы и сами готовы поверить в нее (эффект «такая корова нужна самому»).

#### Теория атрибуции

*Теория атрибуции* – психологическая теория, описывающая то, какими причинами – внутренними или внешними – люди объясняют действия других людей и какие-либо события. Анализируя рынок, мы обращаем внимание на внутреннюю атрибуцию (собственно состояние рынка) или внешнюю атрибуцию (ситуацию, в которой этот рынок существует). Как правило, мы применяем внутреннюю атрибуцию. Этим объясняются характеристики, приписываемые нами рынку: «бычий», «медвежий», волатильный, тонкий и т.п. Составив, таким образом, свое мнение о рынке, мы склонны не утруждать себя дополнительным анализом ситуации, особенно присущей внешнему окружению рынка. В результате от нашего восприятия рынка зависит то, как мы его объясняем.

Много людей порождает соответствующее количество разных мнений, однако даже мы сами склонны быть разными в зависимости от наших предыдущих ощущений и мнений. Тяжелое после легкого будет казаться тяжелее, чем это есть на самом деле. Ряд можно продолжать до бесконечности: красивое после некрасивого, вероятное после маловероятного, убыточное после прибыльного и т.д.

Если вы последовательно получили сначала аргументы за, а затем против, то эффект последнего суждения вам покажется намного меньше реального. Также и наоборот. Этот эффект предполагает, что нельзя знать никого и ничего абсолютно, что наша оценка зависит от ситуации и контекста, в которой она появляется. Еще одно проявление эффекта контраста – анализ разных рынков. Если в одном рынке вы не можете быть уверенными, а другой вам покажется более привлекательным и прогнозируемым, то вы переоцените шансы последнего на ваш успех.

*Фундаментальная ошибка атрибуции.* Оценивая результаты действий других дилеров и рекомендации других аналитиков, мы склонны исходить из их поведения, а не внешних факторов. Т.е. мы оцениваем людей, практически полностью не беря во внимание внешние воздействия и ситуацию, в которой действовали или анализировали эти люди. Наблюдая за другими людьми, мы видим в первую очередь их как действующих лиц.

Свои же результаты мы оцениваем преимущественно с точки зрения ситуации, т.е. внешних факторов. Наблюдая свои действия, мы очень редко можем быть предвзятыми, т.к. нам трудно взглянуть на себя глазами других людей. Подобная разница между собственной оценкой людей и оценками сторонних наблюдателей зачастую приводит к конфликту – в первом случае переоценивается влияние факторов, а во втором – недооценивается. И



Психология

соответственно, недооценивается влияние личности в первом случае, а втором – переоценивается.

Когда человек удачлив, он приписывает это своим способностям (я зарабатываю, значит все делаю правильно). Когда же его постигает неудача – во всем виновата внешняя среда или действия других людей.

Группе также присуща ошибка атрибуции – мы оцениваем чужую группу или команду исходя из их поведения, а не сложившейся ситуации.

Одной из причин фундаментальной ошибки атрибуции является следующая – мы находим причины там, где ищем их.

Эффекты атрибуции различно проявляются у людей различных культур. Люди западной культуры, проповедующей индивидуальность поступков с большей вероятностью подвержены внутренней атрибуции и, соответственно, ошибке атрибуции. Люди восточной культуры с ее коллективным мышлением с большей вероятностью приписывают поступки внешней атрибуции.

Опыт

Знания и опыт сами способны вызывать появления установок в поведении человека. Когда установки являются результатом опыта, они действуют гораздо более эффективно, нежели пассивно приобретенные установки.

Одной из форм появления опыта является научение. Научение может производиться двумя путями – бездумным и разумным. Первый тип научения представляет собой привыкание к определенным внешним сигналам и соответствующей реакции организма. В основном бездумное научение проявляется на физиологическом уровне. Разумное научение, как это можно понять из самого названия, использует разум в качестве главного участника этого процесса.

Бездумные (реактивные) реакции:

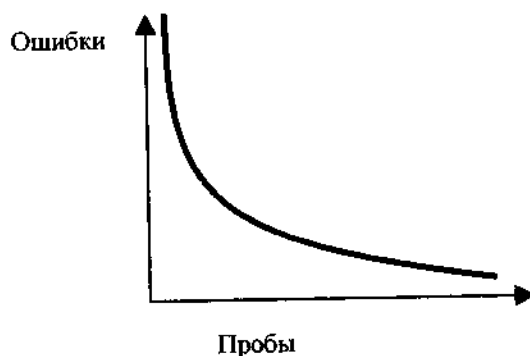
- габитуация – реакция на повторяющиеся раздражители или привыканием или игнорированием;
- сенсбилизация – противоположная габитуации реакция, реакция на повторяющиеся раздражители увеличением чувствительности и раздражительности;
- импринтинг – привязанность новорожденного к первому увиденному движущемуся объекту;
- условные рефлексы.

Разумные (оперантные) реакции:

- научение методом проб и ошибок;
- научение путем формирования реакции;
- научение путем наблюдения.

Научение методом проб и ошибок является отражением случайного процесса «действие-результат». Здесь проявляется так называемый закон эффекта. Данный закон гласит: когда некое действие приводит к желательному результату, вероятность его повторения возрастает. В противном случае вероятность повторения действия, которое привело к получению негативного результата, снижается. На представленном ниже рисунке видна взаимосвязь между количеством проб и ошибками.

Рисунок 4.21. Зависимость количества ошибок от количества проб



Формирование реакций является сознательным пошаговым обучением и представляется эффективным для усваивания сложных стратегий. Реакции формируются путем получения подкреплений на каждое действие обучаемого. Подкрепления могут быть положительными (пряник) и отрицательными (кнул). Минусом при этом способе научения является угасание реакций, когда действия перестают подкрепляться.

Научение путем наблюдения и последующего подражание выбранному образцу. Может быть осмысленным (викарное подражание) и бездумным (чистое подражание).

Когнитивные формы научения:

- латентное обучение;
- инсайт (иногда интуиция);
- рассуждения.

Латентное обучение состоит не в простом усваивании связки стимул-реакция, а в определении значения самого стимула как своего рода указателя нужного направления. Здесь самая разнообразная информация, разбросанная в памяти, может объединяться для использования в новой ситуации.

В обучении путем инсайта информация, содержащаяся в памяти, также используется для реакции на новую ситуацию. Однако в отличие от творческого подхода инсайт может использоваться только в ситуациях, полностью или отдельные элементы которых уже встречались, также как и методика решений определенных проблем.

Наиболее привычным для трейдеров и аналитиков является решение поставленных перед ними задач путем рассуждений. Последние применяются, когда какая-либо задача не может быть решена привычным способом или для нее нет типичного решения. Выделяют две основные формы рассуждений — перцептивное и концептуальное научение. Первая форма заключается в том, что человек, постепенно накапливая информацию и опыт, в ответ на новую информацию или ситуацию начинает выдвигать гипотезы и определять их верность. Концептуальное научение отличается тем, что здесь все понятия и виды конкретной информации объединяются в категории.



## Психология

### *Интуиция*

*Интуиция* – «...мгновенное знание чего-либо без доводов или анализа» (Дэвид Майерс, «Социальная психология»).

Считается, что интуиция управляется правым полушарием мозга. Левое при этом отвечает за сознательное. Хиндсайт является одним из проявлений интуитивного определения какой-либо ситуации как «я это знал». Исследования, проведенные с интуитивными оценками квалифицированных психиатров и статистической оценкой показали превосходство последней. Статистика также не является чем-либо абсолютно верным, однако она в большинстве случаев оказывалась более верной, нежели интуиция психиатров.

*«Исследования физиологов показывают, что мы испытываем определенные чувства по отношению к чему-либо за долю секунды до того, как начинаем об этом размышлять»*

*Роберт Чалдини, «Психология влияния»*

*Эвристика доступности.* Это интуитивный процесс, в котором человек, принимающий решение, оценивает вероятность возникновения того или иного события по легкости их прихода на ум. Распространенные или яркие события легче вспомнить и представить, чем редкие.

Иногда приводит к заблуждениям. Если человек легче представляет себе рост котировок, то вероятность наступления этого события он оценит также более высоко. Воображение заставляет думать о некотором событии как о более вероятном. Однако, если воображение не способно представить тот или иной результат или событие, то вероятность его наступления кажется наоборот, заниженной. Если результат или событие представляются ужасными (например, атомная война или разорение), то вероятность этого события также кажется заниженной. Одним из способов защиты против эвристики доступности является анализ графиков через их зеркальное отражение, где верх меняется на низ.

Одними из проявлений эвристики доступности являются следующие психологические сдвиги в поведении и мнении людей:

1. Люди находятся гораздо больше под влиянием яркой информации, чем под влиянием абстрактной, бледной или статистической. Яркая информация оказывает непропорционально много влияния на оценку.

2. Чем доступней событие, тем более вероятным оно кажется.

3. Чем более выпукло (ярче или доступней) что-либо, тем больше оно похоже на причину.

4. Положительные перспективы кажутся более вероятными, нежели отрицательные.

Интересно, что реакции, приобретенные в процессе научения, постепенно сносит в сторону внутренних установок.

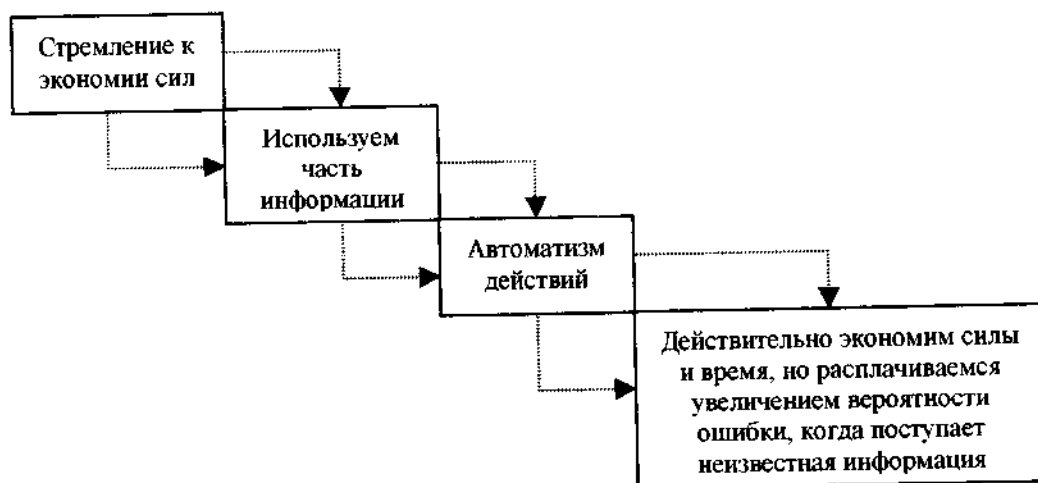
Результатом реализации приобретенного опыта будет автоматизм реакций на вновь поступающую информацию. Наступление стрессовой ситуации для неопытного трейдера с большой вероятностью закончится плачевно, так как он

## Психология

будет руководствоваться в первую очередь эмоциональными решениями, а на разумную реакцию у него времени уже не будет.

Кратко схема появления автоматизма в человеческом поведении показана на следующем рисунке.

Рисунок 4.22. Стремление к экономии сил приводит к увеличению вероятности появления ошибок



Неопытный человек, как правило, говорит о рынке как о чем-то простом – это свойство каждого несведущего человека. Знание дает понимание всей сложности рынка, когда можно повторить слова древнегреческого философа Сократа:

*«Я знаю, что ничего не знаю»*

Получая новые знания, трейдер не только начинает понимать всю сложность происходящего на рынке, но и испытывать перед ним страх. Страх за неизвестность, который может спрятаться только после перехода накопленных знаний за некую невидимую черту. Однако такой переход совершают только очень немногие люди.

## Информация

*«Любая трещина может вызвать на бирже и «бум» и панику... будь то крах банка или только слух, что бабушка вашего двоюродного брата схватила насморк»*  
Теодор Драйзер, американский писатель

Любая вновь поступающая информация воздействует на наш разум и эмоциональное состояние.

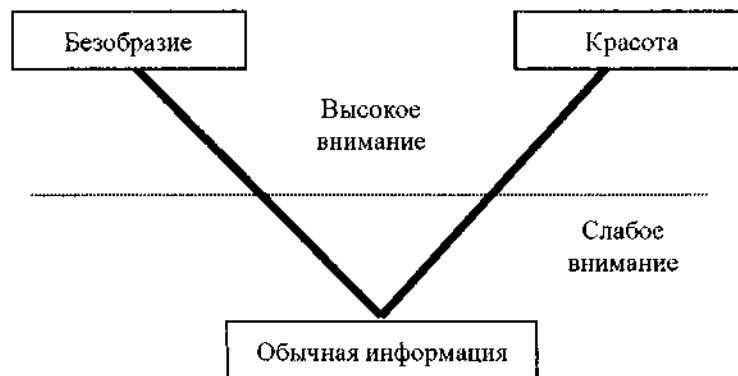
Люди отдают предпочтение следующим типам информации:

Психология

- уже виденной информации;
- информации, за которую большее вознаграждение;
- информации, за которую меньшее наказание (поэтому мы очень часто «не видим» негативных для нас событий);
- интенсивность информации;
- близкой нам информации;
- информации, которую мы хотим увидеть;
- ожидаемой информации.

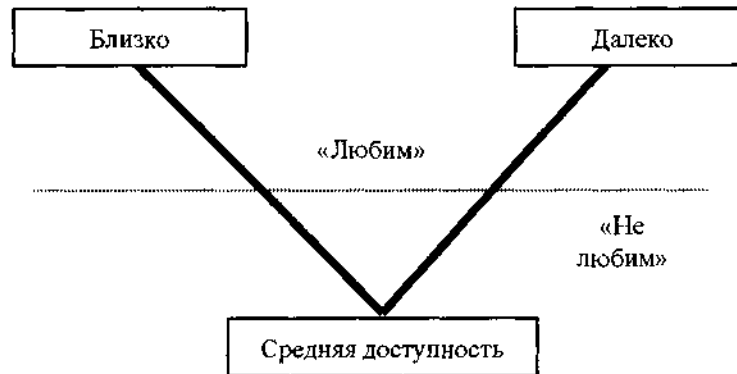
Мы обращаем внимание на яркую красоту и исключительное безобразие. Что на рынке обычно, скорее останется вне нашего внимания, чем нечто редкое, но необычное. Крайние случаи лучше всего запоминаются, так как они не похожи на все остальные. Как результат, оценивая по крайностям некую выборку, мы склонны переоценивать значимость этих событий, их вес и частоту. Еще большим заблуждением, выходящим из ярких крайностей, является обобщение этих крайностей и возведение их в ранг правила. Впоследствии очень часто то, что еще вчера казалось исключительным, крайним сейчас становится обычным. Таким образом, крайние уровни превращаются в уровни «жизни», а редкие цены в обычные.

Рисунок 4.23. Зависимость внимания от «красоты» наблюдаемого объекта



Мы склонны любить то, что находится рядом, а также то, что практически недоступно. Средние позиции чаще всего обделены нашим вниманием, и мы их «не замечаем». Как результат, мы можем пропускать многие неплохие возможности для торговли.

Рисунок 4.24. Зависимость «любви» от дальности наблюдаемого объекта



Когда мы получаем информацию под аккомпанемент положительных внешних или внутренних факторов (хорошее расположение духа, положительные жесты, приятная музыка и т.п.), это стимулирует нас воспринимать эту информацию к действию. Если же внешние или внутренние факторы в этот момент оказались отрицательными, то наше восприятие той же самой информации будет скорее негативным.

**Эффект дефицита.** Мы склонны переоценивать значимость того товара и той информации, которых недостаточно (в дефиците) и недооценивать ценность товаров и информации, которых в достатке или тем более в избытке. Более того, когда количество товаров или информации снижается (например, с десяти до двух соответственно), спрос и интерес к ним существенно возрастает. Причем возрастает не пропорционально уменьшению объемов, а больше.

**Канал передачи информации.** Чем серьезней проблема, тем меньше влияние рекламы и средств массовой информации. Люди более склонны доверять информации, которая получена из независимого источника, когда вы уверены, что этот источник не стремится повлиять на вас и ваше мнение. Так, вы скорее поверите рекомендации купить, если случайно подслушали разговор двух брокеров, обсуждавших какой-либо товар.

**Сложность сообщения.** Сложное сообщение лучше всего воспринимается в письменной форме, далее следует видеозапись и на последнем месте аудиозапись. Простое сообщение лучше всего воспринимается в видеозаписи, далее следует аудиозапись и на последнем месте стоит письменная форма сообщения.

**Ошибка базовой оценки.** Под базовой оценкой понимается информация о большинстве событий или присущих большинству людей поступков. Ошибка базовой информации – склонность людей не замечать базовую информацию, находясь под влиянием частных, характерных для какого-либо конкретного случая.

**Эффект первичности.** Первые факторы производят большее впечатление, чем последующие.

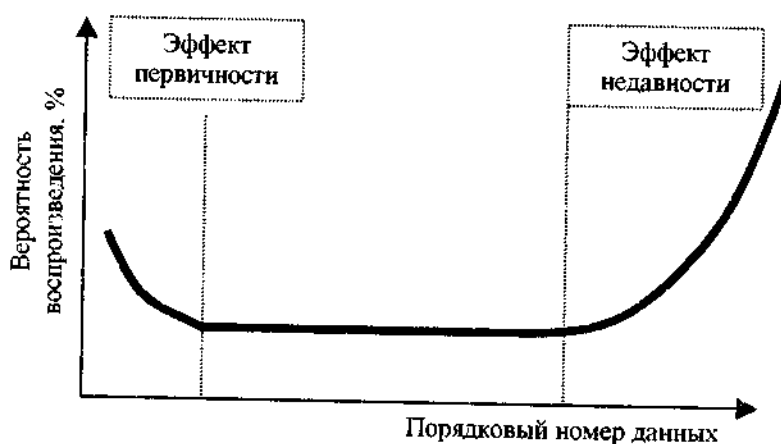
**Эффект недавности.** Проявляется вместо эффекта первичности, если вы способны вспомнить последнее событие более ярко, чем первое. При анализе

Психология рынка очень важно знать, какой эффект в настоящий момент с большей силой воздействует на толпу – эффект первичности или недавности.

Если вы сами проводите анализ и рассматриваете различные аргументы за и против, то:

- если вы рассматриваете аргументы за и против без перерыва, то с большей вероятностью вы попадете под действие эффекта первичности;
- если же между анализом аргументов за и против будет сделан небольшой, например трехминутный, перерыв, то вы попадете под влияние эффекта недавности.

Рисунок 4.25. Зависимость вероятности воспроизведения от времени появления информации



Наилучшие показатели воспроизведения люди показывают под эффектом недавности. Несколько хуже, но также неплохо реализуется эффект первичности. Наименьшая вероятность воспроизведения средней информации, не подпадающей ни под эффект недавности, ни под эффект первичности.

#### Сигнал и шум

*«Ох, эти биржевые слухи! Сам дьявол не придумает ничего подобного»*

*Теодор Драйзер, американский писатель*

Человек почти всегда получает неоднозначную информацию, в которой можно выделить два типа: сигналы и шумы, или правдивую и ложную информацию соответственно. Умение отличать первую от второй является настоящей ценностью, которая одна может быть порой дороже любого умения.

*Сигнал* является истинной информацией, которая является закономерным следствием какого-нибудь события.

*Шум* является информацией, которая маскирует сигналы, порой изменяя их до неузнаваемости.

Например, мы можем себе представить, человека, который сидит перед монитором компьютера и получает по нему информацию (по интернету или

#### Психология

спутниковой системе). Если этот человек дилер, у него стоит задача: на основании входящей в компьютер информации принимать решения.

Всего возможно три варианта решений – покупка, продажа или выжидание. Данным решениям неизбежно будет предшествовать несколько возможных мнений о рынке, самыми простыми из которых будут являться следующие три – ожидается рост, падение или же движение рынка трудно прогнозируемо. Эти мнения формируются на основании поступающей в компьютер информации. Соответственно, если человек не отфильтрует шумы или не воспримет сигналы, выводы наверняка окажутся неправильными и приведут к потере денег, избежать которой сможет помочь только случайность.

Таким образом, дилер, приняв шум за сигнал рискует совершить неверную сделку, а приняв сигнал за шум рискует пропустить верное решение. Ситуация может быть осложнена тем, что уровень шума превышает уровень сигнала. Здесь, отмечают психологи, только опыт или случай позволит отличить сигнал от шума и, таким образом, принять верное решение. У уставшего, пусть и опытного, человека способность отличить сигнал от шума ниже, чем у отдохнувшего. Ситуация стресса также отнюдь не помогает этому. В этом, кстати, кроется одна из причин того, что аналитики, чье материальное положение напрямую не зависит от результатов деятельности дилера, зачастую дают более правильные решения и советы, чем вторые (при условии, конечно же, достаточного опыта первых).

Оценивая полученную информацию и выявляя, является ли она сигналом или шумом, человек неизбежно сам для себя устанавливает критерии значимости. В соответствии с этими критериями люди отсеивают шумы, автоматически переводя остальную информацию в статус сигналов, на которые следует реагировать. Критерии не устанавливаются раз и навсегда, изменяясь в соответствии с опытом человека, его физическим, умственным или психологическим состоянием.

*Когнитивный диссонанс* – напряжение и неприятные чувства, возникающие в результате противоречия между двумя взаимоисключающими выводами.

Можно утверждать, что когнитивный диссонанс является профессиональной болезнью на финансовых рынках: человек, анализирующий финансовые рынки и торгующий на них всегда находится под влиянием двух мнений. Одно говорит, что есть причины для покупки, а второе – для продажи.

Многие трейдеры, особенно начинающие, не выдерживая когнитивного диссонанса, совершают опрометчивый и поспешный выбор – покупают или продают. Вполне естественно это, как правило, ничего хорошего не дает, и убытки возникают, так скажем, прямо на ровном месте. Часто встречается и другой тип влияния когнитивного диссонанса – так называемый «ослиный синдром». Данный синдром назван так в честь известного *Буриданового осла*, который никак не мог выбрать, какой же из двух одинаковых стогов сена выбрать себе в пищу (при этом они еще и стояли на одинаковом расстоянии от осла) и так и умер от голода. Проявляется он в постоянных сомнениях по поводу любой, даже самой незначительной сделки. Трейдеры, подверженные «ослиному синдрому», чем дольше думают, тем больше их одолевают сомнения



## Психология

и в конце концов они не могут сделать даже верный шаг, вечно оставаясь «квадратными».

Обычно мы думаем, что наше мнение приводит к изменению поведения. Однако, согласно теории когнитивного диссонанса, наше поведение также может изменять мнение, формируя эффект обратной связи. Так, одним из проявлений теории когнитивного диссонанса применительно к указанной обратной связи является наше отношение к уже купленному товару, открытой позиции. Чем больше вы заплатили за товар или чем дороже он вам обошелся, тем больше вы его цените и тем сильнее ваше стремление покупать его вновь. Возможно, именно здесь кроется желание многих людей усреднять убыточные позиции, вместо простого выхода из них. Согласно этой же теории после открытия позиции вы начинаете более уверенно, с большей вероятностью, ожидать выигрыша. Таким образом, открытие и занятие любой позиции приводит к тому, что люди еще больше оценивают свои шансы на выигрыш.

Диссонанс возникает, когда появляется угроза существующему мнению, когда мы получаем новую информацию, которая противоречит первоначальному мнению. Впоследствии человек стремится уйти от диссонанса и избавиться от угрозы. Иногда это проявляется в стремлении игнорировать опасность или попросту не замечать ее с целью уменьшить диссонанс. Здесь проявляется одна из черт консерватизма.

Если человек не получает достаточного материального вознаграждения, то свой поступок он может оправдать моральным стимулом. Для снижения диссонанса между результатом сделки и теми усилиями, которые мы на нее потратили, люди вынуждены искать оправдания (в виде материального или морального вознаграждения).

Длительное, а тем более постоянное ожидание негативной информации приводит к появлению язвы. С другой стороны, если вы знаете, когда определенный сигнал будет вам сигнализировать о появлении той или иной негативной информации, то язву вы получите в минимальной степени. В этом вам даст фору только индифферентный человек, вообще безразличный ко всему, что происходит вокруг.

Таблица 4.1. Зависимость вероятности получения язвы от степени активации

Степень отношения к рынку	Вероятность получения язвы
Активное ожидание	Высокая
Пассивное ожидание	Средняя
Активное ожидание, но с предупредительными сигналами	Низкая
Безразличие	Минимальная



## Психология

### Память

Современная психология выделяет три вида памяти:

- сенсорную (быструю), которая хранит информацию приблизительно  $\frac{1}{4}$  секунды;

- кратковременную, которая хранит информацию приблизительно 20 секунд и массивы информации «числом 7» (семь слов, цифр, картинок и т.п., в зависимости от ситуации и информации может колебаться от 5 до 9);

- долговременную.

Долговременная память согласно последним данным ученых формируется в результате длительного повторения информации и ее консолидации.

Информация, прежде чем пойти на хранение в память, сортируется мозгом на важную и не важную. Важная информация дальше подлежит обработке и сохранению.

Факторы, влияющие на переход информации из кратковременной в долговременную память:

- повторяемость;
- контекст;
- мотивация;
- углубление, погружение.

Факторы, влияющие на забывание:

- возраст;
- интерференция – наложение разной информации;
- неиспользование информации;
- подавление – активное, мотивированное забывание (особенно часто проявляется для негативной информации).

*Эффект ссылки на себя.* Является отражением влияния нашего «Я» на память. Когда информация, которую мы собираемся проанализировать, близка нам, то мы быстро ее обрабатываем и хорошо помним. Если же случай идет о постороннем аналитике, то качество его восприятия хоть и той же самой, столь важной для нас, но безразличной для него информации существенно падает. Результатом эффекта ссылки на себя является наше преувеличенное ощущение самих себя, как «центров вселенной». Одно из негативных проявлений этого эффекта, когда мы берем на себя ответственность за события, в которых играем самую незначительную роль.

Наша память подстраивается под текущую точку зрения. Изменение последней способствует появлению новых «воспоминаний», которые не всегда правдивы. Здесь же возможно проявление хиндсайта.

Нас часто посещает ощущение, что мы не можем воспроизвести большую часть из полученной информации. И исходя из этого мы проводим параллель между объемами воспринимаемой и воспроизводимой информации, хотя такое сопоставление не соответствует истине: объемы воспринимаемой нами информации намного превышают то, что мы можем воспроизвести. На это в первую очередь влияет наша способность к фильтрации данных и, во-вторых, емкостью памяти. В дополнение к этому следует отметить, что само восприятие ограничено «пропускной способностью». Таким образом, одна и та же информация разными людьми может быть воспринята по-разному.

## Психология

### *Память рынка.*

Память рынка можно охарактеризовать двумя словами - рынок инерционен.

Почему же на финансовых рынках возникает эффект инерции цены по отношению к предыдущему движению? Этот факт я попытаюсь объяснить, обратившись к психологии человеческой памяти.

Как показали современные исследования в области человеческой памяти - человек ежедневно «теряет» до 25% информации, полученной ранее. Под информацией здесь понимается не только получение каких-либо знаний, но и психологические переживания, связанные с получением этих знаний.

Применительно к финансовым рынкам, приведенное выше утверждение будет выглядеть следующим образом.

Если в понедельник на рынке было сильное повышение цен, трейдер в этот день, естественно, будет помнить полный объем информации, связанной с ростом цен и находиться под впечатлением этого роста.

Во вторник в памяти трейдера останется около 75% как психологических переживаний вчерашнего дня, так и конкретного информационного наполнения, послужившего причиной для роста цен.

В среду процент памяти событий понедельника снизится до 50%, в четверг - до 25%, а в пятницу - оставит лишь легкий след воспоминаний.

Реально же процент забывания может варьироваться в зависимости от событий последующих дней.

Если во вторник в нашем примере рост цен продолжится, то впечатления понедельника только усилятся и в среду в памяти трейдера повышение понедельника и вторника останется довольно-таки ярким событием. Процент памяти здесь будет больше 75%.

Если же во вторник цены наоборот снизятся, то события понедельника к среде потеряют в своем весе больше, нежели 50%.

Таким образом, необходимо рассматривать память трейдера в одной непрерывной цепочке событий, где последним событиям будет придаваться больший вес. Это напомним нам расчет экспоненциальной средней.

Какой же вывод мы сможем сделать в результате всего вышесказанного.

Так как на второй и третий день (вторник и среду в нашем примере) трейдер помнит большую часть событий первого дня, то эта память будет накладывать значительный отпечаток на его действия в эти дни. Мало кто отважится продавать на сильном бычьем рынке, если для подобных действий нет достаточных оснований. Но после сильного движения страх продажи будет сказываться еще несколько дней, постепенно ослабляя свою хватку.

В реальном мире часто бывает, что сильное движение пятницы продолжается в понедельник, иногда захватывая первую половину вторника. Сильные изменения цен во вторник/среду ослабевают к четвергу/пятнице. Зная это и понимая причины такого поведения рынка, можно избежать поспешных действий и вовремя остановиться от продолжения работы по тренду.

Инерционность рынка позволяет сделать один важный вывод - вы будете гораздо лучше понимать рынок, если научитесь смотреть на него с точки зрения

## Психология

среднего трейдера. А свои действия средний трейдер в значительной мере основывает на предыдущих действиях рынка.

Кстати, один из основополагающих принципов технического анализа основывается именно на факте инерции рынка - принцип трендовости рынка.

Самоусиливающийся процесс движения цен также является порождением инерционности рынка.

**Контроль**Самозффективность

Это чувство собственной компетентности и эффективности сделать, предсказать что-либо. В крайней своей степени завышенное чувство самозффективности приводит к *иллюзии контроля*. Последняя практически всегда возникает у людей, обладающих *внутренним локусом контроля*. Локус контроля отражает степень, в которой человек воспринимает свою жизнь как контролируемую им самим или же контролируемую извне.

Таблица 4.2. Как вы воспринимаете внешний мир?

В конце концов к людям относятся так, как они этого заслуживают.	<i>или</i>	К сожалению, как бы человек не старался, часто его достоинства остаются незамеченными.
Во всем, что со мной происходит, я обязан самому себе.	<i>или</i>	Иногда я чувствую, что не могу контролировать, в какое русло устремляется моя жизнь.
Средний человек может влиять на решения правительства.	<i>или</i>	Этим миром управляют несколько человек, находящихся у власти, и с этим ничего не поделаешь.

Левые утверждения соответствуют внутреннему локусу контроля, правые – внешнему.

Внешний локус контроля присущ спекулятивным рынкам, которые мы никак не можем контролировать, если не являемся маркет-мейкерами. Если вы считаете иначе, значит зараза *иллюзии контроля* поразила и вас.

Иллюзия контроля

Люди зачастую думают, что имеют больший контроль над ситуацией, чем это есть на самом деле. Так, люди верят в то, что они могут предсказать и таким образом контролировать результат подбрасывания монеты. Особенно сильно это проявляется после удачной серии угадывания, даже если она непродолжительна. Этот принцип практически всегда используется «кидалами», дающими человеку сначала выиграть, затем обнищая его «до нитки». Когда же удача отворачивается от человека, то зачастую он начинает говорить, что его что-то отвлекало, хотя он предсказывал абсолютно случайное событие. Сначала случайная цепь успехов приводит к ощущению ложной компетентности, заставляя человека ожидать продолжения успехов. Однако если давать человеку возможность выбирать не только между двумя альтернативами – орел или

## Психология

решку (купить или продать), но и временем выбора, а не постоянным участием в игре, то вполне возможно результативность игры вырастет. Статистические исследования частично подтверждают этот факт, что и используется профессиональными спекулянтами, ищущими отклонения между нормальным случайным блужданием и временными диспропорциями в этих блужданиях.

Знакомство ситуации, каких-либо слов или же другого признака усиливают ощущение контроля.

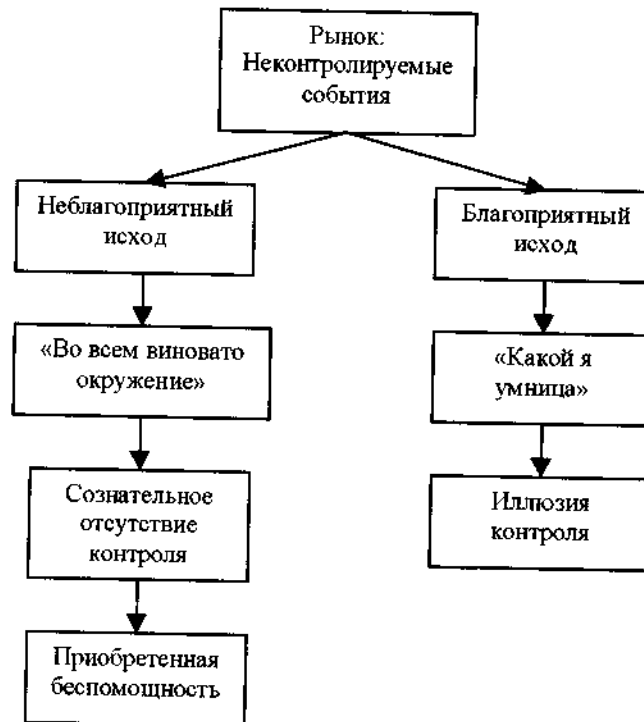
Иллюзия контроля нужна человеку – она помогает ему жить самостоятельной жизнью, что особенно важно для пожилых людей и детей.

Интересно, что люди, находящиеся в депрессии, в гораздо меньшей степени склонны к иллюзии контроля. Эти люди, как правило, адекватно оценивают степень своего влияния на происходящие события. Даже те, к которым они имеют самое непосредственное отношение. Завышенное самомнение в депрессии, таким образом, нивелируется сниженной самооценкой, присущей состоянию депрессии.

Люди обращают больше внимания на произошедшие события, чем на не произошедшие, хотя метод исключения иногда приносит лучшие результаты при анализе того или иного фактора. При оценке непредвиденных ситуаций то, что еще не произошло, зачастую не менее важно, чем то, что произошло.

Неконтролируемые события могут иметь двоякие последствия, как это изображено на следующем рисунке.

Рисунок 4.26. Неконтролируемые события могут привести к иллюзии контроля или к приобретенной беспомощности



## Психология

Обычным результатом затяжных серий негативных событий является депрессия.

Опыты давления на личность выявили следующую цепочку реакции на неблагоприятные события: неудача – раздражение – отчаяние. Одним из наиболее ярких примеров подобного развития событий стал опыт, проведенный Филиппом Зимбардо в 1971г. на факультете психологии Стэнфордского университета. Суть эксперимента состояла в воспроизведении тюремной обстановки, где роль охранников и заключенных исполняли студенты-добровольцы. «Охранники» были выбраны совершенно случайным образом путем подбрасывания монетки. Им выдали униформу, дубинки и свистки, а также провели инструктаж о том, как поддерживать дисциплину. «Заключенных» студентов заперли в камерах и заставили надеть специальную робу. Первый день эксперимента прошел весело, когда все, и «охранники» и «заключенные» вживались в свои роли. Однако впоследствии первые начали унижать «заключенных», а некоторые из «охранников» даже придумали новые жестокие правила. «Заключенные» первое время возмущались и устраивали бунты, но затем все больше и больше успокаивались и впадали в апатию. В результате эксперимент прекратили через шесть дней со дня его начала вместо планировавшихся двух недель – слишком уж хорошо студенты вжились в свои роли.

*Приобретенная беспомощность* – это крайняя степень внешнего локуса контроля. Как правило, приводит к отсутствию адекватной реакции, даже когда можно что-либо сделать и как-то спасти ситуацию.

Свои действия на этом рынке вы можете контролировать, и в этом случае вы будете правы, имея внутренний локus контроля. Таким образом, также и как любой предмет исследования, локus контроля имеет одновременно две стороны – внутреннюю и внешнюю. Вы одновременно и контролируете и не контролируете ситуацию. Однобокое представление информации в первом случае приводит к *иллюзии контроля* (работе «без страха и упрека»), а втором – к *приобретенной беспомощности* (боязнь заключить какую-либо сделку). В любом случае результатом этих крайностей будет разорение.

Чрезмерное самокопание и обвинение самих себя во всех ошибках в конечном итоге может привести к депрессии и *приобретенной беспомощности*. Ошибки неизбежны, и с этим надо смириться. Однако смириться не до опускания рук, а до состояния относительного равнодушия (среднего между абсолютным неприятием информации об ошибках и обвинением во всех ошибках самих себя).

Рисунок 4.27. Цикл «убытки-депрессия-убытки»

Самоуверенность (она же самонадеянность)

*«Осуществляя спекулятивные операции, никогда и ни в чем нельзя быть уверенным до конца».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Чем больше информации, тем выше уверенность в точности ответа, однако реальная точность от этого практически не изменяется. Самоуверенность является самой высокой, когда точность близка к уровню случайного угадывания. Чем выше точность, тем меньше самоуверенность человека. Постепенно, получая обратную связь на свои самоуверенные решения и соизмеряя ее с фактической точностью, индивид становится менее самоуверенной. Согласно проведенным исследованиям, точность и уверенность примерно соответствовали друг другу на уровне 75%. При больших значениях точность росла медленнее, чем уверенность.

Чем сложнее принять точное решение, тем увереннее человек в его верности.

Рисунок 4.28. Зависимость уверенности даваемых ответов от сложности задания





## Психология

Самоуверенность возрастает вместе с желанием показать хорошие результаты. Здесь кроется ловушка для наемных менеджеров, аналитиков и дилеров.

Люди являются самоуверенными, даже если их правота кажущаяся и иногда после осознания этого факта.

Одной из причин самоуверенности является склонность людей искать ту информацию, которая подтверждает их мнение.

Лекарство от самоуверенности:

- быть осторожным к догматическим высказываниям других людей (даже если человек кажется уверенным в своей правоте, это не означает, что он прав);
- немедленная обратная связь (когда производится немедленная оценка результатов анализа или сделки, основанных на самоуверенности);
- проверка противоположного мнения на истинность или своего на ошибочность.

### Нереалистичный оптимизм

Приводит к появлению иллюзии неуязвимости. Оптимизм возвращает в нас желание совершать сделки, однако нереалистичный оптимизм приводит к появлению непросчитанных сделок, совершенных наугад. Добавьте каплю пессимизма, и вы будете защищены от иллюзии неуязвимости. Обычно нереалистичный оптимизм появляется после серии удачных сделок или прогнозов.

### Боязнь неудачи

Приводит к тому, что мы сами себе бессознательно строим препятствия, чтобы было потом чем их оправдать. Препятствия могут заключаться в отсутствии усилий, необходимых для качественного анализа, заключения и сопровождения сделок, а также в жалобах или даже впадении в депрессию. Обычно боязнь неудачи появляется после серии убыточных сделок или ошибочных прогнозов.

## *Математика и психология*

Важность одновременного рассмотрения математики и психологии заключается в изучении сдвигов в нашем поведении от рациональности к человечности.

### Корреляция

*Ковариационная оценка.* Проверка наличия связи между двумя факторами.

Согласно исследованиям 250 пациентов неврологического отделения были получены следующие данные:			
		Опухоли	
		Есть	Нет
Головокружения	Есть	160	40
	Нет	40	10



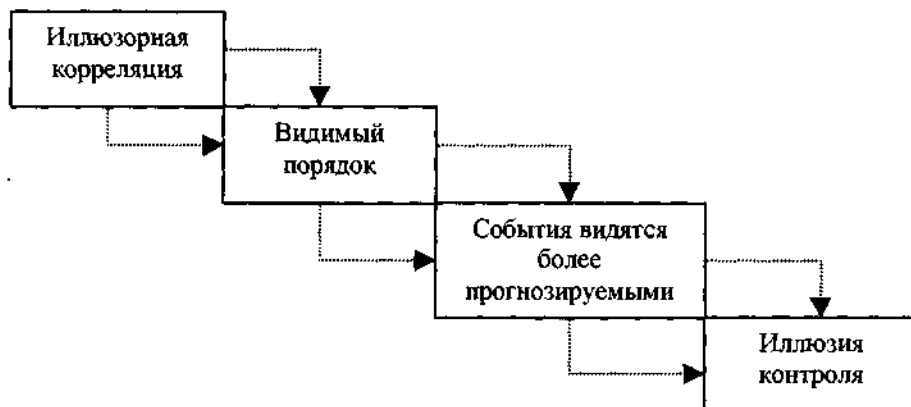
## Психология

1. Есть ли взаимосвязь между двумя факторами - головокружениями и опухолью мозга?
  - ☐ Да
  - ☐ Нет
  - ☐ Не уверен
2. Какие ячейки таблицы потребуются для отчета, определяющего связь головокружений с опухолями мозга?
  - ☐ Верхняя левая
  - ☐ Нижняя левая
  - ☐ Верхняя правая
  - ☐ Нижняя правая

Большинство людей отвечают, что взаимосвязь между головокружениями и опухолью мозга существует, основываясь на том, что клетка «Есть-Есть» таблицы содержит наибольшее число больных. Однако на самом деле взаимосвязи нет – отношение пациентов с опухолью, испытывающих головокружение к пациентам, таких головокружений не испытывающих, равно 4 к 1. Если люди не имеют статистической подготовки, то это типичное заблуждение по выявлению взаимосвязи между двумя факторами, на самом деле между собой никак не связанных.

*Иллюзорная корреляция.* Склонность видеть корреляцию между факторами там, где ее нет. Зачастую возникает, когда люди ожидают увидеть корреляцию. Впоследствии иллюзорная корреляция приводит к иллюзии контроля, что видно на следующей схеме.

Рисунок 4.29. Иллюзорная корреляция может привести к иллюзии контроля



Когда-то я часто задавал себе вопрос: «Почему я угадываю будущее?» И, как мне на тот момент казалось, у меня было два варианта ответа: или я провидец будущего (что является проявлением иллюзорной корреляции), или же я творец будущего (в смысле исполнения моих желаний, что является

#### Психология

проявлением иллюзии контроля). Однако сейчас я вижу третий, наверняка наиболее правильный вариант ответа: мои зачастую успешные прогнозы являлись не более чем иллюзией. На самом деле мои удачные прогнозы перемежались неудачными, которые я просто старался «не замечать».

*Невидимая корреляция.* Если люди не ожидают увидеть корреляцию между факторами, то даже сильная связь может остаться незамеченной.

*Причинность.* Наличие корреляции между факторами еще не означает, что один из них является причиной для другого.

#### Эффект контраста

*«Что не нужно, то всегда слишком дорого»*

*Катон младший, древнеримский политик*

Мы склонны преувеличивать разницу между сравниваемыми величинами. Классический пример: три ведра воды. В первое налита холодная вода, во второе теплая, в третье горячая. Первоначально необходимо опустить левую руку в ведро с холодной водой, а правую руку в ведро с горячей водой. Подержав в указанных ведрах свои руки на несколько минут, затем необходимо обе руки поместить в среднее ведро с теплой водой. В результате мы от левой руки получим информацию, что в этом ведре вода горячая, а от правой – что холодная. Вместо ведер с водой мы можем взять цены (низкая – средняя – высокая). Это наиболее яркий и доступный пример влияния эффекта контраста, когда после горячей воды теплая нам уже кажется холодной. Так как на рынке каждой длинной позиции соответствует короткая, то люди (трейдеры, инвесторы) неизбежно воспринимают движение цены неадекватно происходящему. Комбинация «сначала высокая и затем низкая цена» может сподвигнуть нас на покупку, так как новая цена будет казаться нам ниже, чем это есть на самом деле. Аналогично комбинация «сначала низкая цена и затем высокая» может привести к появлению у нас желания продать.

*«Что дешево обходится, мало ценится»*

*Мигель де Сервантес Сааведра, испанский писатель*

Современные аналитики часто используют эффект контраста, когда публикуют свои прогнозы о прибыли акционерных компаний и оказывая тем самым сильное влияние на динамику их акций. Комбинация «хорошие ожидания по прибыли и затем реальность хуже ожидания» приводит к продажам акций, даже если компания имела неплохую прибыль. Чем значительней разница между ожидаемыми и фактическими данными, тем волатильней будет последующее движение цены. Сейчас часто используется комбинация «плохие или заниженные ожидания и хорошая реальность». Рынок нормально реагирует падением котировок на ожидания низкой прибыльности или даже убыточности. Однако последующая реакция рынка на хорошие фактические данные является ненормальной, так как подвергается эффекту контраста. Тем самым аналитики добиваются достижения более высоких итоговых ценовых уровней, чем это было бы при естественном ходе событий. Коротко эффект контраста работает на

Психология  
покупку в комбинации “ожидается плохо – фактически происходит лучше”, и на продажу в комбинации “ожидается хорошо – фактически происходит хуже”. Здесь же нельзя забывать про торговое правило: «покупаем слухи и продаем факты».

*«Все хорошие вещи дешевы, все плохие – очень дороги»  
Генри Дейвид Торо, американский писатель*

Если вы последовательно получили сначала убытки, а затем прибыль, то эффект последней (моральное удовлетворение от получения прибыли) вам покажется намного меньше реального. Также и наоборот.

*«Даровому товару дешева цена»*

*Русская пословица*

### Эффект привязки

Данный эффект является одним из проявлений эффекта контраста. Если вы первоначально думали о шансах на рост или падение как об очень высоких (высокая привязка), то последующее ваше мнение будет привязано к предыдущему и будет завышено. Если же первоначально вы оценивали шансы на рост или падение как очень незначительные (низкая привязка), то последующее мнение окажется заниженным. Это касается не только оценки риска и вероятности, но и расчета уровней сопротивления и поддержки, а также цен для тейк-профитов и стоп-лоссов.

### Вероятность

*«Исход любого отдельного периода в бейсболе почти невозможно предсказать, потому что он определяется не только отбивающим мяч, но и подающим, и случайными событиями. Однако, когда мы соберем в одно целое много случаев, мы нейтрализуем эти усложняющие факторы. Зная же игроков, мы в среднем можем предсказать, на что они способны во время игры»*

*Дэвид Майерс «Социальная психология»*

Так, например, нельзя уверенно сказать, пойдет ли верующий человек в следующее воскресенье в церковь (установка – верующий человек). Его желание пойти в церковь может столкнуться с невозможностью это сделать. Ужасная погода, плохое самочувствие и многое другое может изменить поведение человека в конкретную субботу. Однако в целом мы можем достаточно точно утверждать, что этот человек по воскресеньям ходит в церковь. Отсюда видно, что воздействие установок становятся более очевидным, когда анализируется масса явлений, а не какое-либо одно событие. Именно это правило используется аналитиками при оценке вероятности наступления того или иного события.

Психология

*Эвристика репрезентативности*

Когда количество факторов в сценарии увеличивается, его вероятность неуклонно падает, но его репрезентативность – привлекательность – может расти. Нас привлекают более сложные, но снабженные большим количеством деталей (например, индикаторов при проведении технического анализа), сценарии. Хотя суммарная вероятность одновременного исполнения всех факторов вместе явно ниже, чем реализация одного фактора. Поэтому опытные трейдеры не рекомендуют использовать сложные стратегии, а новички наоборот, стремятся к усложнению стратегий, более репрезентативных для них и, соответственно, с развитием ложной уверенности.

Например, вероятность успешности двух индикаторов достигает 80%. Под вероятностью успешности мы здесь понимаем количество правильных прогнозов, сделанных с простым применением одного конкретного индикатора. Применив правило сложения вероятностей, получим итоговую оценку успешности применения обоих индикаторов вместе - 0.64 ( $0.8 * 0.8$ ). Это значительно ниже исходной вероятности успешности каждого отдельно взятого индикатора.

*Психология математического ожидания*

Обычная экономическая теория исходит из того, что человек является существом рациональным, который всегда совершает действительно правильный, статистически оправданный выбор. Однако, как мы увидим немного ниже, это далеко не так. Реальность человеческой психики вносит свои коррективы в красивые теоретические выкладки.

Вероятность соединенных событий обычно переоценивается. Соединенные события – группа событий, только одновременный выигрыш в каждом из которых обеспечивает общий положительный результат. Тенденция переоценки вероятности объединенных событий особенно важна при оценке вероятности работоспособности комплексных систем. Т.е., чем сложнее торговая система, тем на самом деле менее работоспособна она.

*Сдвиг предпочтений*

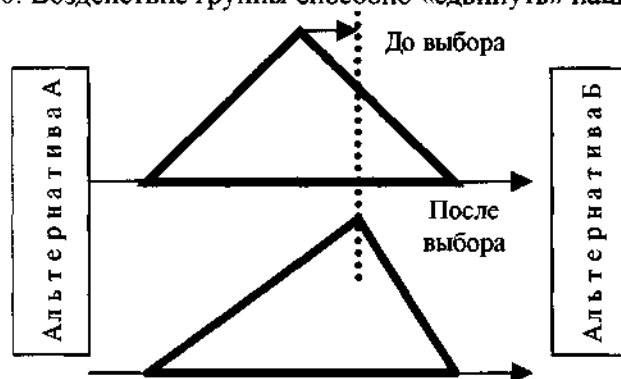
Проведем эксперимент, где перед вами стоит выбор между двумя альтернативами А и Б:

А. Купить фьючерсный контракт на сахар (Sugar) – очень хорошая по потенциальной доходности сделка, но средняя по вероятности получения этой доходности;

Б. Купить фьючерсный контракт на кофе (Coffee) - очень хорошая по вероятности получения дохода сделка, но средняя по доходности.

Каждый человек сделает свой выбор в зависимости от того, чему он отдает предпочтение – доходности или надежности (вероятности получения этой доходности). Больше число людей при этом выберут последний вариант («синицу в руке»), предпочтя ее «журавлю в небе». В последнем случае мы увидим сдвиг в пользу альтернативы Б.

Рисунок 4.30. Воздействие группы способно «сдвинуть» наше мнение



Подобный сдвиг в предпочтениях приводит к тому, что трейдер готов доплатить за свой выбор. Так, если в стандартной ситуации стоимость рыночная цена фьючерсного контракта на кофе с поставкой в сентябре составляет \$10, то после сдвига трейдер будет больше заинтересован в покупке товара и соответственно готов заплатить больше – \$10.2, например. Интересно, что опытный трейдер в предыдущем эксперименте с выбором альтернатив с большей вероятностью выберет альтернативу А, тем самым проявив сдвиг в пользу последней.

Проведем второй эксперимент, где к вышеперечисленным альтернативам А и Б добавим третью В:

А. Купить фьючерсный контракт на сахар (Sugar) – очень хорошая по потенциальной доходности сделка, но средняя по вероятности получения этой доходности;

Б. Купить фьючерсный контракт на кофе (Coffee) – очень хорошая по вероятности получения дохода сделка, но средняя по доходности;

В. Купить фьючерсный контракт на пшеницу (Wheat) – просто хорошая по вероятности получения дохода сделка и средняя по доходности.

Здесь вариант В является «ложным объектом», так как если человек предпочитает высокую доходность, то он должен ставить на вариант А, а человек, выбирающий высокую надежность – вариант Б. И действительно, вряд ли кто-то польстится на третий вариант. Однако нельзя сказать, что наличие последнего варианта не окажет на вас никакого влияния. С большой вероятностью появление третьего варианта увеличит число приверженцев варианта Б, как наиболее предпочтительного для большинства людей. Сравнительно непривлекательный «ложный объект» изменил выбор под воздействием эффекта контраста. Контрастное различие становится более зримым. Эффект контраста можно также назвать «вероятностными очками», которые в зависимости от их цвета – розовый или темный – изменяют наш выбор в сторону цвета.

Психология

*Эффект оформления структуры.* В зависимости от постановки вопроса – «я хочу заработать» или я «не хочу потерять» изменятся и ваши рекомендации.

Например, перед вами, как человеком, принимающим ответственное инвестиционное решение, стоит проблема выбора.

Некоторое время назад вы заключили сделку, которая в настоящий момент принесла вам убытки, оцениваемые в 200 долларов. В ходе предварительного анализа были разработаны две альтернативные программы дальнейшей работы с открытой позицией.

Если применить программу А, то совершенно точно можно будет спасти 50 долларов.

Если же применить программу Б, то с вероятностью 25% можно будет спасти все 200 долларов, но с вероятностью 75% не спасти ничего.

Сделайте выбор.

Здесь большинство людей выбирают программу А, предпочитая «синицу в руках» «журавлю в небе».

А теперь мы немного изменим постановку вопроса и предложим на выбор две другие программы:

Если применить программу В, то вы потеряете 150 долларов.

Если же применить программу Г, то с вероятностью 25% вы не потеряете ничего, но с вероятностью 75% потеряете 200 долларов.

И теперь тоже сделайте выбор.

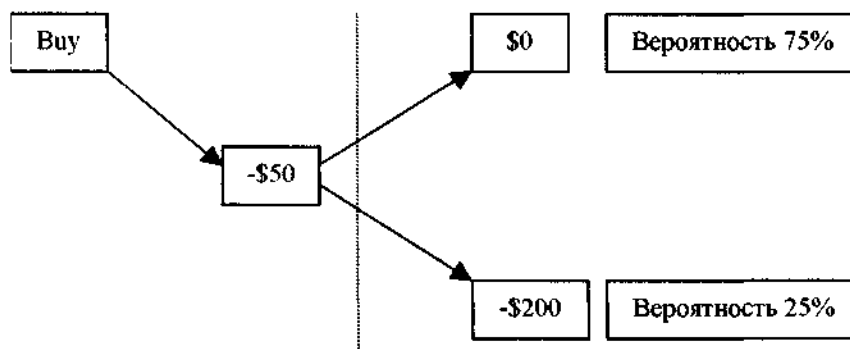
Несмотря на то, что смысл программ В и Г идентичен смыслу программ А и Б, большинство людей во втором случае выбирают программу Г и идут таким образом на риск. В этом случае люди, как правило, предпочитают «журавля в небе». Более того, так как люди делают выбор, то за этот выбор они готовы заплатить.

Например, вы купили фьючерсный контракт на поставку кофе по цене \$10, рассчитывая на будущий рост. Однако цены упали и, оценивая дальнейшие шансы на рост, вы уже не так уверены. Фактически перед вами стоят две альтернативы. Согласно первой вы можете закрыть убыточную сделку по текущим ценам и фактически потерять \$50. Вторая альтернатива заключается в продолжении игры на следующих условиях: с вероятностью 75% цена вернется на предыдущий уровень, где вы закроете неудачный трейд по нулям; или же с вероятностью 25% цена упадет еще сильнее, где ваш стоп-лосс фактически отнимет у вас еще \$150.



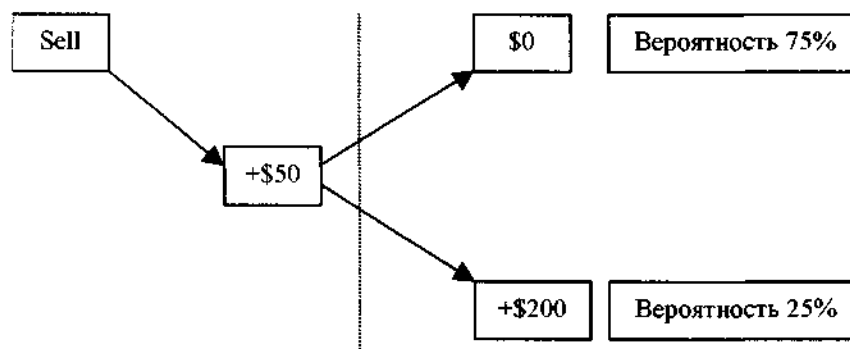
Психология

Рисунок 4.31. Схематичное соотношение вероятности и финансового результата



При этом предположим, что существует и другой человек, который наоборот, продал, а значит, заработал на предвыборный момент \$50.

Рисунок 4.32. Схематичное соотношение вероятности и финансового результата



Если первый трейдер выберет альтернативу Б, а второй А, как это в большинстве своем происходит, то результат будет следующим. Сначала первый трейдер продолжит «стоять» в позиции, а второй – попытается купить. Затем уже первый трейдер будет выскакивать с рынка и будет пытаться продать фьючерс на кофе. Таким образом, сначала возникнет перекоп в спросе, а затем в предложении. Значит, кто-то должен будет сначала купить, а затем продать. Чтобы заинтересовать этого кого-то и первый и второй трейдеры вынуждены будут пойти на уступки в цене. Только в этом случае посторонний трейдер будет заинтересован войти в игру, а сдвиг в альтернативах будет способствовать появлению уступок.

Понятно, что вероятности, приведенные в этих примерах достаточно условны, также как и суммы. Здесь необходимо учитывать проскальзывание цен и брокерские комиссии.

В нас заложен предпочтительный выбор варианта, предлагающего возможность *заработать*. Гораздо реже мы будем выбирать варианты, предлагающие *потерять*. И это несмотря на их финансовую одинаковость. Как



Психология

объясняет это теория перспективы, связано это со следующим. Когда речь идет о возможных приобретениях, люди склонны уклоняться от риска. Когда же речь заходит о потерях – люди предпочитают рисковать.

Выбор из двух равновероятных событий будет разным в зависимости от формы, в которую эти события облечены. Например, если людям предлагается выбрать из двух альтернатив А и Б, то поступают они в соответствии с контекстом.

Альтернатива А: с вероятностью 100% лишиться 50 долларов.

Альтернатива Б: с вероятностью 25% лишиться 200 долларов, но с вероятностью 75% не потерять ничего.

В случае простого выбора люди предпочитают альтернативу Б. Если же простые потери заменяются на страхование, то люди предпочитают страховать от возможно больших потерь и выбирают альтернативу А. Более того, за выбор последней альтернативы человек может даже заплатить, а форма оплаты будет либо меньшей вероятностью (для вышеприведенного примера она может быть 99% а не 100%) или меньшей суммой (49 долларов против 50). Как результат, человек, выбравший альтернативу Б, увеличит математическое ожидание дохода. Думается, что именно этот эффект предопределил успех опционов, воспринимающихся страховкой одними (только при их покупке и уплате соответствующей премии) и возможностью дополнительного заработка другими.

Альтернатива А: полностью застраховать себя от потери 100 долларов путем выплаты страховой премии в 10 долларов.

Альтернатива Б: с вероятностью 10% лишиться 100 долларов, но с вероятностью 90% не потерять ничего.

Продолжая тему страхования рассмотрим *эффект убежденности*

Воспользуетесь ли вы так называемым «вероятностным страхованием», в котором взнос уменьшается в два раза, но существует лишь 50%-ная вероятность получения страховки при наступлении страхового случая.

Большинство людей предпочтут застраховаться полностью, нежели только уменьшить возможность катастрофы, даже если выплата будет одинаковой в обоих случаях.

Особо теория перспективы отмечает, что при расчете вероятности выигрыша мы склонны завышать маленькую вероятность и завышать большую.

Альтернатива А: 1 шанс из 1000 выиграть 5000 долларов.

Альтернатива Б: получить 5 долларов.

Большинство людей выберут высокий риск - альтернативу А.

Психология

При расчете вероятности потерь мы наоборот, склонны завышать маленькую вероятность и занижать большую.

Альтернатива А: 1 шанс из 1000 потерять 5000 долларов.  
Альтернатива Б: потерять 5 долларов.

Здесь уже большинство людей выберут низкий риск и просто отдадут 5 долларов.

Другой проблемой, также относящейся к эффекту оформления структуры является *психологический учет*. Следующие две проблемы ярко иллюстрируют психологический учет.

Проблема 1. Представьте, что вы решили купить один фьючерсный контракт, комиссия брокеру за который стоит 30 долларов. Однако перед самой покупкой фьючерса вы получаете убытки от сделки с опционом в сумме тех же 30 долларов. Купите ли вы все-таки фьючерсный контракт?

Большинство людей скажут, что все-таки купят фьючерс, уплатив комиссию в 30 долларов. Они не свяжут потерю 30 долларов на опционах с покупкой фьючерса, учитывая их отдельно.

Проблема 2. Представьте, что вы купили один фьючерсный контракт, уплатив брокеру комиссию в 30 долларов. Однако через несколько мгновений после совершения сделки вы обнаруживаете ошибку – вместо покупки фьючерса вы его продали. Таким образом, если вы все-таки хотите действительно купить один фьючерсный контракт, вам необходимо будет закрыть предыдущий открытый контракт и заплатить брокеру комиссию в сумме 30 долларов. Купите ли вы все-таки фьючерсный контракт?

В этот раз гораздо меньше людей будут готовы потратить еще 30 долларов на покупку фьючерсного контракта, так как они складывали цены первого (неправильного) и второго (правильного) фьючерсных контрактов. Стоимость покупки одного фьючерсного контракта, таким образом, как бы оказывалась равной 30 долларам.

*Ошибка игрока*

Вера в обязательный выигрыш после серии неудач.

После трех подбрасываний, во время которых монетка выпадала орлом, вам предлагается пари на 100 долларов на результат следующего подбрасывания. На какую сторону вы поставите?

Если монетка не фальшивая, правильным ответом с точки зрения нормативной теории будет отсутствие предпочтения решке или орлу. Однако

## Психология

некоторые люди будут убеждены, что после серии из трех орлов, скорее всего, выпадет решка.

*Регресс к среднему.* Вступает в противоречие с *ошибкой игрока*. Фундаментальный принцип регресса состоит в том, что за выдающимся успехом неизбежно следуют средние результаты. Точно также низкие результаты – если это результат случайности – обязательно сменяются средними. Средний для многих рынков результат – нулевой (для фондовых и товарных рынков – результат на уровне индекса инфляции). Вот и считайте, чего стоит ваш заработок. Однако ваш убыток будет стоить вам намного больше. Если на карту было поставлено много, то потеря 50% впоследствии может быть компенсирована только 100%-ной прибылью, что согласно тому же *регрессу к среднему* маловероятно. После серии удачных сделок, конечно же, нельзя программировать себя на убытки, однако готовится к ним надо. Впрочем, к убыткам нужно быть готовыми в любой момент времени. Не ожидать их, но защищаться.

*Градуирование* – это согласование уверенности и точности, когда эти величины равны. Если уверенность составляет 80% и при этом 80% всех оценок верны, это говорит о совершенной градуировке. То же самое можно сказать о соотношениях уверенности и точности 90-90%, 60-60% и т.д. Если уверенность ниже точности, этот человек имеет заниженную самооценку. Если же уверенность превышает точность – это говорит о завышенной самооценке индивида. Расчет градуированности согласованности уверенности и точности является очень важным элементом оценки деятельности трейдера и аналитика.

Снизить переоценку можно со временем и получением соответствующего опыта. Психологи рекомендуют задавать себе один вопрос: «Остановись и подумай, почему твой ответ может быть неправильным!» Приведение контраргументов снижает уверенность в правильности. Например, можно так: «Хочешь купить – стань «медведем». Постарайтесь сделать задачу более легкой, ведь чем сложнее задача, тем выше самоуверенность.

Не стоит быть уверенным на 100%, особенно когда речь идет о поведении других людей или рынка.

Лучшая возможность узнать – работает ли правило или индикатор, это попытаться опровергнуть его, т.е. узнать в скольких случаях оно не работает.

*Обратимость предпочтения.* Мы предпочитаем ставки с большим шансом на победу ставкам с большой суммой возможного выигрыша. Это происходит даже если оценочная стоимость последнего выше (произведение вероятности и суммы выигрыша).

Переоценивая шансы потерять – люди торопятся. Переоценивая шансы на выигрыш – люди совершают сделки и делают инвестиции.

*Теория раскаяния.* Люди выбирают вариант, в котором более уверены, так как боятся разочарования, которое испытают при проигрыше. Чем более неуверенно люди принимают решение, тем больше они пытаются представить, предугадать чувства раскаяния за неправильный поступок или сожаления о нем. Таким образом, люди готовы платить за избежание будущих отрицательных эмоций, даже если реально при этом теряют.

## Психология

### *Ловушка вклада*

Ловушка вклада является одной из разновидностей поведенческих ловушек. Возникает, когда предыдущие вложения времени, денег и/или других ресурсов заставляют людей делать выбор, который в другой ситуации никогда бы не сделали. Как говорят психологи, эта ловушка приводит к «эффекту погубленных затрат». Чем больше были потраченные ранее затраты, тем больше желание завершить ранее начатое дело, даже если уже заведомо известна бесполезность (убыточность) проекта или сделки.

Если бы вы были президентом авиакомпании и вложили 10 миллионов долларов в разработку самолета, невидимого для радаров, самолета-невидимки, но в тот момент, когда проект был завершен на 90%, другая фирма выпустила бы самолет-невидимку быстрее и экономичнее того, который строился на ваши деньги, вложили бы вы в разработку оставшиеся 10% средств?

Около 85% респондентов, отвечавших на этот вопрос, высказались за окончание разработок, несмотря на их бессмысленность. Когда же другим людям предлагали вкладывать средства без предварительных инвестиций, только 17% из них соглашались на это.

Ловушка вклада усиливается, если решение о вложении средств было принято самостоятельно. В этом случае очень часто возникает «захлопывание мышеловки». Именно этот процесс можно наблюдать в действиях МВФ по отношению к развивающимся странам – вложение средств, отсутствие результатов, еще большее вложение средств, ситуация все более ухудшается и так по спирали. Однако, как не велики ловушки, они не длятся вечно – заканчиваются либо деньги, либо разум наконец-то берет верх.

*Ловушка ухудшающейся ситуации.* Похожа на ловушки вклада за одним исключением: стоимость или выгода той или иной линии поведения меняется с течением времени. Характерный пример этой ловушки – наркотическая зависимость или патологическая страсть к игре. Очень часто приводит к саморазрушению.

Ответственность за принятие решения приводит, как правило, к росту вложений. Если же инвестор действует по чужой рекомендации, то разделение ответственности приводит к меньшим объемам вложений.

Попадание в поведенческие ловушки может быть уменьшено объявлением цены участия в проекте.

*Эффект собственности.* После открытия какой-либо позиции мы оцениваем ее выше, чем до ее открытия. Основой этого эффекта является то, что потери открытой позиции (ее закрытие) ощущаются сильнее, чем открытие той же самой позиции.

*Теория перспективы.* Потеря 500 долларов будет волновать нас сильнее, чем приобретение 500 долларов. Мы почему-то думаем, что нам вокруг все должны. Но так ли это на самом деле? Довольно-таки точный ответ вы можете получить от любого человека и тем более у себя лично (по поводу ваших долгов к другим людям).

### **Психологические ловушки, подстерегающие трейдера**

*«Я был болен, нервозен, раздражен и был не в состоянии спокойно думать. Иными словами, я был в том состоянии ума, в котором ни одному человеку не рекомендуется и подходить к торговле».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

#### **Ловушка времени**

Так как действия игрока на рынке это 99% времени ожидания и только 1% времени заключения сделок, то процесс ожидания оказывает очень большое влияние на все действия игрока. В этой связи можно привести очень меткое замечание Фрейда: «тому, кто умеет ждать, не надо идти на уступки».

#### **Обязательства и последовательность**

Когда мы даем обязательства, мы обычно стремимся во чтобы то ни стало их выполнить. Иначе нас могут назвать необязательными, нашим действиям перестанут доверять и мы в итоге окажемся за бортом общественной жизни. «Профессионалы уступчивости» (термин Роберта Чалдини, «Психология влияния», который обозначает людей, использующих слабости человеческой психологии для личной выгоды), обращают наше желание выполнять данные обязательства против нас самих, вынуждая брать невыгодные обязательства. Возникает законный вопрос, почему мы берем на себя невыгодные обязательства. Для этого используются правило взаимного обмена (ложной уступчивости) и правило последовательности.

#### **Правило взаимного обмена**

В целом позитивное правило, так как позволяет людям идти на обмен, не боясь быть обманутыми. В обмене всегда присутствует дающий и берущий, затем меняющиеся местами. Одним из проявлений взаимного обмена являются взаимные уступки. Результатом последних на рынке становится появление средней цены между high и low. В уступке важно, кто первый уступает и насколько завышена первоначальная просьба (требование). Уступка также может быть реальной или ложной. Снижение цен после сильного роста выглядит как уступка «быков» «медведям» и дальше естественно происходит ответная уступка со стороны «медведей» «быкам» в виде очередного периода роста. Почему же мы идем на уступки. Во-первых, мы готовы идти на уступки, так как это наша естественная черта. Особенно, когда наша уступка является ответной уступкой. Во-вторых, рынок постоянно вынуждает идти нас на уступки. Здесь всегда создается ситуация, когда «я сам обманываться рад». Побочными эффектами являются усиление чувства ответственности и удовлетворенность заключенными сделками. Эффект уступок может сознательно использоваться одной из сторон, чтобы вынудить вас совершить нужное ей действие.

В ходе переговоров о сделке одна из сторон может пойти на сознательную уступку (после первоначально очень высокого предложения), вынуждая вас пойти на уже неосознанную уступку с вашего, может быть вполне нормального



## Психология

первоначального предложения. Если вы не пойдете на уступку, то вас поглотит чувство вины за неправильное поведение.

### Феномен «нога в дверях»

Склонность людей идти на серьезные уступки после того, как бы сделан первый шаг. Этот феномен используют торговцы, когда предлагают человеку сначала бесплатную услугу, а затем «вынуждают» его сделать дорогостоящую покупку. Этот же эффект срабатывает, когда трейдер усредняет свою позицию. После первого трудного решения о сделке, которое оказалось неудачным и убыточным, принять второе решение о продолжении игры в этом же направлении дается гораздо легче. Негативная информация начинает игнорироваться, человек начинает искать только подтверждающие сигналы. Крайним проявлением феномена «нога в дверях» является азарт. Как говорится, разорение начинается с маленьких убытков, наворачивающихся словно снежный ком.

### Последовательность

*«Непоследовательного человека могут посчитать непостоянным, ненадежным, легкомысленным; последовательный же человек обычно слывет разумным, уверенным, достойным доверия, здравомыслящим. Поэтому неудивительно, что люди боятся показаться непоследовательными. Следовательно, чем более открытой является позиция, которую мы занимаем, тем неохотнее мы будем ее менять»*

Роберт Чалдини «Психология влияния»

Дополняет эту картину следующее замечание.

*«Социологи определили, что мы принимаем на себя внутреннюю ответственность за выбранную форму поведения, когда думаем, что предпочли ее при отсутствии сильного внешнего давления»*

Роберт Чалдини «Психология влияния»

Внешним давлением может быть крупное вознаграждение или угроза наказания. Это происходит, как правило, в момент поддержания или закрытия позиции. Здесь давление рынка на человека максимально, поэтому многие люди внутренней ответственности не чувствуют. В момент открытия позиции явного сильного внешнего давления нет, поэтому люди чувствуют внутреннюю ответственность, которая впоследствии оказывает самое непосредственное влияние.

### Защита от «профессионалов уступчивости»

Найдите свой сигнал о том, что вы попали в ловушку последовательности. Роберт Чалдини рекомендует два вида сигналов – сигналы, поступающие из желудка и сигналы сердца.

## Психология

*«Первый вид сигнала узнать легко. У нас начинает сосать под ложечкой», когда мы понимаем, что оказались в западне и должны подчиниться требованию, которое не хотим выполнять»*

*Роберт Чалдини «Психология влияния»*

Великолепный пример «желудочного» сигнала описан в книге Джорджа Сороса «Сорос о Соросе. Опережая перемены». На вопрос интервьюера Байрона Висна, который, кстати, сам является известным в США аналитиком (подробную информацию о нем вы можете найти в приложении «Известные финансовые аналитики»): «Как вы узнаете, что что-то идет не так?» Дж.Сорос ответил:

*«Я чувствую боль. Я в значительной степени полагаюсь на простые инстинкты. Когда я активно управлял фондом, я страдал от болей в спине. Начало острой боли было сигналом: что-то не так с моим портфелем вложений. Боль в спине, разумеется, не подсказывала мне, в чем именно была ошибка, но она заставляла меня начать искать ошибки».*

*Однако «желудок не является особенно «чутким» и «проницательным» органом. Только когда становится очевидно, что мошенники вот-вот обведут нас вокруг пальца, желудок может подать сигнал тревоги. Если же обман завуалирован, наш желудок может вовсе не отреагировать»*

*Джордж Сорос, «Сорос о Соросе. Опережая перемены»*

Второй вид сигналов – сигналы, поступающие из сердца. Они реагируют на малейшие сомнения «... в правильности взятого на себя обязательства. В этом случае следует задать себе ключевой вопрос: «Если бы можно было вернуться во времени назад, взял бы я на себя то же самое обязательство, зная то, что я знаю теперь?» Здесь, однако, появляется соблазн поддаться ошибке хиндсайта.

Ошибка хиндсайта (или «Я это знал»).

Ошибка хиндсайта: тенденция преувеличивать чью-либо способность предвидеть после того как результат стал известен. Мы хороши задним умом. Особенно предвзятой будет наша оценка чужих прогнозов и чужая оценка наших прогнозов. Избегать ошибки хиндсайта можно объяснением причин произошедшего, а не просто констатацией фактов. При хиндсайте события кажутся очевидными и предсказуемыми. Эффект хиндсайта снижается, если вы проанализируете факты и попытаетесь объяснить их, выявить причину.



Рисунок 4.33. Что вы видите?



Источник: Д.Майерс, «Социальная психология»

Еще одним способом защиты от ошибки хиндсайта является подход с другой стороны. Проиллюстрируем этот подход на рисунке 4.34.

Рисунок 4.34. Летучая мышь или медвежонок?



На первый взгляд на рисунке 4.34 мы видим летучую мышь, хотя некоторые могут опознать в этом предмете другое мохнатое существо, например плюшевого медвежонка.

Однако переверните книгу и посмотрите на рисунок с другой стороны. Теперь ни у кого не может вызвать сомнения тот факт, что на рисунке 33 на самом деле изображена морда собаки. Так и рынок. Анализируя его с одной стороны, мы можем совершенно не видеть его истинную сущность. Если вы

**Психология**

проводите технический анализ попробуйте перевернуть график и посмотреть на него с другой стороны.

Психология

Рынок как объект исследования: Психология рыночных масс

*«Орлы летают одиноко, бараны пасутся стадами»*

*Филипп Сидней, экономист*

Прежде чем перейти к рассмотрению рынка как объекта исследования психологии рыночных масс приведу один пример из книги известного американского предпринимателя Харви Маккея «Как уцелеть среди акул». Этот пример как нельзя лучше характеризует влияние других людей на наше поведение.

*«Слушателям, до отказа заполнившим зал, представляют оратора, которого раньше никто никогда здесь не видел и не слышал. Он начинает свое выступление следующим образом. Достает из кармана двадцатидолларовую бумажку и говорит: «Это двадцатка продается всего за один доллар. Кто хочет ее купить?»*

*Теперь давайте будем честными. Вскочите ли вы со своего места с возгласом, чтобы привлечь внимание оратора? Или же несколько секунд подождете, желая посмотреть, как поступят другие, и только после того, как поднимутся одна-две руки, робко присоедините к ним свою?»*

*Если вы один из тех, кто колеблется, - вы обычный человек. Нас учат всю жизнь, что только простофили дают себя обмануть подобными сделками. Но тем не менее едва только кто-то другой готов рискнуть, располагая не лучшей информацией, чем мы, - и наши жадные лапки тянутся вверх, и мы не прочь принять участие. Чем быстрее поднимаются руки других, тем больше увеличивается спрос, а также вероятность того, что без нас не обойдется. Наше представление о ценности чего-либо основывается чаще всего не на действительной ценности данного предмета – будь то двадцатидолларовая банкнота, продаваемая за один, или необыкновенные луковицы тюльпанов, или редкостный драгоценный камень, - а на том спросе, который создан на данный предмет»*

*Харви Маккей «Как уцелеть среди акул»*

Приведенная выше выдержка наглядно демонстрирует узость применения фундаментального анализа, главная ценность которого как раз и заключается в определении истинной стоимости исследуемого товара.

## Психология

### Группа

В настоящий момент среди социальных психологов общепризнанно следующее определение группы.

*«Группа: двое или более лиц, которые взаимодействуют друг с другом, влияют друг на друга дольше нескольких мгновений и воспринимают себя как «мы»*

*Дэвид Майерс, «Социальная психология»*

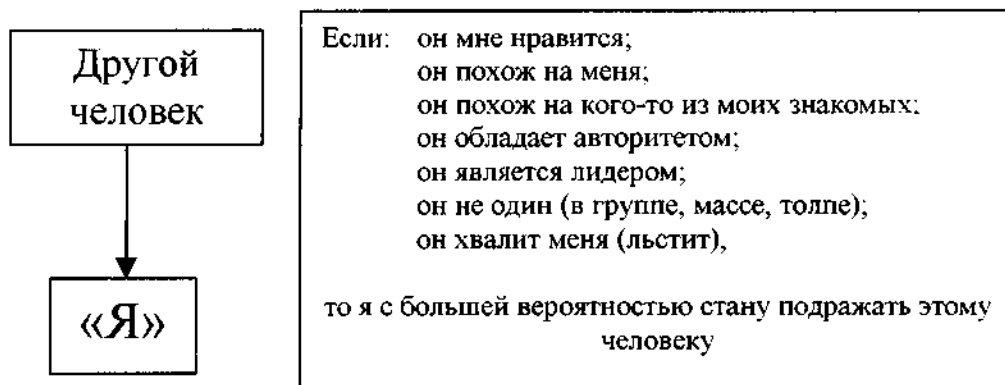
*Принцип социального доказательства.*

*«Согласно этому принципу мы определяем, что является правильным, выясняя, что считают правильным другие люди»*

*Роберт Чалдини «Психология влияния»*

Мнение и поведение большинства для нас являются ориентиром. Еще более значимый ориентир представляет собой мнение или поведение авторитетной личности (нашего знакомого или явного лидера, известного аналитика, просто похожего на нас или наших знакомых человека). Таким образом, можно отметить, что чем больше людей находит некую идею или некую модель поведения верными, тем более верным будет считаться эта идея, поведение. Этим объясняется появление и живучесть тенденций. Это же величайшая сила и слабость толпы. Если мнение лидера ошибочно, то вся масса послушавших его также ошибается. Сила средств массовой информации состоит в реализации принципа социального доказательства.

Рисунок 4.35. Влияние другого человека



Мы склонны обращаться к мнению других, когда неуверенны. Склонность ассоциировать себя с другими чаще возникает у людей, которым присуща заниженная самооценка.

Более того, в нас заложен принцип подражания, в крайних своих проявления приводящий к заражению «большими» идеями и массовым

## Психология

психозам. Стремление подражать другим удерживается нас в толпе. Подражание может быть фатальным, имеющим необратимые губительные последствия. Так, убытки друга, знакомого или просто наблюдаемого нами человека могут в прямом смысле слова вынудить нас повторить его ошибки. Один из типичных случаев проявления фатального подражания представлен на следующей схеме.

Рисунок 4.36. Новая неизвестная информация может привести к подражанию нами чужих действий



Ложные движения цен очень часто являются порождением сознательного применения маркетмейкерами принципа социального доказательства (или более узко – фатального подражания) с целью отнятия денег у более слабых участников финансовых спекуляций. Один из примеров, напрямую не относящихся к финансовым рынкам, но имеющих те же корни, описан в книге Роберта Чалдини «Психология влияния». Думается, что без внимательного ознакомления с описанной там методикой приступать к работе на финансовых рынках губительно. Приведу кратко суть приведенного примера.

#### Ставка на ипподроме.

Как известно, на ипподроме можно делать ставки на победителя-лошадь конкретного забега. Сумма выигрыша рассчитывается исходя из того, какое соотношение ставок было на победившую лошадь и все остальные лошади, участвовавшие в забеге. При этом выделяются три группы лошадей – фавориты, середняки и аутсайдеры. В случае победы первых выигрыш, как правило, минимален, но зато более вероятен. В случае победы аутсайдера выигрыш достигает огромных величин, иногда превышая сумму ставки в сотни и больше раз. Однако последнее случается крайне редко, поэтому в целом торжествует правило «социальной справедливости» – то есть побеждает действительно сильнейший на момент забега, которым и является фаворит. По этой причине большинство играющих на ипподроме ставят на фаворита забега. Метод выявления фаворита достаточно прост, достаточно взглянуть на соотношение

Психология

ставок и выбрать ту лошадь, за победу которой будет дан наименьший выигрыш. Более сложный и трудоемкий процесс выявления фаворита, требующий специальных знаний и многолетнего опыта, обычными игроками игнорируется.

Профессиональные игроки очень часто используют это правило против основной массы несведущих игроков. В самом начале приема ставок профессионалы от ипподрома изменяют видимые шансы лошадей, когда ставят некую сумму денег на аутсайдера, в реальности практически не имеющего шансов выиграть забег. Прочие игроки, увидев нового «фаворита» забега начинают ставить на него деньги, тем самым еще больше привлекая к нему внимание. В самом конце приема ставок профессиональный игрок ставит сумму на реального фаворита намного больше той, которая была потрачена при первоначальной ставке на мнимого «фаворита» и «разогрев» ипподромных простофиль. Как результат – последняя ставка позволяет профессионалу сорвать неплохой куш.

*«Особенно хвалят тот товар, который хотят поскорее  
сбыть с рук»*

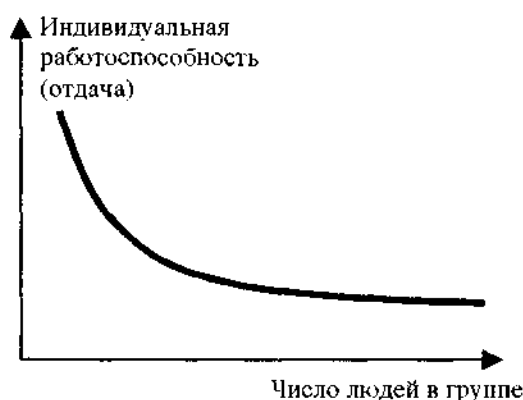
*Гораций, древнеримский поэт*

Социальная фасилитация – усиление доминантных реакций в присутствии других людей. Может проявляться только от одного ощущения возможного присутствия (например, перед телевизионной камерой). Главной причиной возникновения социальной фасилитации является возбуждение (напряжение) от присутствия других людей. Простые задачи под влиянием социальной фасилитации решаются лучше и быстрее, сложные – хуже и медленнее. Уровень сложности индивидуален и во многом зависит от опыта конкретного человека. Так, чем опытнее трейдер, тем меньше он подвергается воздействию социальной фасилитации. Более того, опытный трейдер в присутствии других людей или зрителей может работать даже лучше, чем в одиночестве, так желание «показать себя» будет заставлять его уделять сделке внимания больше обычного. Социальная фасилитация тем сильнее, чем больше присутствует людей. Очень важен также качественный состав аудитории. Присутствие людей, чье мнение важно для вас, будет оказывать гораздо большее воздействие, нежели просто зрителей. Здесь можно увидеть еще одну причину возникновения социальной фасилитации – боязнь оценки. Особенно сильно влияние этой боязни на людей с низкой самооценкой. Последней известной и доказанной экспериментально причиной возникновения социальной фасилитации является рассеивание людей в группе. Наблюдая за успехами и неудачами других, люди начинают отвлекаться, естественно, уделяя меньше внимания собственной работе. Вспомним также эффект подражания, когда неудача другого человека «заставляет» нас совершить аналогичную ошибку.

Социальная лень. Чем больше людей участвует в ходе какой-либо совместно проводимой работы, тем меньше индивидуальный взнос каждого из них.

## Психология

Рисунок 4.37. Зависимость индивидуальной работоспособности от количества людей в группе



Сокращение отдачи человека объясняется его надеждой на соседа. Это еще одна причина того, что анализировать рекомендуется в одиночестве. И только на заключительной стадии анализа – формирования рекомендации – возможно участие других людей, скорее как оппонентов-экспертов. Совместная работа приводит к разделению ответственности и общему суммарному ее снижению. Если бы работа производилась раздельно, а ответственность не делилась, то сумма итоговой ответственности всех работников намного превосходила бы соответствующую величину при совместной работе. Американские психологи обнаружили только одну группу людей, которые были слабее подвержены эффекту социальной лености – дети до 9 лет. После этого возраста на поведение людей сильно влияет присутствие других людей или сама возможность такого присутствия. Социальная леность в меньшей степени проявляется у женщин, представителей коллективных культур (например, азиатской), а также, когда группа состоит из хорошо знакомых друзей или цель очень значима для всех членов группы (например, победа в соревновании).

*Деиндивидуализация* – анонимность в группе. Это еще один из факторов воздействия группы на человека. Проявляется в том, что, будучи анонимными. Мы можем сделать то, чего никогда не стали бы делать не анонимно. В этом случае наше поведение во многом будет определяться внешними факторами и установками эмоционального содержания, нежели внутренними приобретенными («умными») установками. Результатом деиндивидуализации могут быть импульсивность в поведении, слабый самоконтроль, высокая восприимчивость к ситуации, потеря «боязни оценки» и самооценки.

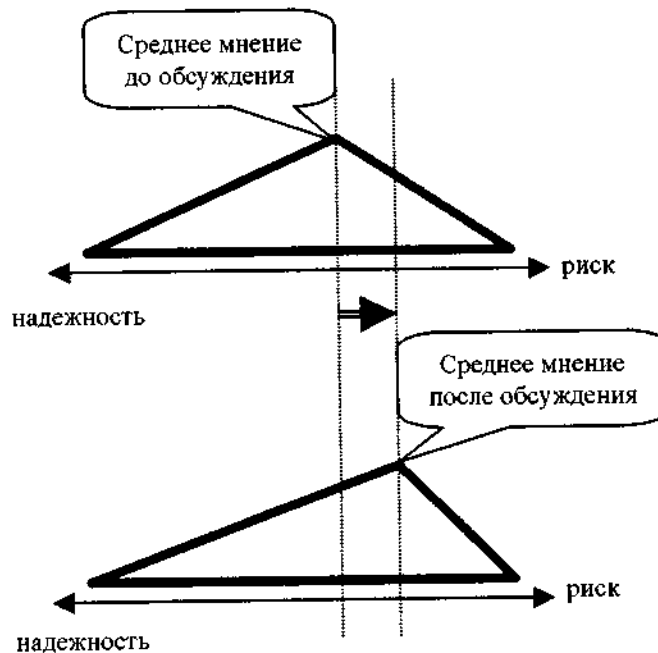
*Феномен групповой поляризации* – усиление ранее существовавших мнений членов группы. Среднее мнение при этом смещается в направлении общей тенденции. Так, если в группе обсуждается вопрос инвестиций в некий актив, где ключевыми факторами является соотношение риска и надежности осуществляемых вложений, то произойдет сдвиг в сторону среднего мнения всех членов группы с поправкой на самого авторитетного ее члена. На представленном ниже рисунке видно, что первоначальное среднее мнение группы больше склонно к риску инвестирования с незначительным ущербом в



## Психология

надежности. После обсуждения под влиянием групповой поляризации среднее мнение сдвинулось еще дальше в сторону риска. То же самое с точностью до наоборот произойдет в случае, когда первоначальное среднее мнение членов группы будет предпочитать более надежный вариант.

Рисунок 4.38. Групповое мнение после обсуждения сдвигается



Таким образом, первоначальное ошибочное мнение группы станет еще более ошибочным, а правильное – правильным. Интересно, что феномен групповой поляризации внутренне присущ ценовым колебаниям. В ходе движения цены (группового обсуждения) определяется средняя цена (выявляется среднее мнение членов группы). Эта средняя цена может быть выше предыдущей (рискованней в нашем примере) или ниже (надежней). Дальнейшее движение цены будет во многом определяться предварительной оценкой нахождения средней цены (среднего мнения). Кстати, после активного обсуждения какого-либо вопроса большинство членов группы еще более укрепятся в своем мнении. Итак, люди идут в группе на больший риск, чем это позволили бы сделать себе в одиночку. Однако если в групповой дискуссии сначала сделать уклон на осторожность, то можно будет наблюдать «сдвиг к осторожности», предпочитая риску осторожность. Может быть, это не всегда оправдано, но в большинстве случаев имеет резон.

*Мозговой штурм*, как один из методов проведения групповых обсуждений. Бывает более успешным, когда идеи сначала вырабатываются независимо каждым членом группы и только потом комбинируются. Объединение, комбинирование идей и мнений в группе, как правило, лучше производится посредством диктатуры, когда обсуждение заканчивается

## Психология

выбором субъекта, чья точка зрения станет базовой оценкой группы. В этом случае резко снижается процент ошибки. Здесь, правда, кроется также возможность ошибки - диктатор склонен подбирать ответ ближе к среднему в группе, снижая его точность.

Группе в большей степени присуща эвристика репрезентативности, чем индивидууму. Группа склонна доверять большому количеству факторов, считая это увеличением вероятности успеха.

В крайних точках групповой поляризации можно видеть огруппление мышления, когда в угоду общегрупповому мнению отбрасываются реалистичные оценки. Основными проявлениями огруппления мышления являются иллюзия неуязвимости, вера в непогрешимость группы, стереотипное восприятие мнений не членов группы, прямое давление на несогласных, внутренняя цензура (самоограничение высказываний), иллюзия единомыслия. Все это приводит к тому, что не рассматриваются все возможные варианты развития событий, практически не обсуждается возражение общепринятой точки зрения, предвзятость мнения, небрежность в оценке рисков. Результатом является групповое заблуждение и ущербность принятых решений.

Как возникает иллюзия неуязвимости:

- первоначально все правила строго выполняются, что, как правило, приводит к весьма неплохим результатам;
- вследствие сравнительно продолжительного периода безаварийной работы, а также общей утомленности выполнением строгих правил допускаются мелкие послабления;
- небольшие отклонения от правил или даже их не выполнение в первое время, как правило, не приводит к возникновению аварийной ситуации, а это позволяет думать, что так можно работать и дальше;
- первые нежелательные симптомы и негативные последствия обычно пропускаются «мимо ушей»;
- следующий и заключительный этап – систематическое несоблюдение правил приводит к крупной, если не трагической ошибке.

Психологи выделяют два основных вида влияния группы:

- информационное влияние (информация, собранная и обсуждаемая группой в большей мере благоприятна для изначально предпочтенной альтернативы и как следствие усиливает поддержку последней);
- нормативное влияние (тенденция оценивать себя и свои поступки путем сравнения с другими людьми и, как следствие, подстраивая свои поступки под мнение окружающих; мы часто поступаем так, как поступают другие, даже если последнее есть всего лишь наше измышление).

**Конформизм.** Это изменение поведения или мнения в результате реального или воображаемого воздействия другого человека или группы людей. Большинство людей выносят некоторые оценки на основании мнения окружающих, даже если оно противоречит их собственному.

От себя мы ожидаем меньшей конформности, а от других большей, чем это есть на самом деле. Тем самым мы недооцениваем собственную подверженность трендам и переоцениваем чужую.

Рисунок 4.39. Мы неадекватно оцениваем свою и чужую конформность



Чем авторитетней человек или группа, тем легче мы поддаемся конформизму. Даже читая эту книгу вы невольно, но поддаетесь некоторым ее идеям. Конформизм не является однозначным добром или злом. Однако в некоторых случаях, безусловно, он оказывает отрицательное воздействие.

Обычно, чем больше людей в группе, тем больше вероятность согласия с мнением большинства. Еще больший конформизм проявляется, когда мы слушаем мнений нескольких групп, а не одной, пусть даже в суммарном количестве этих групп (две группы по два человека окажут на нас большее влияние, нежели одна из четырех человек).

Если в группе есть хотя бы один несогласный с мнением большинства (активный оппонент), – это резко снижает риск конформизма. Проявления конформизма – уступчивость, одобрение, схождение мнений, давление большинства. В случае уступчивости присутствуют элементы личного несогласия, которые являются фоном, но практически никак не проявляются в поступках. Одобрение – это искренняя вера в то, что принуждает нас делать группа или другой человек. Схождение мнений оказывает влияние на мнение разных членов группы, первоначально стоявших на противоположных точках зрения. В ходе обсуждения мнения разных членов группы постепенно сойдутся к середине. Если мнение большинства членов группы намного отличается от вашего, то это увеличивает шансы на то, что в конечном итоге вы примете точку зрения именно большинства, даже если были первоначально правы.

Меньшинство также может оказывать влияние на большинство и заставлять его соглашаться с собой. При этом есть, однако, оговорка – это меньшинство должно быть настойчиво, едино и занимать твердые последовательные позиции.

После публичного высказывания своего мнения вы скорее будете склонны защищать его, нежели обсуждать противоположную точку зрения и изменить таким образом свое первоначальное мнение. Если свое мнение вы в уединении запишете на листе или голосуете тайно, то, с одной стороны, вы в меньшей степени подвергаетесь конформизму и, с другой – не будет вынуждать вас настаивать на нем.

## Психология

Чем более уверенно вы чувствуете себя в группе, тем больше ваша склонность отклоняться от мнения толпы. Если же вас группа принимает средне или даже враждебно (до определенной степени, конечно) и вы будете чувствовать себя в этой группе чужим, то вы в большой степени будете конформны к ее мнению.

У конформизма есть две основные причины – мы хотим чувствовать себя членами некоей группы или же мы хотим быть правыми. Первое является проявлением нормативного влияния, а второе – информационного влияния. Нормативное влияние, как правило, краткосрочно, а информационное – долгосрочно.

Нормативное влияние – боязнь социальной отверженности, вынуждающая нас следовать за толпой. Вызывает конформизм уступчивости. Одними из причин проявления нормативного влияния можно считать:

- боязнь наказания (убытков);
- жажда поощрения (прибыли).

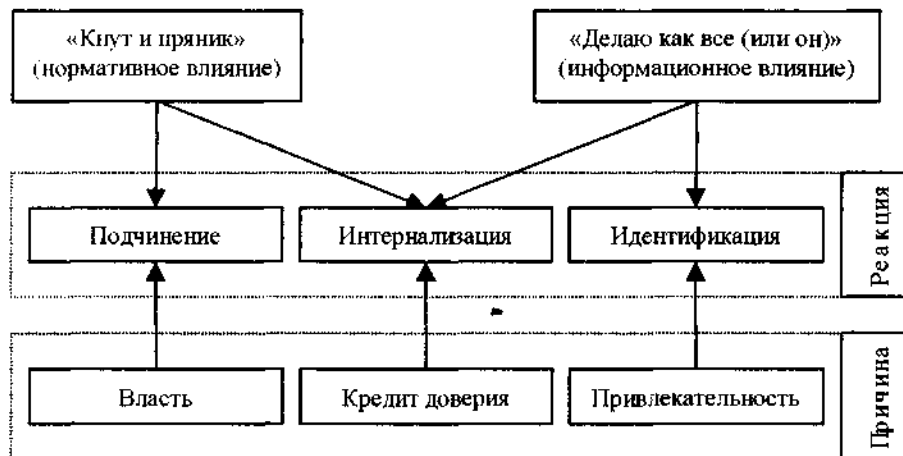
Информационное влияние важно в моменты двусмысленной реальности, когда мнения окружающих являются ценным источником информации. Вызывает одобрительный конформизм.

*«Многочисленные лабораторные исследования показали, что люди склонны осмысленно реагировать на информацию тогда, когда у них есть и желание и возможность тщательно ее анализировать; в противном случае люди обычно предпочитают реагировать...» автоматически*

*Роберт Чалдини, «Психология влияния»*

Схематично отражение нормативного и информационного влияния на наше поведение отражено на следующем рисунке.

Рисунок 4.40. Нормативное и информационное влияния на наше поведение



## Психология

*Интернализация* – мотивация оказаться правым, где поощрение и наказание являются внутренними факторами воздействия, которые подкрепляют внутреннее согласие с чьим-то мнением.

Поняв, почему мы попали под чужое влияние, можно защититься от этого влияния.

Конформизм - источник появления тенденций (соответственно трендовых индикаторов). Нонконформизм – источник появления коррекций и откатов (соответственно осцилляторов).

Осознание факта влияния окружающих на наше мнение и поведение приводит к противодействию и *нонконформизму*. Последний чаще проявляется в молодости. Опыт, таким образом, это усиленный конформизм и ослабленный нонконформизм.

Маркетмейкер может успешно противодействовать тренду (устроить революцию), используя нонконформизм других торговцев. Однако это требует создание группы единомышленников, действующих быстро и решительно. В противном случае время постепенно подавляет нонконформизм. Опять же через некоторое необходимое для «революции» количество нонконформистов восстановится. Это правило используют центробанки, осуществляющие валютные интервенции для стабилизации курсов своих национальных валют. Последние проводятся либо в самом начале движения, в его зародыше, когда четко не проявляется сила ни одной из групп, либо в завершающей стадии тренда, когда число сторонников нонконформизма достаточно для успешной революции (в противном случае, как обычно говорят, это будет мятеж).

Когда группа твердо сбита и изолирована от внешнего влияния, это может привести к «групповому мышлению». Психологи отмечают восемь характерных признаков коллективного мышления:

- иллюзия неуязвимости, приводящая к чрезмерному оптимизму и неоправданному риску;
- общее презрение к рациональным или недоверчивым высказываниям;
- безоговорочная вера в присущую коллективу мораль;
- стереотипное восприятие советов как слабых или глупых;
- давление на членов группы, не подчиняющихся большинству;
- устойчивая иллюзия единодушия;
- самоцензура во имя единодушия;
- самопроизвольное появление защитников от внешней информации, которая может разрушить единодушие группы.

Защищает от коллективного мышления подвижность мнений всех членов группы, поощрение разногласий и критики, отпочковывание мелких групп, приглашение сторонних независимых экспертов. В каждой группе рекомендуется иметь так называемого «адвоката дьявола» – человека, который постоянно является оппонентом идей, продвигаемых группой. Высказываться должны сначала младшие по рангу члены группы и далее по старшинству, чтобы первые не боялись высказывать свое мнение.

Правильно проведенная групповая дискуссия повышает точность прогноза, но не гарантирует, что все члены группы ответят правильно.

## Психология

Группы обычно более точны, чем индивидуумы в количественных оценках. При решении головоломок и других вопросов, связанных с логикой, группа в среднем также превосходит индивидуальные результаты, однако самый умный представитель группы в одиночку решает эти задачи лучше. При решении вопросов, связанных с общим знанием группа в среднем также превосходит индивидуумов, однако самый умный представитель группы показывал либо такие же, либо лучшие результаты.

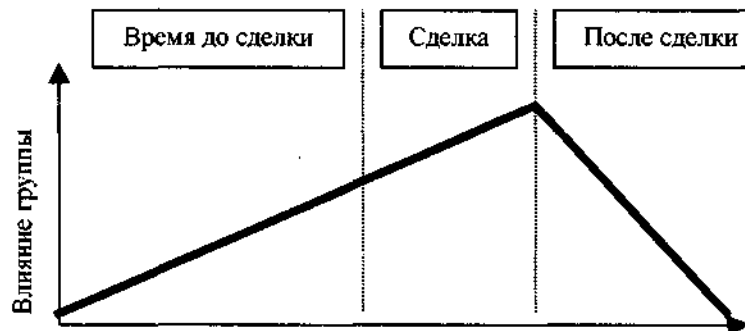
Внешние факторы воздействия.

Обычно мы видим предметы такими, какими ожидаем и привыкли их видеть. Мы лучше различаем то, с чем уже имели дело и имеем опыт анализа или общения, а незнакомое трудноразлично для нас и однолико. Соответственно мы имеем предрасположенность больше работать с тем, с чем мы уже сталкивались или тем, что находится в поле нашего зрения.

Одним из факторов воздействия внешней среды на поведение человека являются влияние группы и чужое мнение.

Чем ближе к сделке, тем значимей влияние группы.

Рисунок 4.41. Чем ближе к сделке, тем значимей влияние группы

*Чужое мнение*

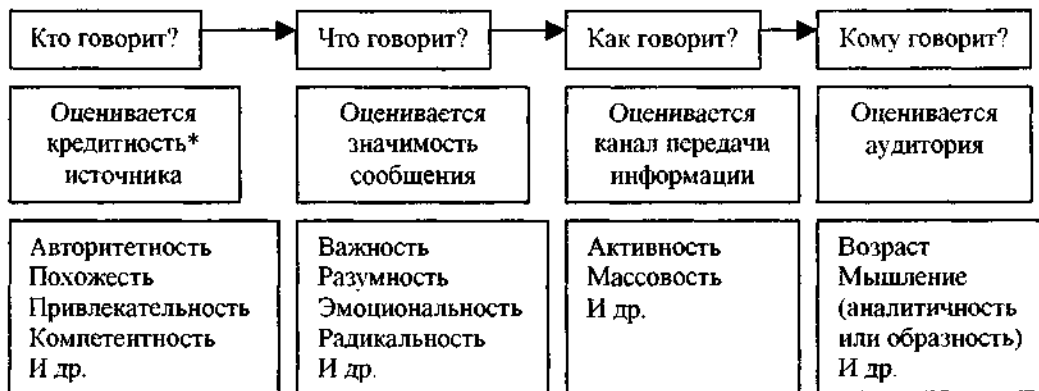
*«Я заплатил миллионы за знакомство с еще одним опасным врагом каждого спекулянта – обаянием сильной личности, умением убедительно и с блеском преподносить свои идеи».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Ниже представлена взаимосвязь целого ряда факторов, определяющих эффект процесса убеждения или простого восприятия чужого мнения.



Рисунок 4.42. Процесс убеждения



\* кредитность – уровень доверия

### Кто говорит

*«Представьте себе, что вам звонит биржевой брокер и сообщает, какие акции сегодня самые «горячие» и, следовательно, их нужно срочно купить. Последуете ли вы его совету? Трудно ответить со всей уверенностью. С одной стороны, брокер, вероятно, является экспертом, и это может повлиять на ваше решение покупать рекомендованные им акции. С другой стороны, давая вам совет, брокер явно намерен заработать свои комиссионные, и последнее обстоятельство снижает эффективность его совета»*  
Эллиот Аронсон, «Общественное животное»

**Привлекательность.** Если мы не верим человеку, который нам что-либо советует, то это не означает, что мы не последуем его совету. Эффективность коммуникатора определяется не только его компетентностью и честностью, но и его привлекательностью.

*«Мы любим тех, кто знает гораздо больше или гораздо меньше нас, но недолюбливаем тех, кто знает немного больше или немного меньше. То же и с деньгами»*  
Сэмюэл Батлер, английский писатель

**Эффект ореола.** Мы склонны переоценивать прогнозы, сделанные авторитетными людьми, нашими руководителями или людьми, занимающими вышестоящее положение. Естественно, это можно сказать в большей степени только о человеке с низкой включенностью.



Психология

*«Угадайте подряд три раза, и заработаете репутацию экспертизы»*

*Лауренс Дж. Питерс, американский экономист*

Одним из весьма многочисленных примеров проявления эффекта ореола стали события, развернувшиеся 7 января 1981г. на американском рынке акций. Накануне вечером известный советник по капиталовложениям Джозеф Гранвилл разослал своим клиентам телеграмму, в которой советовал им продать свои акции, так как, по его мнению, они должны упасть в цене. Гранвилл был весьма знаменитым человеком, и многие люди узнали о его рекомендации. Как результат в среду 7 января индекс DJI в течение торговой сессии опускался на 4.4% ниже закрытия предыдущего дня, а этот день вошел в историю как один из самых черных в календаре фондового рынка США.

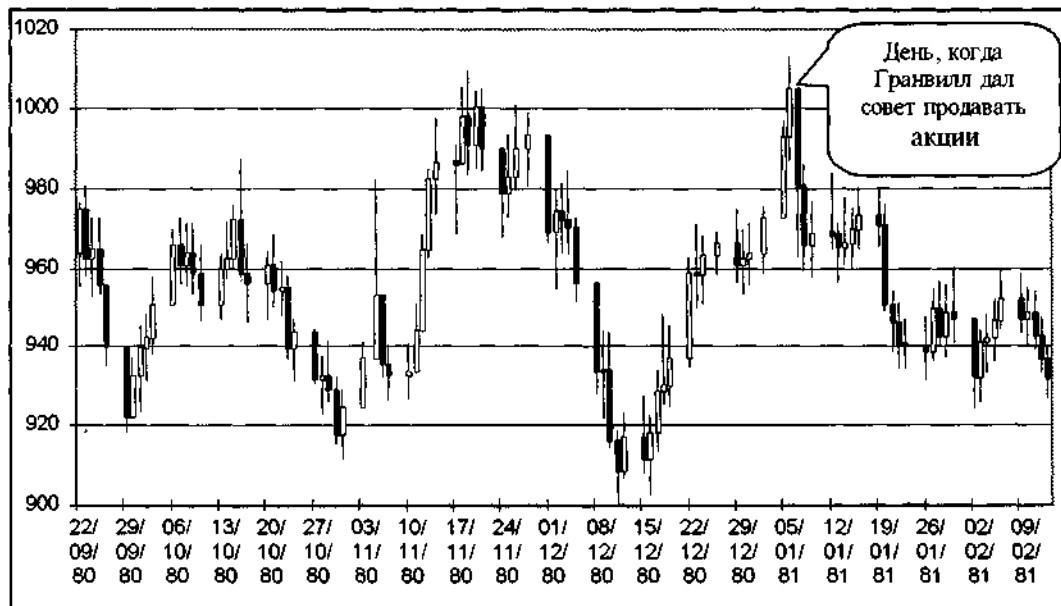
*«Как объяснил один менеджер фонда с Уолл-стрит:  
«Вы можете соглашаться или не соглашаться с  
мнением Гранвилла, это уже не имеет значения. Если  
вы думаете, что его совет заставит других продавать,  
то вы захотите продать до того, как цены упадут еще  
ниже. Если вы полагаете, что другие будут покупать,  
вы купите сейчас, чтобы опередить остальных»*

*Дэвид Майерс, «Социальная психология»*

Стремительное падение котировок акций в понедельник 19 октября 1987 года психологи объясняют во многом также проявлением самореализующихся прогнозов. Известный экономист Джон Мейнард Кейнс сравнил психологию рынка ценных бумаг с конкурсами красоты, которые проводились в то время английскими газетами. В этих конкурсах для того, чтобы выиграть, нужно было угадать не самую привлекательную девушку, а ту, которая больше всего понравится другим участникам. Также и на фондовом рынке, инвесторы стремятся предугадать поведение других рыночных игроков. Именно поэтому люди интересуются мнениями Джорджа Сороса, Уорена Баффетта и других известных финансистов, экономистов и аналитиков.

Психология

Рисунок 4.43. Динамика фондового индекса DJI после того, как Гранвилл дал совет продавать акции



*«Мы все умны, когда дело идет о том, чтобы давать советы; но когда надо избегать промахов, мы не более как дети»*

*Менандр, древнегреческий поэт*

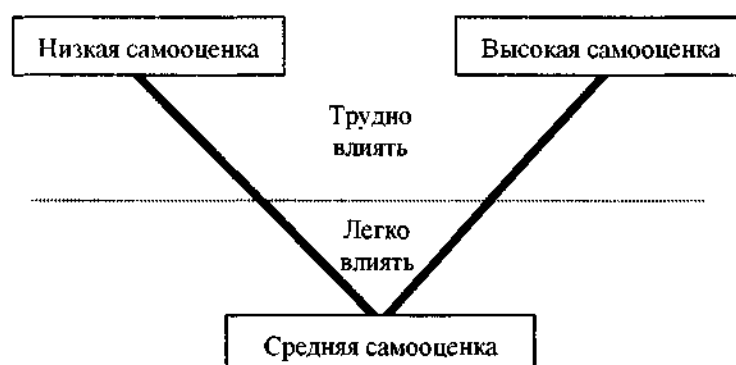
Итак, на нас с большей вероятностью могут повлиять следующие люди:

- честные и компетентные;
- отстаивающие позиции, которые противоречат их собственным интересам;
- не стремящиеся оказать на вас влияние.

*Самооценка*

Трудно оказать влияние потоками новой информации на людей с низкой и высокой самооценкой. Первые слишком медленно воспринимают информацию, а вторые обладают собственным развитым мнением, которое достаточно сложно переубедить. Лучше всего поддаются влиянию люди со средней самооценкой.

Рисунок 4.44. Зависимость возможности влияния от степени самооценки

**Включенность**

Низкая включенность (присущая, как правило, аналитикам) приводит к склонности доверять мнению экспертов. В то же время высокая включенность (присущая, как правило, трейдерам) приводит к склонности доверять веским аргументам. Трейдеры в большей степени предпочитают самостоятельно формировать свое мнение и не полагаться на авторитетное, но безосновательное (не аргументированное) мнение других людей.

Таблица 4.3. Зависимость влияния от степени включенности

	Низкая включенность (аналитик)	Высокая включенность (трейдер)
Веские аргументы	Слабо принимаются	Принимаются хорошо
Неубедительные аргументы	Очень слабо принимаются	Практически не принимаются
Мнение эксперта	Хорошо принимается	Слабо принимается
Мнение неэксперта	Практически не принимается	Слабо принимается

Что делать, если вы подверглись явной или завуалированной информационной атаке со стороны своего брокера, аналитика, учителя, директора или просто постороннего лица (первое, как правило, при личном контакте, второе – через средства массовой информации). Вы можете получить абсолютно достоверную информацию и информацию, которая полностью или частично не отвечает действительности. Последняя может быть случайно или преднамеренно передана вам, а результат будет один – потеря денег. Таким образом, область оценки поступившей информации расширяется с простого «верна - не верна» до более сложного: «подана из лучших побуждений или со злым умыслом». Вариантов поведения может быть много, однако выделим основные три:

- отвергать любую стороннюю информацию, считая ее заведомо ложной и вредной;

## Психология

- принимать любую информацию, надеясь на то, что количество правильной информации перевесит количество ложной и таким образом будет получен общий суммарный доход;

- найти «золотую» середину.

Реализация первых двух крайностей вряд ли будет способствовать деловому процветанию. Отрицание всех и всего аналогично поведению волка-одиночки, однако в человеческом обществе отягчается безусловной необходимостью общения. Если вы работаете на общественно важных рынках, каковыми несомненно являются финансовые рынки, то избежать влияния внешней информации не удастся, даже если вы будете стараться изо всех сил. Второй вариант – принимать на веру любую информацию аналогично детской доверчивости относительно рекламы. И первый и второй пути решения проблемы являются наиболее легкими. Однако, как мы знаем, легкий путь ведет скорее «в ад», нежели к успеху. Остается третий, действительно сложный путь. Вспомните, именно с этого момента начались злоключения человека, когда Адам и Ева вкусили плод от дерева познания добра и зла. С тех пор вся человеческая история подтверждает, насколько тяжел путь выбора.

Однако деваться некуда, в свое время первый выбор был сделан, и мы вынуждены искать отличия между «добром и злом». Как показывает опыт реакции людей на рекламу, в целом человек с трудом, но способен отличить рекламу от простой подачи информации. Так и на рынке, необходимо научиться отличать «рекламу» от действительно нужной и верной информации. Психологи предлагают следующие способы защиты:

- необходимо обладать критическим мышлением;

- активно воспринимать информацию, не быть просто внимающим, задавать вопросы, спорить. Если в ходе активного обсуждения поданная информация выдержит проверку на истинность, то ее можно действительно воспринять;

- получить как можно больше знаний об объекте информации. Чем больше знаешь, тем лучше можешь понять и оценить;

- уметь вовремя признавать свои ошибки. Мы можем ошибиться, как восприняв ложную информацию, так и не восприняв истинную. Обе ошибки необходимо исправлять;

- спрашивать себя: «А поступил бы я раньше так, зная то, что я знаю сейчас?»

- узнать, какова ответственность дающего информацию или делящегося своим мнением.

Предостережение: чрезмерная активность в дальнейшем может проявляться в укоренении принятого мнения. Это, в свою очередь, приведет к тому, что вы не сможете вовремя принять свежую идею.

Для лучшего понимания важности информационных потоков, приведу следующее выражение, которое может пролить свет на многие парадоксы и закономерности нашего личного и чужого поведения:

## Психология

*«Нейрофизиолог Лилли (Lilly, 1980) отмечает, что мысли, которые мы принимаем за свои собственные, на самом деле на 99% предопределены и обусловлены мыслями других людей»*

*Жо Годфруа. «Что такое психология»*

### *Психология рыночных масс*

*«Большинство – зло».*

*Биант, древнегреческий философ*

Сейчас, наверное, уже ни для кого не секрет, что в основе всех наших действий лежат глубинные психологические процессы. Их влияние заложено в наших собственных поведенческих установках, а также находится под воздействием окружающих нас групп или глобальных непосредственно не видимых и не ощущаемых рыночных масс. Зачастую бывает трудно отделить индивидуальную психологию от психологического воздействия групп и масс. Более того, все наши действия на рынке являются в той или иной мере отражением внешнего влияния и результатом взаимодействия индивида и общества. В связи с этим мы не будем здесь рассматривать индивидуальную психологию в ее клиническом или психотерапевтическом понимании, затронув только самые общие ее вопросы. Так как рынок является продуктом общественным, впрочем, также как во многом и сам человек, сосредоточимся на социальной психологии, освещающей вопросы связей между людьми и взаимного влияния одних на других. В качестве необходимого дополнения рассмотрим также психологию толп (публик, масс и т.п.).

В ходе написания этой главы во мне все больше и больше зрела уверенность в том, что американские специалисты, работающие в сфере финансовых и биржевых рынков, активно применяют методы социальной и индивидуальной психологии. Сейчас я могу утверждать, что это действительно так – достаточно одного взгляда на современное состояние рынка акций США и темпы его развития в 90-е годы XX столетия, где стоимость hi-tech акций далеко не отражает реального экономического состояния эмитентов.

*«Учитывая глупость большинства людей, широко распространенная точка зрения будет скорее глупа, чем разумна».*

*Бертран Рассел, английский философ, математик*

Результатом проявления психологии являются сдвиги в поведении людей от «нормального» или внутренне присущего к некоторым крайним точкам его проявления.

## Психология

*«Нет ничего ненавистнее большинства: дорогу должно указывать небольшое число сильных людей, масса должна идти вслед за ними, не осознавая своей воли».*

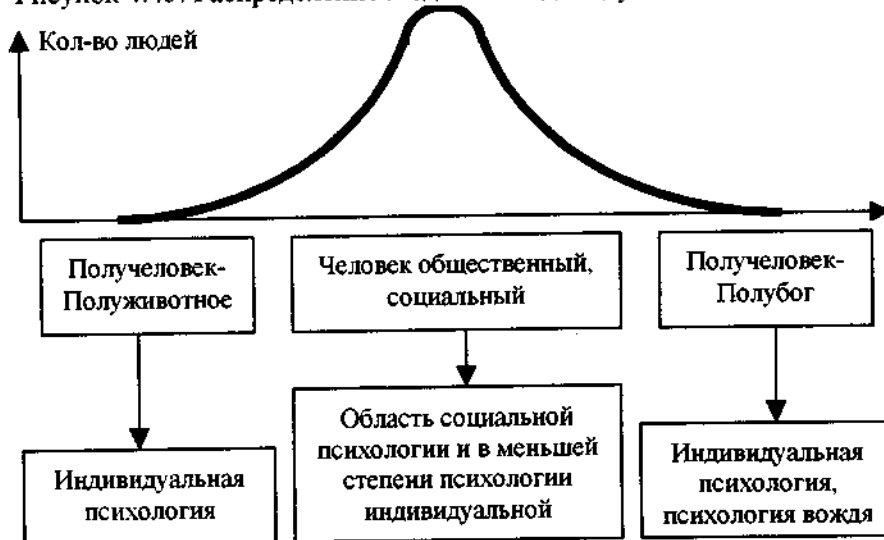
*Иоганн Вольфганг Гете, немецкий писатель*

Большинство людей являются людьми общественными, социальными. Только малая часть людей отклоняется от норм, предписываемых обществом. В философском понимании их можно отнести к категориям полулюдей-полуживотных (словно Минотавр из греческих эпосов) и полулюдей-полубогов (продолжая аналогию с древнегреческими легендами, Одиссея можно назвать типичным представителем этой категории людей). Последних Ницше, вслед за древнегреческим мыслителем Аристотелем называл сверхчеловеками.

*Так, Аристотель писал: «Человек по природе своей есть животное общественное, а тот, кто в силу своей природы, а не вследствие случайных обстоятельств живет вне общества, - либо недоразвитое в нравственном смысле существо, либо сверхчеловек... Общество существует по природе и по природе предшествует каждому человеку... А тот, кто не способен вступить в общение или, считая себя существом самодостаточным, не чувствует потребности в нем, уже не составляет элемента общества, становясь либо зверем, либо божеством».*

Инвесторы и игроки, работающие на финансовых рынках, не являются в этом правиле исключением. Большинство из них составляют рыночную толпу, и только малая часть отличается нестандартным образом мыслей и поведением.

Рисунок 4.45. Распределение людей от индивидуалистов до общественных



## Психология

Определение толпы, данное Густавом Лебоном (*Le Bon*) в книге «Психология толп» (*Psychologie des foules*, 1895):

*«Под словом «толпа» подразумевается в обыкновенном смысле собрание индивидов, какова бы ни была их национальность, профессия или пол и каковы бы ни были случайности, вызвавшие это собрание».*

Однако здесь же Лебон дает более широкое трактование понятия «толпа» – это «...собрание людей (которое - автор) имеет совершенно новые черты, отличающиеся от тех, которые характеризуют отдельных индивидов, входящих в состав этого собрания. Сознательная личность исчезает, причем чувства и идеи всех отдельных единиц, образующих целое, именуемое толпой, принимают одно и то же направление. Образуется коллективная душа, имеющая, конечно, временный характер, но и очень определенные черты». Следует добавить, что необходимым условием соединения людей из простого скопища в толпу является общая цель.

*«Всякое собрание людей есть толпа, независимо из кого оно состоит...»*

*Филипп Дормер Стенхоп Честерфилд, английский писатель, политик*

Толпы бывают организованными и неорганизованными, разнородными и однородными. Разнородные толпы могут быть анонимными и неанонимными – уличная толпа и парламент соответственно, например. Биржевая толпа является скорее разнородной анонимной. Хотя брокеры «на полу», а также отдельные торговцы и инвесторы все-таки могут друг друга знать, поэтому в некоторых и отнюдь не многочисленных случаях биржевая толпа может быть неанонимной.

*«Что большинство? Большинство – безумие. Ум ведь лишь у меньшинства»*

*Иоганн Фридрих Шиллер, немецкий поэт*

Интеллект - сознательное (индивидуальные черты) – в толпе нивелируется.

Душа – бессознательное (общечеловеческие, национальные черты) – объединяясь в толпе, усиливаются. В результате бессознательное перевешивает сознательное и толпа перестает быть «умной».

Тело – физическое – в сумме коллектива людей слабее, чем у каждого по отдельности.

Основными чертами толпы являются:

- временный характер толпы;
- толпа возникает под влиянием возбудителей;
- нестабильность мнения. Одержимая покупкой может в один момент, испугавшись, начать активную продажу;



#### Психология

- сумма отдельных индивидов, находящихся в толпе, не равна сумме этих же индивидов вне толпы. Это проявляется как в физических, так и в умственных объединениях (вспомните пример с перетягиванием каната);
- исчезновение сознательной личности;
- стремительность толпы – действует не думая, так как некогда;
- действия под влиянием чувств, а не разума;
- заразительность – покупай (продавай) как все;
- сознание своей силы, которое приводит к уменьшению чувства ответственности;
- гипертрофированное развитие отдельных черт индивидуальной психологии, как правило, далеко не самых лучших;
- импульсивность, изменчивость и раздражительность (как правило, к идеям, возникшим до появления толпы);
- нетерпимость, авторитетность и консерватизм (по отношению к новым идеям после того, как некая идея уже была принята толпой);
- легковерие, внушаемость. Как правило проявляется в начальный момент появления толпы или когда старая идея явно устарела;
- преувеличение и односторонность чувств;
- в толпе мы склонны доверять слухам;
- в толпе мы с трудом можем отличить реальное от вымышленного.
- толпам присущи крайности – или перевознести, или оплевать.

Значительное событие воздействует на воображение толпы гораздо сильнее, нежели слабовоспринимаемое, пусть даже еще более значительное событие (сравните, например, гибель «Титаника» и ежедневные смерти в автокатастрофах, безусловно «Титаник» занимает наше внимание гораздо больше).

Габриэль Тард (*Tarde*) в своем труде «Мнение и толпа» (*L'opinion et la foule*, 1892) расширяет понятие «толпа» и вводит новое – публика.

*Публика, писал он «... есть не что иное, как рассеянная толпа, в которой влияние умов друг на друга стало действием на расстоянии, на расстояниях, все возрастающих»*

В настоящий момент, с развитием интернет-технологий, когда стало возможным мгновенное общение миллионов людей, публика действительно опередила толпу, на что и указывал Тард. Тем не менее, для возникновения публики мало простого чтения одной газеты или совместного использования одного источника информации. Необходимо, также как и для появления толпы, наличие общей цели. Как только читатели одной газеты или страницы на веб-сайте начинают увлекаться одной идеей, зажигаться общей страстью, в тот же момент появляется публика. Мнение толпы может быть постоянным (внутренне присущим) и временным (калифы на час).

Психология

*«Мнение для публики в наше время есть то же, что душа для тела, и изучение одной естественно ведет нас к другому».*

Габриэль Тард, «Мнение и толпа»

Этим один из основоположников психологии масс определил важность существования общего мнения для появления публики. Что же это такое?

*«Мнение ... есть кратковременная и более или менее логическая группа суждений, которые, отвечая задачам, поставленным современностью, воспроизведены в многочисленных экземплярах, в лицах одной и той же страны, одного и того же времени, одного и того же общества»*

Габриэль Тард, «Мнение и толпа»

В собственном смысле слова мнение есть совокупность суждений. Общая воля, порожденная общим мнением, является совокупностью желаний. Далее по цепочке совокупность желаний становятся совокупностью действий. Мнение, можно добавить, рождает идею, которая объединяет массы. Первоначально мнение возникает из индивидуальной идеи, т.е. всегда есть кто-то, кто первый проявил свое мнение, которое, оказавшись своевременным, было подхвачено многими. От этого мнение сначала персонифицировано, а затем все более и более обезличено. Частное мнение передается из уст в уста путем разговоров, книг, писем, газет, радио, телевидения, электронной почты, интернета. Бывает два и больше мнений по одному вопросу. Выразителем каждого является своя публика. Необходимо слушать мнение не потому, что оно может быть право, достаточно того, что оно влияет на многих. Мнение порождает публику, которая в свою очередь порождает тренд. Ослабление того или иного мнения неизбежно приводит к серьезным коррекциям на финансовых рынках. Серж Московичи пишет, что «биржа играет роль барометра мнений и реагирует в указанном смысле».

Почему мы следуем за чужим мнением? Нас вынуждает к этому атавизм или лень, стремление к подражанию (конформизм) и экономии сил соответственно. Как пишет Московичи: «Человек – это мыслящая овца. Легковерный и импульсивный, он устремляется навстречу тому, чего не видит и не знает». В каждом из нас есть доля овцы, подчиняющейся окрику пастуха.

*«Если нам нужно принять важное решение или мы просто колеблемся, ... то нам очень трудно обойтись без мнения другого человека»*

Серж Московичи, «Век толп»

Может быть, азиатский кризис 1997 года сильное влияние на мировую финансовую систему оказал именно по причине глобальной информатизации, а не движения капиталов. Преувеличенные ожидания ухудшения экономической

#### Психология

ситуации, вполне вероятно привели к реальным убыткам. То, что еще пятьдесят лет назад прошло бы незамеченным, сейчас оказывает самое что ни на есть серьезное влияние сначала на финансовую публику, а затем на действия всех ее членов.

*«Для того чтобы найти истину, нужно только повернуться спиной к толпе»*

*Бернар Ле Бовье Фонтенель, французский писатель*

Биржевая толпа в точном понимании ее смысла имеется только «на полу» биржи, где брокеры исполняют распоряжения своих клиентов или менеджеров. Все остальные участники этого процесса скорее являются публикой. Последняя в количественном исчислении намного многочисленней, нежели толпа. По этой причине большую часть места мы отведем психологии публики, которая немного отличается от психологии толпы, что обосновано разницей в определенных чертах.

Отличия публики от толпы:

- публика соединена духовно, но разъединена физически. В толпе же существует полное объединение ее членов;
- члены одной публики могут одновременно принадлежать к другой публике. Однако можно быть членом только одной толпы. Отсюда люди в публике более терпимы, чем в толпе;
- публика менее догматична;
- толпа подчиняется силам природы. Толпа чаще возникает летом, в хорошую погоду, нежели в снег или дождь. Публика гораздо меньше подвержена силам природы;
- в толпе ярче проявляются национальные черты, а в публике – вождя, лидера;
- публика может быть интернациональна, толпа – вряд ли, так как душа толпы, как правило, является отражением расы;
- толпа действующая преобладает над толпой идеализирующей. Публика же наоборот, идеализирующая преобладает над публикой действующей;
- толпу легче обмануть;
- толпы стараются избегать открытого силового противостояния с другой толпой;
- толпа подчиняется зову предков и обычаев, а публика – гению вождя, публициста.

*«Публика – это толпа гораздо менее слепая и гораздо более долговечная...»*

*Габриэль Тард, «Мнение и толпа»*

Публики часто воюют между собой (через СМИ).

Возбужденная публика может стать толпой, хотя это случается очень редко.

Финансовую публику объединяет одна общая цель – жажда наживы.

## Психология

Разновидности толп (публик):

- ожидающая, где правит бал любопытство;
- внимающая;
- манифестантская;
- действующая.

Также и человек, подпадая под действие рыночной толпы, аналогично проходит все стадии ее разновидностей, лишь изредка перескакивая.

Кроме этого толпы бывают спонтанные и организованные. Первые образуются под влиянием внешних факторов (погода, перебои с электричеством и т.п.). Спонтанные толпы являются естественными. Здесь умственные способности людей низводятся до низшего уровня. Именно про них говорят, что толпы неумны. Организованные толпы возникают под действием внутренних факторов (цепь подражаний, верования и т.п.). Они возникают искусственным образом, как правило под влиянием лидера. Здесь рядовые члены толпы стремятся быть похожими на своего вождя. Умственное развитие толпы в этом случае целиком и полностью зависит от развития лидера. Способности толпы таким образом могут подниматься выше среднего уровня отдельных индивидов. Поэтому нельзя утверждать, что все толпы неумны. По крайней мере, если толпа организована и обладает умным вождем, то ее действия могут быть также достаточно умными. В некоторых случаях толпа даже может оказаться умнее среднего интеллекта отдельных своих членов.

*«... для того, чтобы мыслить, нужно изолировать себя не только от толпы..., но и от публики»*

*Габриэль Тард, «Мнение и толпа»*

Серж Московичи ввел еще одно понятие толпы, публики – массы, дав ему вполне конкретное определение:

*«... масса – это временная совокупность равных, анонимных и схожих между собой людей, в недрах которой идеи и эмоции каждого имеют выражаться спонтанно»*

Человек подпадает под влияние толпы из-за внушения, когда идеи извне воспринимаются как наши собственные. Причиной внушаемости людей, говорит Фрейд, является либидо. Одна часть либидо обращена на себя («Я»-либидо), а вторая – на других.

Как возникают толпы (массы)?

1. Разрозненные люди сначала должны вступить в связь:

- а) физически (города, крупные предприятия и т.п.);
- б) удаленно (информационные каналы – радио, интернет, пресса, телевидение и т.п.)

2. Вступив в связь люди заражаются общей идеей, мнением, что очень часто выглядит как внушение.

3. Далее мнение-идея способствуют появлению толпы, то есть объединению многих людей вокруг этой идеи-мнения.

#### Психология

Толпа живет прошлым. Она «воспринимает не то, что изменяется, а то, что повторяется», - пишет Московичи. Это дает шанс на проведение анализа и подтверждает один из ключевых принципов существования технического анализа – история повторяется.

Сверх-«Я» толпы в период ее расцвета жестко подавляет любые проявления индивидуального «Я», разоряя несогласных.

*«Конформизм, предсказуемость, побуждение идентифицировать себя с идеалами коллектива дают определенное удовлетворение»*

*Серж Московичи, «Век толп»*

И прибыль, - можем мы добавить.

*«Уничтожение эротических склонностей миметическим желанием, обязанность всегда желать того же, что и другие, неизбежно приводят к затруднениям, вплоть до депрессии. Когда одна из точек насыщения достигнута, стремятся найти выход. Намечается резкая перемена».*

*В этот период жизни толпы Сверх-«Я» сливается с «Я», больше не подавляя его. Следующий шаг уже описан Фрейдом: «На смену экзальтации вскоре приходит депрессия, тем более ярко выраженная, чем более бурной была коллективная лихорадка, и эта депрессия неизбежно приводит к пробуждению индивидуальных инстинктов самозащиты и самосохранения».*

*«Таким должно быть объяснение цикла, которому подчинены естественные толпы»*

*Серж Московичи, «Век толп»*

Разница между индивидом и толпой:

- индивида убеждают, массу внушают;
- поведение индивида рационально (направлено на создание богатств и вещей), а поведение толпы и, соответственно, индивида в ней иррационально (направлено на идеи и верования).

Толпа проявляется в тенденциях. Нет толпы – нет тенденции. Сорос, хотя и называет себя ярким противником действий в толпе, пишет:

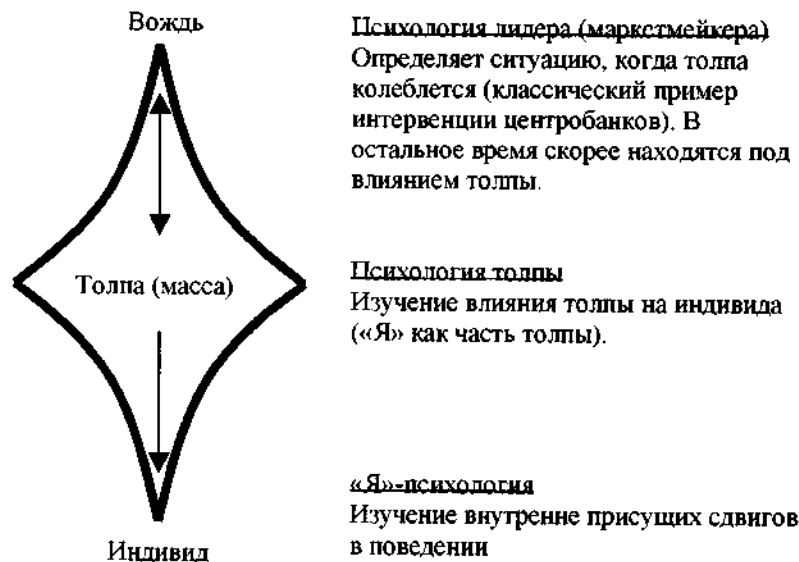
*«Инвесторы, как и определенные виды животных, имеют основания для передвижения стадами. Только на точках перегиба тренда курсов не думающие инвесторы, следующие за тенденцией рынка, понесут настоящие убытки, но если они будут проявлять бдительность, то у них есть возможность выжить»*  
*Джордж Сорос «Кризис мирового капитализма»*

## Психология

Слабый стремится в толпу, чтобы почувствовать себя равным более сильному вожаку, или хотя бы причастным к некоему большому общему делу.

В трудах по психологии толп в первую очередь объясняется политическая важность толп, а экономическая составляющая остается на втором плане.

Рисунок 4.46. Соотношение индивида, общественных масс и вождя



### Вождь

Вождь, если он действительно является таковым и хочет им оставаться, должен пропагандировать свои идеи. Так поступают чиновники от финансов самого высокого ранга (например, Председатель ФРС Алан Гринспен), когда «заговаривают» рынки.

Толпы ищут вождя, когда «на улице дождь» (Московичи). Чем глубже общественные, экономические или политические проблемы, тем активнее происходит поиск вождя и его скорейшее появление. На рынке проблемы существуют всегда, однако они, как правило, не настолько значимы, чтобы было необходимо постоянное присутствие вождя.

В силу стихийности и кратковременности рыночной толпы у нее, как правило, нет вождя. Однако, если она существует достаточно продолжительное время, неизбежно появление лидера, который попытается навязать свое мнение толпе, являясь одновременно выразителем ее общих интересов. Толпа избирает, таким образом, себе вождя. В организованной толпе, наоборот, вождь формирует под себя толпу. Сложность появления вождя на рынке заключается и в некоторых особенностях характера и поведения, необходимо присущих лидерам.

Вождем является только тот человек, кто не колеблется, не мечется между крайностями (buy и sell например, или хорошо и плохо в философском смысле). Вождь выбирает раз и навсегда свой путь, свою веру, стержень ее оставляя при любых обстоятельствах неизменным. Однако рынок нестабилен. Длительный тренд приводит к появлению вождя, «гуру биржевого цикла», как пишет в своей



## Психология

книге Александр Элдер. Решительность и постоянство вождя на продолжающемся тренде сами по себе удерживают его на гребне славы. Толпы поклонников внемлют его словам. Последующая неизбежная смена тренда уничтожает нашего гуру и приводит к появлению нового лидера, такого же калифа на час. Как пишут классики психологии масс и что подтверждает история, лидерам ум скорее мешает нежели помогает. Ум приводит к нерешительности, когда ты понимаешь тленность всего сущего и что любой тренд рано или поздно заканчивается. Постоянные колебания между *Sell* и *Buy* нивелируются только одним – стабильной торговой системой, которая подает торговые сигналы как бы безотносительно вашего мнения. В противном случае даже умного человека ожидает банкротство. Если вы заметили, миром правят не умные люди (имеются ввиду конечно же не обыкновенный, так называемый средний ум, а гениальный или близкий к тому), но решительные. Понятно, рано или поздно, такая решительность заводит в никуда, классическим примером этого стал «подвиг» *Ника Лисона*, обанкротившего своими решительными действиями один из старейших банков Великобритании *Barings*. В вождях нет места сомнениям. Хотя одно только осознание того факт, что я не могу всегда знать будущего, что я не могу всегда отличать хорошее от плохого, правды от лжи, умного человека введет в сомнения. Сомнения – враг лидера.

Вождь не боится потерять любовь других людей. Толпа же формируется из людей, для которых очень важно одобрение других. Рядовые члены толпы думают, что вождь любит их не меньше других, проявляя равенство. Если они станут думать обратное – толпа распадется. Более того, рядовые члены толпы думают, что он их действительно любит, хотя настоящий вождь любит только себя. Находясь в толпе люди думают, что получают не меньше, чем отдают (иллюзорная взаимность), хотя это не так. Неравный обмен приобретает видимость равного.

Успешный брокер как вождь – человек-одиночка с ярко выраженным «Я»-либидо.

Власть вождя основывается на авторитете. Пока есть авторитет – вождь действительно руководит массой. Авторитет должен постоянно подтверждаться успехами. Авторитет может быть личностный (основан только на личных качествах человека) или должностной (основан на наследстве, богатстве, должности). В нас заложено правило, что авторитетное мнение должно быть верно. Только тогда, когда авторитетное мнение затрагивает наши личные интересы, оно может быть переосмыслено и оспорено. Если же оно касается других, то мы с легкостью его поддерживаем, практически не задумываясь. Защита от мнения авторитета – убрать элемент неожиданности, то есть быть готовым к ошибке авторитета.

Авторитет является, как правило, правым, но может и ошибаться. Более того, он может сознательно «ошибаться». Это иногда используют информационные агентства, аналитики и маркетмейкеры, пуская слухи или просто дезинформируя своих клиентов или других инвесторов и игроков.

Было отмечено, что вождю подчиняются, потому что он командует. Это можно воспринимать как акт насилия со стороны вождя по отношению к толпе, порождающий страх. Но существует и обратное выражение: вождь командует.



## Психология

потому что ему подчиняются. Здесь уже толпа восхищается своим лидером, подражает ему, проявляя таким образом конформизм.

Вождь, по меткому выражению Московичи, одновременно «над другими» и «как другие».

При потере вождя (смерть, роковая ошибка или какая-либо другая причина) толпа может впасть в панику или в террор. Паника является результатом страха и приводит к гипертрофии «Я»-либидо. Каждый член такой толпы (в моменты паники) становится врагом другому. Идентификации больше нет. Доверия больше нет никому. Террор – подавление толпой отступников и всех, кто ей сопротивляется. Террор является противоположностью паники. В панике индивиды уничтожают толпу, при терроре толпа уничтожает индивидов.

Убийство вождя (именно не смерть, а убийство) – «это механизм перехода от естественной толпы к толпе искусственной», пишет Московичи. После убийства вождя-создателя через некоторое, впрочем, вполне определенное время, появляется вождь-сын.

Многие публичные аналитики, являющиеся лидерами своих публик, последовательны в своих взглядах. Более того, только последовательный человек может претендовать на роль лидера.

В толпе человек преуменьшает опасность, вне толпы – преувеличивает.

Если толпа подражает своему лидеру, то важно, а иногда и достаточно понять последнего.

Следует различать вождя и наставника. Первый ведет людей в бой, а второй зажигает в людях желание знать. Вождю присуще головокружение от чувства открытия, а второму – нет. Наставник «не творит: он передает», как пишет Московичи. Учитель, как еще можно назвать наставника, нетерпим к вопросам и возражениям, придерживается одной школы знаний, ведет монолог. Есть лидеры, которые по своей сути являются не вождями, но наставниками. Когда они говорят перед публикой, их речь изобилует цифрами, процентами и подробностями. Речь вождя, напротив, абстрактна и ни о чем.

Справедливости ради надо заметить, что в нас живет не только жажда подчинения и подражания, но и руководства. Именно этим психологи объясняют появление домашних животных.

*«Порядок – это наслаждение разума, а беспорядок – это лихорадка воображения»*

*Клодель*

Страсть к игре является болезнью, саморазвивающейся с течением времени. В сочетании с тем фактом, что рынок завораживает, гипнотизирует (большинство из людей сталкивались с этим ощущением, наблюдая за мельканием котировок, даже практически не участвуя в игре), это ставит диагноз всему происходящему на финансовых рынках – массовое помешательство. Человек, попадающий в рыночную толпу или даже просто наблюдающий за ее действиями постепенно теряет над собой контроль.

Психология

*«Люди разоряющиеся всегда веселы; только разорившись, они впадают в дурное настроение»  
Александр Дюма-сын, французский писатель*

Под гипнозом у людей феноменально работает память. Так как толпа также фактически является результатом гипноза, память у нее аналогично исключительна. Отсюда как одно из следствий – инерционность действий толпы. Рыночные котировки в режиме реального времени и рисуемые по ним графики, словно блестящий предмет перед глазами усыпляемого провоцируют гипноз.

Степень нашей свободы ограничена нашими внушениями и чужими мнениями.

Когда люди соединяются в группы, они стремятся найти что-то общее между собой, а индивидуальные черты заретушировать. Поэтому толпа однообразна и можно сказать, что в группе мы одинаково плохи, но по-разному хороши.

В толпе человек действует как робот с заложенной в него программой (идея).

Человек состоит из сознательного «Я» и бессознательного «Я». Первое подчиняется разуму, индивидуально, критично, логично, живет настоящим, реалистично. Второе подчиняется обычаям, внушениям и установкам, коллективно, автоматически, живет прошлым.

*Паскаль предупреждал нас: «...не нужно заблуждаться насчет самих себя: мы одновременно автоматы и разумные существа; а отсюда следует, что убеждение формируется не на основе доказательства. Как мало вещей доказанных! Доводы действуют только на рассудок. Обычай делает доводы наиболее сильными и наиболее резкими; он пробуждает автоматизм, который увлекает за собой разум, не замечающий этого»*

Толпе присуща женская психология. Как писал Серж Московичи: «... толпа – это женщина». Изменчивость мнения толпы; своенравный характер; внушаемость; действия под влиянием чувств, а не разума; терпеливость к жестокому лидеру и многое другое делают толпу похожей на женщину. Вождь, лидер толпы в этом случае толпой воспринимается как настоящий мужчина. Взаимоотношения толпы и лидера можно рассматривать как взаимоотношения женщины и мужчины.

Экстремизм толп порождает выбор крайностей во мнениях чрезмерной подвижности. «Этим выражается тенденция к непрерывному действию, для реализации которого нужен центр притяжения», - пишет Московичи. Таким центром притяжения могут быть лидер, вождь; человек или нация, представляющийся виновником всех бед толпы; какая-либо идея; мир; война; место (например, Бастилия времен Французской революции или Зимний дворец в период февральской революции в России).

Информация, попадающая в толпу, начинает накручиваться и обрастать слухами и сплетнями, совершенно видоизменяясь. Достаточно длительное время

## Психология

переходя от одного человека к другому, первоначально самая правдивая информация наверняка станет бессмысленной ложью. Даже если вы были первыми распространителями какой-либо новости или даже ее создателями, вернувшись через некоторое время обратно к вам, но как уже мнение толпы, вы скорее поверите последнему, нежели первому варианту этой новости.

Часто повторяемая фраза имеет много шансов на то, чтобы стать мнением толпы. Именно этот принцип используют в рекламном бизнесе. Сумма фраз, таким образом, является значимей этих же фраз, сказанных по отдельности.

Частное мнение с помощью коммуникаций становится общественным. Интересная игра слов – строить коммунизм сегодня стало аналогично строительству коммуникаций.

Силы, противодействующие вхождению человека в толпу:

- нарциссизм – любовь к собственному «Я», которая приводит к неприязни ко всему чужому (городу, вещи, команде, мнению, человеку);
- стремление к немедленному удовлетворению желаний и инстинктов. Сначала соединяет, а после удовлетворения разъединяет. Происходит смена партнера. Постоянная смена желаний мешает стабильности общественных связей.

Для того, чтобы удержать людей в толпе, необходимо не дать ей распасться после удовлетворения желания. Для этого существует несколько мер воздействия:

- подавление, запреты, предписывающие что делать;
- идентификация – эмоциональная привязанность к лидеру, когда человек добровольно принимает принуждение.

Мы обладаем бессознательным стремлением копировать движения, жесты, звуки и т.п. Подразумевается, что это дает нам защиту (как смена окраски у некоторых насекомых под окружающий цвет). Для людей защита осуществляется похожестью, слиянием, идентичностью с группой или более сильным человеком. Это путь от нарциссизма. В результате идентификации нас тянет к уже виденному и слышанному. Мы начинаем искать исторические аналогии, а не находя их – выдумывать. Либи́до определяет субъект желания, идентификация – объект, то, что желаемо. Любо́вь (эрос, либи́до) и идентификация (мимесис) заключают в себе совокупность отношений между людьми. Любовь подталкивает нас «объединяться с людьми, которыми мы желали бы обладать» (Московичи), Идентификация также подталкивает объединяться, но с людьми, которыми мы хотели бы быть. Как правило, мы копируем других гораздо чаще, чем их любим. Как пишет Московичи: «то, что начинается Эрос, заканчивает Мимесис».

Входит в толпу человек под влиянием либи́до, обращенного на лидера. Однако, столкнувшись с тем, что он далеко не единственный поклонник (не самый лучший инвестор), начинает копировать чужие действия и искать совета.

*«Большинство имеет за собой власть, но не право:  
меньшинство всегда имеет за собой право»*

*Генрих Ибсен, норвежский драматург*

## Трейдинг и управление рисками

*«Буратино выкопал ямку. Сказал три раза шепотом:  
«Крекс, фекс, кекс», положил в ямку четыре золотые  
монеты, засыпал, из кармана вынул щепотку соли,  
посыпал сверху. И сел ждать, когда вырастет дерево»  
Алексей Николаевич Толстой, русский писатель*

В этой главе мы рассмотрим основные способы ведения спекулятивной торговли, а также виды рисков, с которыми сталкиваются инвесторы-игроки при работе на финансовых рынках.

### Трейдинг

*«Для того, чтобы стать хорошим торговцем,  
требуется значительно больше, чем для того, чтобы  
стать доктором права»*

*Латинская поговорка*

Трейдинг в понимании этой главы представляет собой активную торговую деятельность, направленную на получение прибыли от арбитража во времени или пространстве. Однако, прежде чем говорить собственно о трейдинге, процитирую одно из правил Джесси Ливермора, который был одним из самых известных американских брокеров в начале XX века, приведенное в книге Эдвина Лефевра «Воспоминания биржевого спекулянта» и книге знаменитого трейдера Виктора Нидерхоффера (*Victor Niederhoffer*) «Университеты биржевого спекулянта»:

*«Существуют круглые дураки, которые все и всегда  
делают неверно. Но есть еще и уолл-стритовские  
дураки, которые считают, что торговать надо всегда.  
На свете нет человека, который бы ежедневно имел  
нужную информацию, чтобы покупать или продавать  
акции либо чтобы вести свою игру достаточно разумно  
и интеллигентно»*

Одним из самых простых и надежных способов получить прибыль является пространственный арбитраж, когда мы знаем, где и у кого купить дешево, и кому и где продать дорого в один и тот же момент времени с минимальными издержками. Это очень простой метод заработка и если он вам доступен, то используйте его на полную катушку. Кстати, агентство *Reuters* «поднялось» именно на обслуживании пространственных арбитражеров, специализировавшихся на торговле в США и Европе и получавших высокие прибыли вследствие разницы цен на торговых площадках разных континентов.

### Трейдинг и управление рисками

Однако обычным спекулянтам редко удастся использовать преимущества пространственного арбитража, довольствуясь временным арбитражем. Последний сопряжен со значительным риском, так как трейдер целиком и полностью отдает себя во власть могущественной неизвестной величины – времени.

Здесь мы рассмотрим обычный временной арбитраж, который представляет собой две противоположные сделки, отстоящие на некотором расстоянии по времени друг от друга. Например, сначала покупка и затем продажа или сначала продажа и затем покупка. Кстати, трейдер, совершающий сделки на очень короткий срок, как правило, в течение одной торговой сессии, называется *intraday trader*, т.е. внутридневной трейдер. Спекулянт, не закрывающий своих торговых позиций в течение многих дней, в свою очередь обычно зовется *day trader* – дневной трейдер.

Существует два основных подхода в работе на спекулятивных финансовых рынках:

- трейдинг без вероятностей;
- вероятностный подход в анализе и работе.

#### Трейдинг без вероятностей

*«Нужно понять, что курс никогда не бывает слишком высоким, чтобы начать продавать, и слишком низким, чтобы начать продавать».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

В трейдинге без вероятностей оцениваются только абсолютные значения возможного результата – полученной прибыли или убытков – с выбором установочной цели на доходность или надежность.

#### *Трейдинг по ордерам*

Трейдинг по ордерам обладает двумя очень значительными преимуществами.

Во-первых, в ней минимизируется влияние эмоций, вносящих настоящий хаос в умы и сердца подавляющего большинства трейдеров. Это очень важное психологическое преимущество, особенно важное для *intraday trader*. Человек, выставивший ордер, который останавливает убыток (стоп-ордер), заранее четко знает сколько он может потерять на одной сделке. Тем самым появляется реальная возможность использовать преимущества *money management*.

Вторым плюсом трейдинга по ордерам является возможность заключения сделок будучи вне рынка. Это преимущество в основном используют *day trader*, занимающие долгосрочные позиции и принимающие свои решения после длительных раздумий. Внутридневные трейдеры второе преимущество трейдинга по ордерам обычно используют, когда выставляют ордера на значимых уровнях цен, которые получить по рынку практически невозможно.

### Трейдинг и управление рисками

Здесь же следует отметить два главных отрицательных момента трейдинга по ордерам.

Во-первых, данный вид трейдинга не даст возможности получать лучшую цену дня – покупать по low и продавать по high.

Во-вторых, человек, торгующий по ордерам, может просто не успевать выставлять на рынок нужные ордера, так как был вне рынка. Тем самым будут упускаться лучшие по времени моменты заключения сделок, а также снижаться скорость реакции на новую важную информацию. Но здесь уж каждый должен решить для себя – или потерять вследствие тяжелой эмоциональной нагрузки или потерять на временном отсутствии.

#### Тейк-профит (стоп-профит, лимит-ордер)

*«Говорят, что, изымая прибыль, никогда не станешь нищим. Нет, не станешь. Но, получая прибыль на четыре пункта в период рынка быков, богатым тоже не станешь».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Данный тип ордера используется для фиксирования прибыли по сделке. Если вы не уверены в том, что движение рыночной цены продолжится в вашу сторону выше какого-либо значимого уровня, поставьте тейк-профит (на фьючерсном рынке ставится как лимит-ордер). Когда цена дойдет до уровня тейк-профита, ордер активизируется и автоматически исполнится по цене, указанной в ордере. Теоретически цена исполнения может быть даже лучше, однако на практике в подавляющем большинстве случаев будет точно соответствовать цене ордера. При этом цена исполнения не может быть хуже цены, указанной в ордере.

#### Стоп-лосс ордер (стоп)

*«Лучше потеря, чем дурная прибыль: от одной горе раз, от другой навсегда»*

*Хилон, древнегреческий философ*

Стоп-лосс ордер является ордером, останавливающим убытки.

Одним из самых важных моментов в работе любого трейдера является постановка стоп-приказов, останавливающих убытки. Данный тип ордеров очень часто называют также стоп-лоссами.

Торговля спекулятивными маржевыми позициями без использования стоп-лосс ордеров, как правило, приводит к разорению. Новички очень часто заканчивают свои первые попытки работы на финансовых рынках крахом. Иные результаты бывают только по чистой случайности или при получении необходимого опыта. Случаев разорения бывалых трейдеров на порядок меньше, что объясняется во многом разницей в приоритетах – для опытных



Трейдинг и управление рисками  
игроков на первом месте сохранность капитала путем фиксирования разумных потерь, а для новичков – сумасшедшие проценты годовых (и домик в Альпах).

*«Не только прибыльная, но даже убыточная торговля может быть полезной»*

*Шарль Луи Монтескье, французский философ*

Несмотря на то, что некоторые кивают на Виктора Нидерхоффера, как на одного из самых известных трейдеров, не использующих в своей работе стоп-лоссы, следующее его высказывание частично опровергает это мнение:

*«Избегай приостановок, кроме тех случаев, когда не можешь удовлетворить текущие или ожидаемые требования по марже»*

*Виктор Нидерхоффер, «Университеты биржевого спекулянта»*

Установление зависимости постановки стоп-лосс ордера от состояния счета является одним из самых распространенных подходов. При этом рекомендуется придерживаться следующих правил:

- при совершении любой биржевой операции нельзя терять более чем  $x$  процентов от суммы вашего депозита (иногда советуют 2%). Как только вы достигли данного рубежа - закрывайте позицию. Конкретная величина процента является сугубо индивидуальным выбором и зависит от предрасположенности к риску, готовностью понести убытки, размера счета, величины стандартной маржи и т.п.;

- поставьте ограничение на максимальный размер потерь ( $y$  %), который вы можете позволить себе потерять за некий календарный период, например, месяц. Некоторые советуют устанавливать этот размер потерь в 6-8% от суммы депозита. Как только вы достигли данного рубежа - прекращайте операции в данном календарном периоде до начала следующего.

Вторым подходом в постановке стопов является их обязательное установление на значимых ценовых уровнях. При этом уровни стоп-лоссов желательно устанавливать таким образом, чтобы они удовлетворяли следующим двум принципам:

- стояли достаточно близко к значимому ценовому уровню, иначе вас ожидают значительные потери даже при срабатывании стоп-лосса;

- стояли достаточно далеко от уровня, иначе с большой вероятностью можно нарваться на ложный прорыв и потерять «на ровном месте» деньги. Случайное или преднамеренное (со стороны маркетмейкеров) движение рынка может запросто отобрать у вас деньги, а рынок впоследствии пойдет согласно вашей первоначальной позиции.

Эти два взаимоисключающих принципа объективно вводят в заблуждение большинство неопытных трейдеров. В результате они периодически то используют стоп-лоссы, то отказываются от их применения. Это действительно ваше право – ставить или нет стопы, однако практика показывает



Трейдинг и управление рисками  
необходимость их применения, особенно для небольших маржинальных счетов, что подтверждается приведенным выше высказыванием Виктора Нидерхоффера.

*«Игроку тяжелее всего перенести не то, что он проиграл, а то, что надо перестать играть»  
Луиза Жермена де Сталь, французская писательница*

Все сказанное выше про стоп-приказы можно отнести к тейк-профитам за исключением двух качественных моментов:

- близкая постановка тейк-профита будет лишать вас закономерной прибыли, на которую вы могли бы рассчитывать;
- дальняя постановка тейк-профита может оставлять вас без прибыли, несмотря на правильное открытие позиции. Про этот случай можно также сказать – жадность подвела.

К сожалению, универсальных рецептов нахождения золотой середины между «далеко» и «близко» пока не существует. Однако здесь мы попробуем дать несколько полезных советов.

Во-первых, максимальный уровень стоп-лосса можно определить по money management (максимально допустимый размер убытка по одной сделке), также как и минимальный уровень тейк-профита (минимально допустимый размер прибыли по одной сделке). Минусом этого правила является его автономность от рынка, ведь на самом деле рынку все равно, где вы поставите свой стоп, если, конечно же, вы не маркетмейкер.

Во-вторых, минимальный уровень стоп-лосса должен отстоять от уровня как минимум на один шаг изменения цены дальше уровня. Тейк-профит наоборот, должен стоять как минимум на один шаг ближе уровня.

В-третьих, можно определить проход уровня, если цена прошла уровень не меньше чем на величину стандартного спреда.

В-четвертых, сильные уровни с первого раза, как правило, не проходятся. Если вы наблюдаете такой проход, то это или результат поступления на рынок какой-либо очень важной информации или же ложный проход.

В-пятых, иногда советуют определять проход уровня только по прошествии определенного времени. Например, если рынок закрылся выше уровня, то с большой вероятностью проход состоялся, если нет, то это был ложный прорыв. Данный подход часто используется day trader, не располагающие или просто не использующие внутридневную информацию. Здесь, однако, следует указать на то, что со временем может появляться новая информация, которая в очередной раз изменяет соотношение сил покупателей и продавцов, что в результате может привести к возврату цен в старый ценовой уровень. Возврату, несмотря на истинность предыдущего прохода. Определение прохода будет, таким образом, неправильно идентифицировано как ложный.

В-шестых, можно измерить величину изменчивости рынка за предшествующий значимый период времени. Так, если мы определим величину стандартного отклонения рынка и установим критерием постановки ордера три стандартных отклонения, то с вероятностью 99.73% при превышении этой

Трейдинг и управление рисками  
величины можно будет говорить о проходе уровня. Можно также установить отметку в два стандартных отклонения (вероятность 95.45%). Данный критерий представляется одним из самых интересных и полезных, так как отталкивается от индивидуальной характеристики каждого товара.

Здесь следует сказать, что резкий рост волатильности способен выкинуть с рынка любого игрока, тем более мелкого. Так, достаточно рынку резко дернуться в одну, а затем другую сторону и депозит клиента одного из движений не выдержит, а значит, появляется высокая вероятность того, что сработает автоматический стоп-лосс (обязательно устанавливаемый каждой брокерской конторой), даже если через некоторое время цена вернется на прежнее место, а рынок успокоится. Бойтесь резкого роста волатильности, особенно если вы не понимаете, что происходит. «Мутная водичка» рынка в этот момент совершенно точно не подойдет для расчетливых операций и наверняка приведет к грандиозным убыткам. Даже если вам в один из таких моментов повезло, то относитесь к этому как к счастливой случайности. Не более того.

Отдавайте себе отчет в том, что если вы не находитесь в эпицентре событий, то информация дойдет к вам с некоторым запаздыванием. А значит, вы скорее всего будете бегать за рынком как котенок за бантиком. В периоды резкого роста волатильности информация устаревает быстрее изменения цен, а, значит, вы будете обречены торговать устаревшей информацией.

*«Нет ничего прекраснее, чем поймать профит на резких скачках цен – в любую сторону»*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

В заключение отмечу, что стоп-лосс ордера применимы только на ликвидных инструментах в ликвидное время торгов. Это одна из причин того, что вы часто слышали советы «выбирать для торговли только ликвидное». В любом другом случае случайное или сознательно разыгранное маркет-мейкерами движение цены способно с легкостью выбить ваш стоп, создав из ничего убыточную для вас ситуацию. Более того, чем менее ликвиден рынок, тем непредсказуемее будет цена, по которой будет исполнен ваш стоп. Достаточно рынку пройти несколько дней в одном направлении без единого разворота цены, и вашего счета нет, даже если вы правильно определили и поставили стоп-лосс ордер. Более того, вы можете даже оказаться должны брокерской конторе. Подобные ситуации хотя и редкость, но иногда случаются на рынке товарных фьючерсов или в случае коротких продаж «мусорных» акций (акции мелкого номинала малоизвестных новых компаний).

*«Купить-то и дитя купит, а продать и дед наместя»*

*Из заповедей русских купцов*

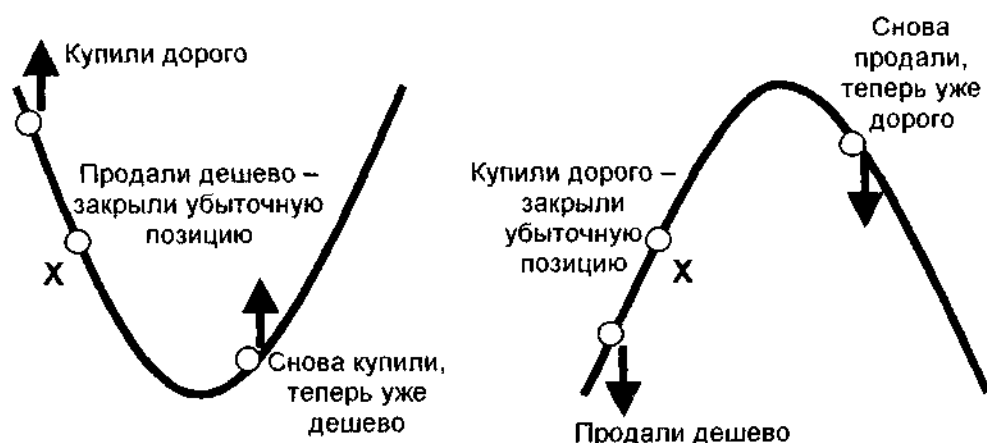
Главным торговым принципом является девиз: «купи дешево и продай дорого». Это самое простое и обычное действие любого торговца, каков бы ни был товар. Вместе с тем, можно ли зарабатывать, покупая дорого и продавая дешево?

### Трейдинг и управление рисками

На первый взгляд это парадоксальный вопрос и ответ заведомо отрицателен. Однако реальность подсказывает как минимум два пути решения этой сложной задачи, которую способен решить далеко не каждый трейдер. Каждый путь напрямую связан с необходимостью взять на себя временные убытки с тем, чтобы «выиграть всю партию».

*«Всегда нужно продавать то, что несет убытки, и держать то, что дает прибыль».*  
*«Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Рисунок 7.1. «Покупаем дорого, продаем дешево»... и получаем прибыль



Как мы видим, оба этих примера сопровождаются стоп-лосс ордерами, на реализацию которых нужно обладать не только определенной решимостью, ведь каждого трейдера в этот момент свербит вопрос: «А вдруг рынок сейчас развернется, и я зря закрою удачную позицию?», но и расчетом совершить позднее сделку по лучшей цене.

В этой связи рассмотрим так называемые стратегии усреднения, которые исключают в процессе своей реализации стоп-лосс ордера.

Усреднением называется такая стратегия работы, когда вы производите однотипную операцию к совершенной ранее (покупка в длинной позиции или продажа в короткой) по еще более выгодной цене.

Например.

Вы купили 1 млн. долларов против марки по курсу 1.5500, рассчитывая продать по цене выше 1.5510 и заработать 10 пунктов прибыли (15510 - 15500).

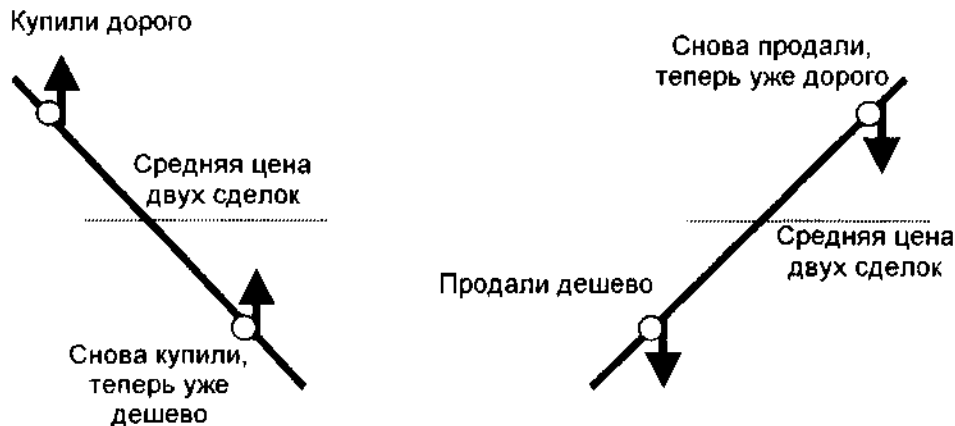
Но цена через короткий промежуток времени пошла вниз и составила 1.5480, тем самым вы понесли убытки в размере 20 пунктов (15480 - 15500).

Вы принимаете решение купить еще 1 млн. долларов марки по данному курсу 1.5480, рассчитывая продать теперь уже 2 млн. долларов по цене 1.5495 и

Трейдинг и управление рисками

заработать те же 10 пунктов прибыли ( $15495 - 15500 + 15495 - 15480$ ). Тем самым вы произвели усреднение двух позиций по среднему курсу 1.5490 ( $(15500 + 15480) / 2$ ) и у вас отпала необходимость ждать повышения цены до 1.5510.

Рисунок 7.2. Схема усреднения



Главным минусом усреднения является то, что вы заранее не знаете, до какой цены будет идти против вас рынок. А ведь усреднение требует каждый раз (после первого) вкладывать дополнительные залоговые средства, что увеличивает риск вашей позиции. Большинство начинающих трейдеров совершают традиционную ошибку – в погоне за высокими прибылями они «перегружают» свой счет, доводя величину кредитного рычага до совершенно фантастических величин, иногда даже делая ставку на все имеющиеся средства. С моей точки зрения, обычно крайнее значение кредитного рычага не должно превышать 10.

Можно выделить несколько стратегий усреднения позиции.

1. Простой мартингейл (*martingale*, англ. – удваивание ставки при проигрыше).

Сумма ставок =  $2^{n+1} - 1$ , где n-количество ставок.

Даны две альтернативы А и Б. Допустим, что мы делаем ставку на А в соотношении прибыли и убытков 1:1 (+\$1, если выпадет А и -\$1, если выпадет Б).

## Трейдинг и управление рисками

Таблица 7.1. Матрица результатов простого мартингейла

№ ставки	Размер ставки, \$	Сумма выигрыша (если А), \$	Сумма проигрыша (если Б), \$
1	1	1	-1
2	2	1	-3
3	4	1	-7
4	8	1	-15
5	16	1	-31

2. Мартингейл с положительной ставкой, где сумма выигрыша больше суммы проигрыша.

Даны две альтернативы А и Б. Допустим, что мы делаем ставку на А в соотношении 5:1 (+\$5, если выпадет А и -\$1, если выпадет Б).

Таблица 7.2. Матрица результатов мартингейла с положительной ставкой

№ ставки	Размер ставки, \$	Сумма выигрыша (если А), \$	Сумма проигрыша (если Б), \$
1	1	5	-1
2	1	5	-2
3	1	5	-3
4	1	5	-4
5	1	5	-5
6	2	10	-7
7	2	10	-9

3. Укороченный мартингейл: два шага вперед – один назад. Отыгрываются две ставки, а следующая ставка равна предшествующим двум выигрышным ставкам.

Даны две альтернативы А и Б. Допустим, что мы делаем ставку на А в соотношении прибыли и убытков 1:1 (+\$1, если выпадет А и -\$1, если выпадет Б).

Таблица 7.3. Матрица результатов укороченного мартингейла

№ ставки	Размер ставки (если все время Б), \$	Сумма выигрыша (если А), \$	Сумма проигрыша (если Б), \$	Размер ставки после А, \$
1	1	1	-1	1
2	2	1	-3	1
3	3	0	-6	1
4	5	-1	-11	2
5	8	-3	-19	3
6	13	-6	-32	5
7	21	-11	-53	8

#### Трейдинг и управление рисками

Как мы видим, размер ставки в случае постоянного проигрыша соответствует ряду Фибоначчи.

4. Обратный мартингейл – увеличение ставки при выигрыше. Здесь ставятся все выигранные деньги.

Даны две альтернативы А и Б. Допустим, что мы делаем ставку на А в соотношении 1:1 (+\$1, если выпадет А и -\$1, если выпадет Б).

Таблица 7.4. Матрица результатов обратного мартингейла

№ ставки	Размер ставки (если все время А), \$	Сумма выигрыша (если А), \$	Сумма проигрыша (если Б), \$	Размер ставки после Б, \$
1	1	1	-1	1
2	2	2	-1	1
3	4	4	-1	1
4	8	8	-1	1
5	16	16	-1	1
6	32	32	-1	1
7	64	64	-1	1

Данная разновидность мартингейла соответствует правилу максимакса.

5. Половинный обратный мартингейл – увеличение ставки при выигрыше, однако в этом случае ставятся только половина выигранных денег.

Даны две альтернативы А и Б. Допустим, что мы делаем ставку на А в соотношении 1:1 (+\$1, если выпадет А и -\$1, если выпадет Б).

Таблица 7.5. Матрица результатов половинного обратного мартингейла

№ ставки	Размер ставки (если все время А), \$	Сумма выигрыша (если А), \$	Сумма проигрыша (если Б), \$	Размер ставки после Б, \$
1	1	1	-1	1
2	2	2	-1	1
3	3	4	0	1
4	5	7	1	1
5	8	12	3	1
6	12	20	7	1
7	18	32	13	1

*«Когда я действую по-медвежьи и продаю акции, цена каждой следующей продажи должна быть ниже, чем у предыдущей. Когда я покупаю, то верно обратное. Я должен покупать по мере роста цены. Я не покупаю, когда курс падает. Я это делаю при растущем курсе».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

## Трейдинг и управление рисками

### Трейдинг по уровням

Выделим три основные группы, подходящих для заключения сделок:

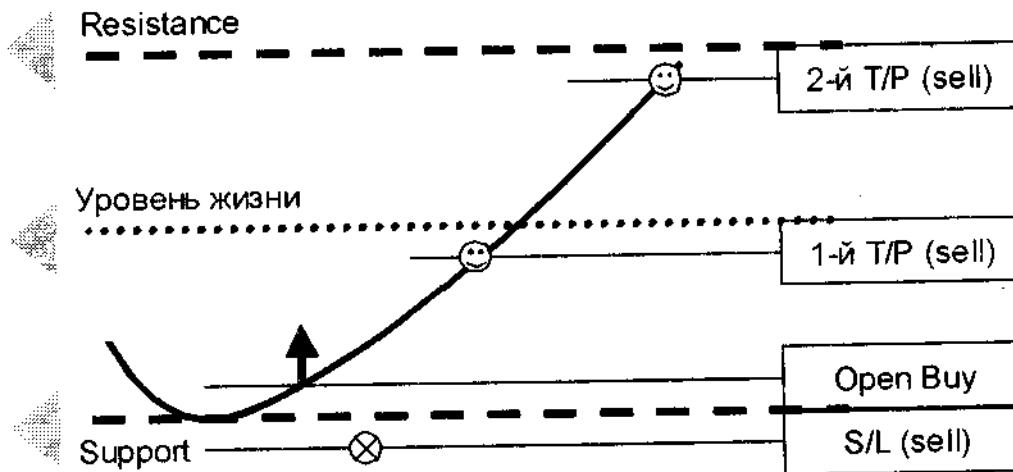
- сделки от уровней сопротивления и поддержки;
- сделки на прорыве уровней сопротивления и поддержки;
- сделки в направлении главного тренда на уровнях жизни.

#### 1. Сделки от уровней сопротивления и поддержки

Данные сделки производятся в расчете на то, что уровни устоят. Рекомендуется совершать эти сделки в направлении тренда.

##### 1.1. Покупка от уровня поддержки

Рисунок 7.3. Схема покупки от уровня поддержки



В виде треугольных гистограмм слева от графика цены показан диапазон цен на уровнях, отражающий размытость уровней как минимум на величину спреда. По этой причине все сделки, в том числе и выставляемые стоп-лосс и тейк-профит ордера будут исполняться по ценам хуже рассчитанных уровней: покупка может производиться, как правило, над уровнями, а продажа под уровнями.

Если вы покупаете от уровня поддержки против медвежьей тенденции, то рекомендуется закрыть всю позицию или под уровнем жизни (1-й T/P) или под уровнем поддержки (S/L), если последний будет все-таки пробит.

Если вы покупаете от уровня поддержки по бычьей тенденции, то можно разбить открытую позицию на две равные части и закрывать их с прибылью под уровнем жизни (1-й T/P) и под уровнем сопротивления (2-й T/P). Выход с убытком под уровнем поддержки (S/L) при этом все равно, лучше производить сразу в полном объеме.



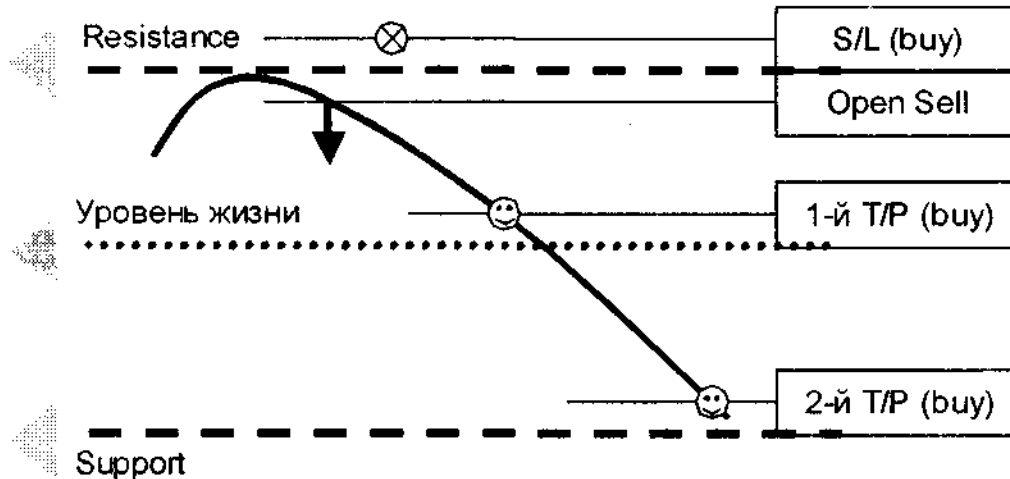
Трейдинг и управление рисками

1.2. Продажа от уровня сопротивления

*«...никогда не следует продавать по высшей цене. Это неразумно. Продавать нужно после отката, если за ним следует очередное оживление».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Рисунок 7.4. Схема продажи от уровня сопротивления



Если вы продаете от уровня сопротивления против бычьей тенденции, то рекомендуется закрыть всю позицию или над уровнем жизни (1-й T/P) или над уровнем сопротивления (S/L), если последний будет все-таки пробит.

Если вы продаете от уровня сопротивления по медвежьей тенденции, то можно разбить открытую позицию на две равные части и закрывать их с прибылью над уровнем жизни (1-й T/P) и над уровнем поддержки (2-й T/P). Выход с убытком над уровнем сопротивления (S/L) при этом лучше производить сразу в полном объеме.

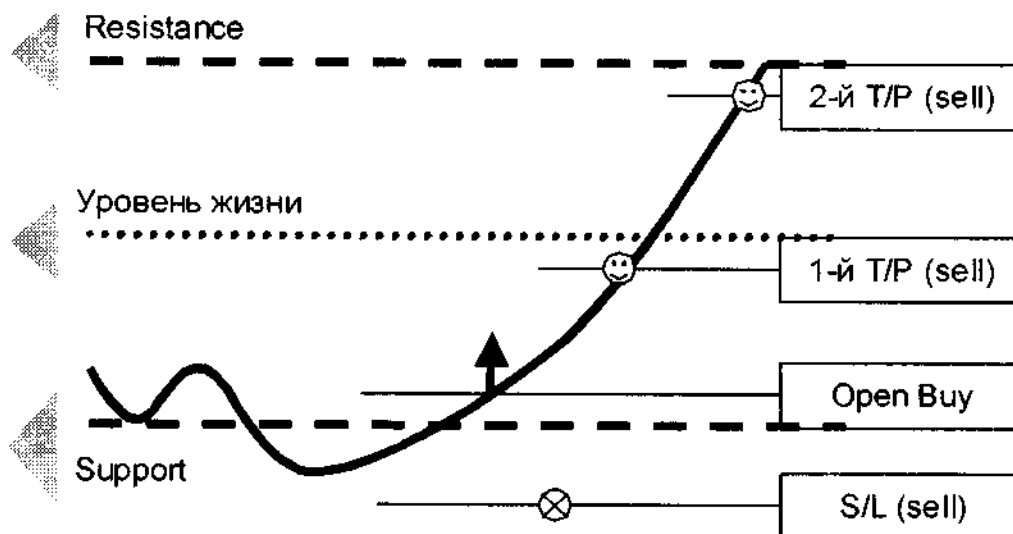
1.3. Покупка от уровня поддержки после ложного прорыва этого уровня

*«Торговля – школа обмана»*

*Люк де Кланье де Вовенарг, французский писатель*

Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.5. Схема покупки от уровня поддержки после ложного прорыва этого уровня



Ложным прорывом уровня поддержки или сопротивления признается движение цены, при котором выход за уровень был непродолжительным, когда цена так и не смогла закрепиться на новом ценовом уровне. Объясняется это обычно спекулятивным характером движения цены, разыгранным некоторыми участниками рынка или же возникшего под влиянием краткосрочных факторов. В случае появления объективных фундаментальных причин цена в подавляющем большинстве случаев осуществляет переход цен на новый уровень, отражая поступившую на рынок новую важную информацию.

Здесь нужно также отметить размывание объемов, отражающих уровень поддержки. Это приводит к необходимости передвижения стоп-лосс ордера ниже уровня нового low цены, достигнутого в ходе прохода уровня поддержки.

*«... следует помнить, что определенного рода манипуляции являются причиной практически каждого повышения курса акций и что такие подъемы котировок конструируются инсайдерами с одной-единственной целью — продать акции с наивысшей возможной прибылью».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Если вы покупаете от уровня поддержки против медвежьей тенденции, то рекомендуется закрыть всю позицию или под уровнем жизни (1-й T/P) или под новым уровнем поддержки (S/L), если последний будет все-таки пробит.

#### Трейдинг и управление рисками

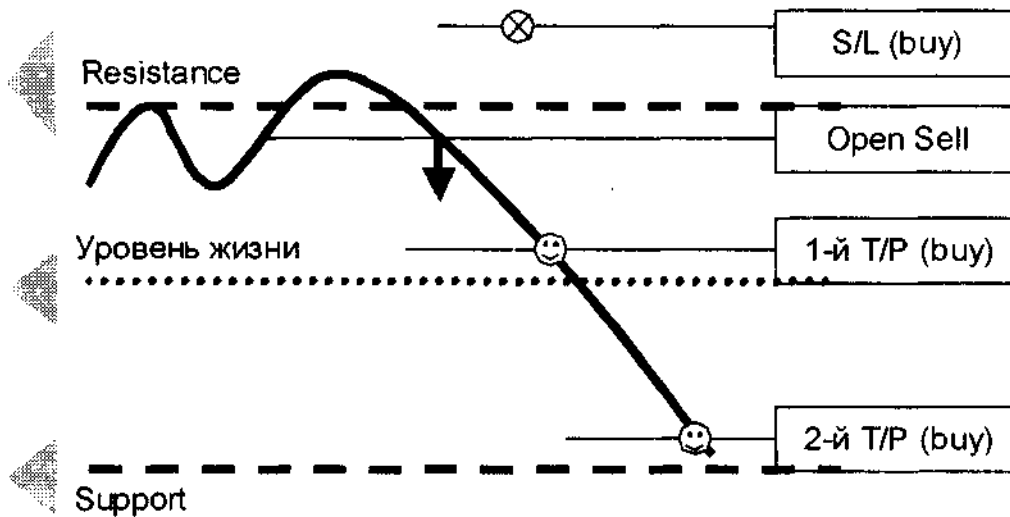
Если вы покупаете от уровня поддержки по бычьей тенденции, то можно разбить открытую позицию на две равные части и закрывать их с прибылью под уровнем жизни (1-й Т/Р) и под уровнем сопротивления (2-й Т/Р). Выход с убытком под уровнем поддержки (S/L) при этом по-прежнему, лучше производить сразу в полном объеме.

#### 1.4. Продажа от уровня сопротивления после ложного прорыва этого уровня

*«Всякий, кто спешит, тем самым демонстрирует, что дело, за которое он взялся, ему не по зубам»*

*Филипп Дормер Стенхоп Честерфилд, английский писатель, политик*

Рисунок 7.6. Схема продажи от уровня сопротивления после ложного прорыва этого уровня



Если вы продаете от уровня сопротивления против бычьей тенденции, то рекомендуется закрыть всю позицию или над уровнем жизни (1-й Т/Р) или над новым, более высоким уровнем сопротивления (S/L), если последний будет все-таки пробит.

Если вы продаете от уровня сопротивления по медвежьей тенденции, то можно разбить открытую позицию на две равные части и закрывать их с прибылью над уровнем жизни (1-й Т/Р) и над уровнем поддержки (2-й Т/Р). Выход с убытком над уровнем сопротивления (S/L) при этом лучше производить сразу в полном объеме.

## Трейдинг и управление рисками

### 2. Сделки на прорыве уровней сопротивления и поддержки

*«... когда на узком рынке цены никуда особенно не идут, а слегка колеблются вверх и вниз, невозможно предвидеть, когда и куда они ринутся – вверх или вниз. Здесь остается только следить за рынком, читать ленту, чтобы выявить пределы этих малых колебаний цены, и настроиться на то, что браться за дело нужно только после того, как цена пробьет уровень сопротивления – в любом направлении».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

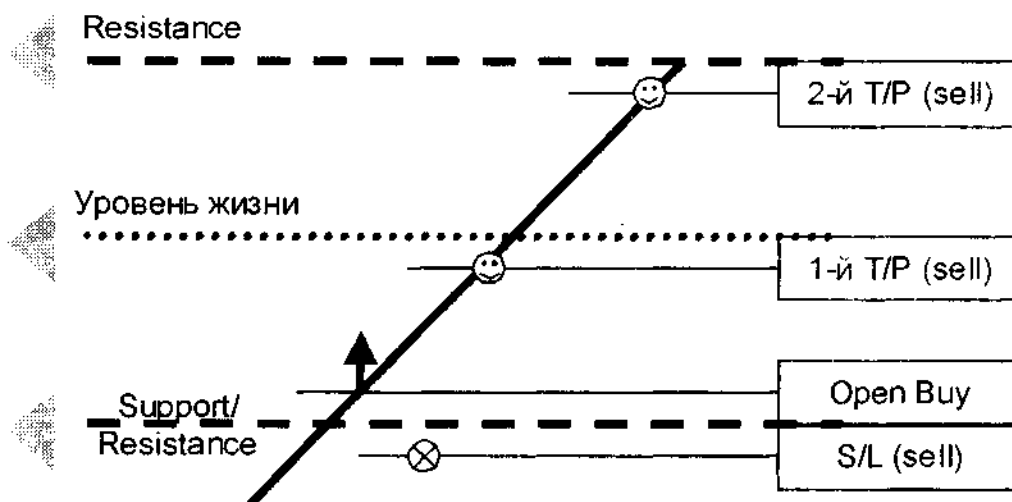
Данные сделки производятся в расчете на то, что эти уровни не устоят и произойдет переход цен на новый ценовой уровень.

#### 2.1. Покупка при проходе уровня сопротивления

*«Не будем слишком поспешно ставить на эту очень хорошую лошадку»*

*Фернан Бродель, французский историк*

Рисунок 7.7. Схема покупки при проходе уровня сопротивления



Если вы покупаете при проходе уровня сопротивления против медвежьей тенденции, то можно разбить открытую позицию на две равные части и закрывать их с прибылью под уровнем жизни (1-й T/P) и под уровнем сопротивления (2-й T/P). Выход с убытком под уровнем поддержки (S/L) при этом лучше производить одной позицией.

## Трейдинг и управление рисками

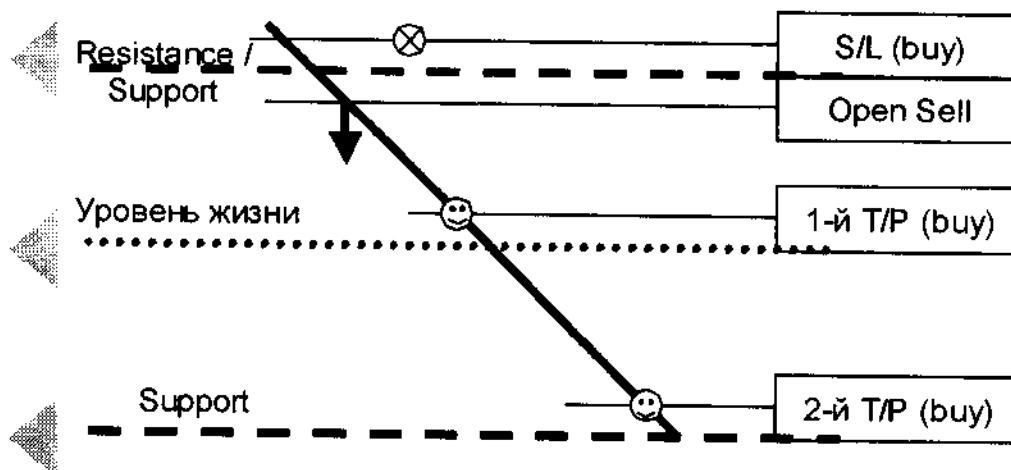
Если вы покупаете при проходе уровня сопротивления по бычьей тенденции, рекомендуется закрыть всю позицию или под уровнем сопротивления (2-й T/P) или под уровнем поддержки (S/L), если проход окажется ложным.

### 2.2. Продажа при проходе уровня поддержки

*«Медленно поспешай»*

*Гай Юлий Цезарь, древнеримский император*

Рисунок 7.8. Схема продажи при проходе уровня поддержки



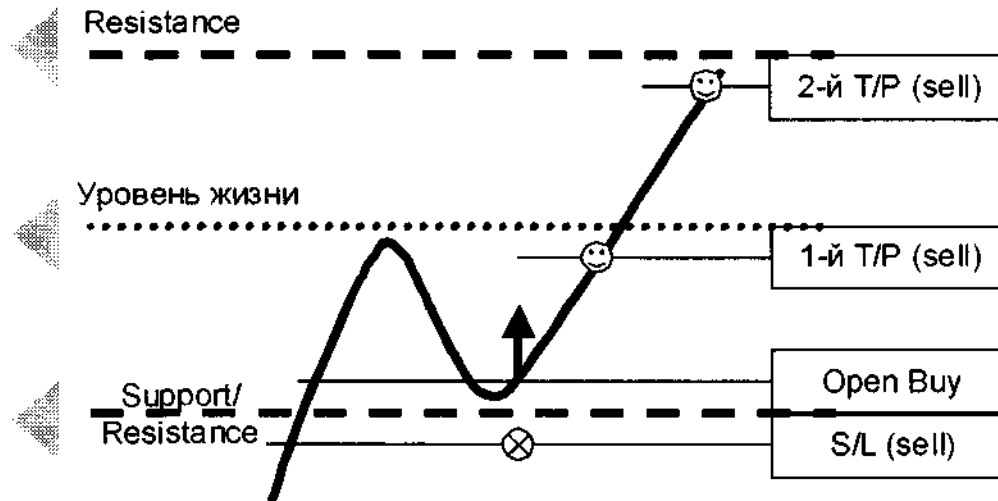
Если вы продаете при проходе уровня поддержки против бычьей тенденции, то можно разбить открытую позицию на две равные части и закрывать их с прибылью над уровнем жизни (1-й T/P) и над уровнем поддержки (2-й T/P). Выход с убытком над уровнем сопротивления (S/L) при этом лучше производить одной позицией.

Если вы продаете при проходе уровня поддержки по медвежьей тенденции, рекомендуется закрыть всю позицию или над уровнем поддержки (2-й T/P) или над уровнем сопротивления (S/L), если проход окажется ложным.

Трейдинг и управление рисками

2.3. Покупка при проходе уровня сопротивления от этого уровня после возврата на него

Рисунок 7.9. Схема покупки при проходе уровня сопротивления от этого уровня после возврата на него



Данная стратегия торговли использует правило, когда уровни сопротивления после их прохода обычно становятся уровнями поддержки. Плюсмом этого способа торговли является выжидательная позиция, которую избирает трейдер. Последний дожидается подтверждающего сигнала, что это не ложный пробой уровня и вступает в сделку только после повторного отхода от уровня сопротивления (ныне уровня поддержки).

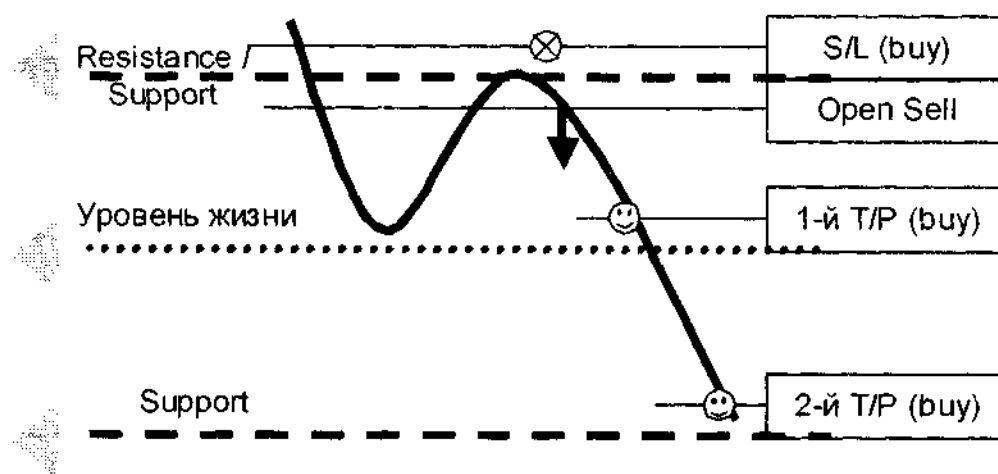
2.4. Продажа при проходе уровня поддержки от этого уровня после возврата на него

*«... на пути вниз я смогу достать тех покупателей, которые считают любые акции дешевыми, если те продаются на пятнадцать-двадцать пунктов ниже высшей цены, особенно если рекорд недавний. По их мнению подъем котировок неизбежен».*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.10. Схема продажи при проходе уровня поддержки от этого уровня после возврата на него



Данная стратегия торговли использует правило, когда уровни поддержки после их прохода обычно становятся уровнями сопротивления. Здесь, как и в предыдущем примере трейдер дожидается подтверждающего сигнала, что пробой не является ложным и вступает в сделку только после повторного отхода от уровня поддержки (ныне уровня сопротивления).

### 3. Сделки в направлении главного тренда на уровнях жизни

Данные сделки производятся исключительно в направлении действующего тренда в расчете на его продолжение и обычно такие позиции держатся в течение длительного срока.

Главная причина, почему совершаются сделки не от крайних уровней сопротивления и поддержки или же при их проходе (наилучших с точки зрения математического ожидания), а от уровней жизни заключается в специфике оно. Как мы знаем, на уровнях жизни объемы сделок максимальны, что позволяет их считать наиболее предпочтительными для рынка в течение относительно продолжительного периода времени. Аналогичную роль многие технические аналитики приписывают средним ценам. Однако, с моей точки зрения более обоснованным является использование в качестве средних, точнее средневзвешенных цен, уровни жизни.



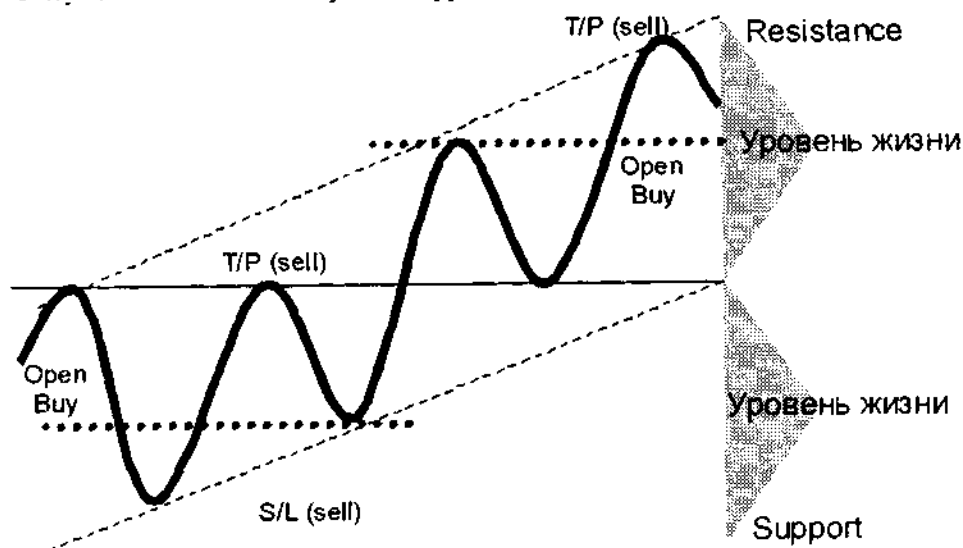
## Трейдинг и управление рисками

### 3.1. Покупка от уровня жизни на бычьем рынке

*«Множество мелких успехов не являются гарантией большой победы»*

*Вильгельм Швепель, немецкий ученый*

Рисунок 7.11. Схема покупки на уровне жизни

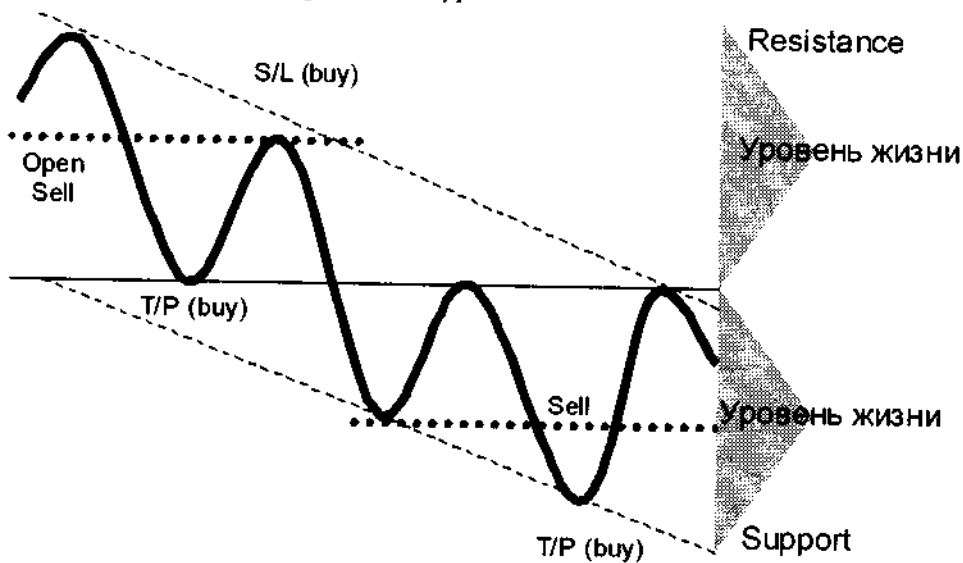


При торговле от уровней жизни в направлении господствующей тенденции частичную прибыль можно брать при подходе к ключевым уровням, в данном случае – уровням сопротивления. А с каждым последующим шагом роста цены возможно наращивать позиции, покупая и от нового уровня поддержки и от нового уровня жизни.

## Трейдинг и управление рисками

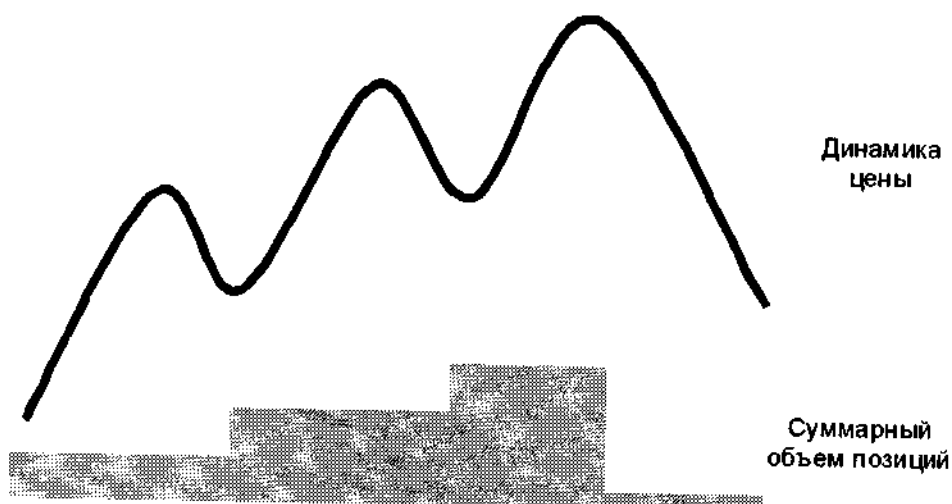
### 3.2. Продажа от уровня жизни на медвежьем рынке

Рисунок 7.12. Схема продажи на уровне жизни



В дополнение к сказанному выше о трейдинге от уровней жизни можно сделать следующее замечание, основанное на практических наблюдениях за динамикой рыночных цен. Так, думается, что именно постепенное наращивание приносящих прибыль при развитии определенной тенденции позиций и приводит впоследствии к резкой коррекции цен, когда эти позиции одним махом закрываются, как это схематично представлено на следующем рисунке.

Рисунок 7.13. Схема наращивания суммарного объема позиций на бычьем тренде и их последующее закрытие



## Трейдинг и управление рисками

Главная причина этого явления кроется в неверии трейдера в продолжение господствующей тенденции, выражающееся во взятии им прибыли и закрытии всех или большей части открытых ранее позиций. Так как в момент закрытия позиций объем предложения существенно и одновременно возрастает, то это оказывает на цену сильное воздействие. Напомню, что накопление позиций происходило постепенно и не сопровождалось значительным одномоментным увеличением спроса, по крайней мере для этого конкретного трейдера.

Способ торговли путем наращивания торговых позиций по мере развития тенденции и получения соответствующей прибыли можно назвать также системой Пэта Херна, которая описана в книге Эдвина Лефевра «Воспоминания биржевого спекулянта»:

*«Он всегда покупал сотню каких-либо активных акций, и, если те поднимались на один пункт, он прикупал еще сотню. Еще продвижение на пункт, еще сотню акций, и так далее. Он говорил, что играет не для того, чтобы другие зарабатывали, и поэтому всегда выставял стоп-приказ – продавать все, как только цена опустится на пункт ниже последней покупки. Пока цена продолжала расти, он наращивал свою линию и передвигал вверх стоп-приказ. При откате на один процент он просто выходил из игры».*

Узким местом трейдинга по уровням является использование правила «Если ..., То ...» (например, «Если цена пробьет уровень сопротивления, То можно покупать») Прежде чем подробно разобрать это узкое место приведу высказывание Виктора Нидерхоффера по этому поводу:

*«Несколько заманчивых движений в одном направлении вполне достаточно, чтобы убедить инвесторов совершить ошибку. Таким же образом нередко управляются рыночные котировки на экранах, чтобы создать благоприятное впечатление...»*

*Виктор Нидерхоффер, «Университеты биржевого спекулянта»*

Справедливости ради нужно заметить, что изменение рыночных цен оказывает влияние на наше мнение о рынке не только при проходе ключевых уровней сопротивления или поддержки, но и при торговле по тенденциям. Так, нередко можно услышать: «Я покупаю, так как тренд бычий», что аналогично правилу «Если котировки растут, То можно покупать».

Однако именно при трейдинге по уровням опасность попасть под сознательное манипулирование рынком достигает своего апогея, так как основывается на знании о точных, но субъективных, уровнях сопротивления и поддержки.

## Трейдинг и управление рисками

### 4. Торговля в ценовых каналах

В этом пункте мы рассмотрим возможность торговли в рамках процентных конвертов и полос Боллинджера, опираясь на них как на важные ценовые уровни.

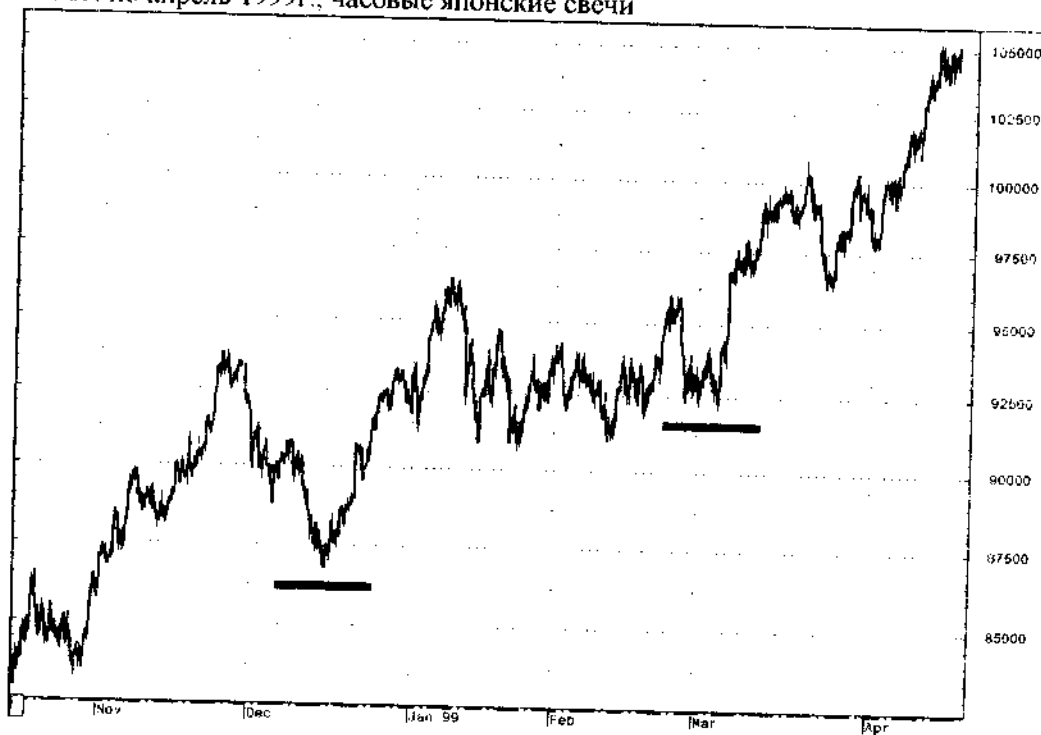
#### 4.1. Торговля в процентном конверте

Ключевым моментом, на котором строится вся торговая стратегия в рамках процентных конвертов, является средняя цена.

При построении средней очень важно, чтобы она была ключевым, центральным уровнем сопротивления/поддержки.

Первым делом необходимо осмотреть анализируемый чарт за как можно больший период времени, отметив на нем ключевые центральные точки, через которые должна пройти средняя. Напомню, что на явном бычьем тренде средняя является сильным уровнем поддержки, а на явном медвежьем тренде - сильным сопротивлением. Если же тренд нейтральный, то лучше всего, чтобы средняя проходила посередине между крайними максимальными и минимальными точками графика.

Рисунок 7.14. Динамика фондового индекса DJI-30 за период с октября 1998г. по апрель 1999г., часовые японские свечи



Copyright 1999 CQG, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

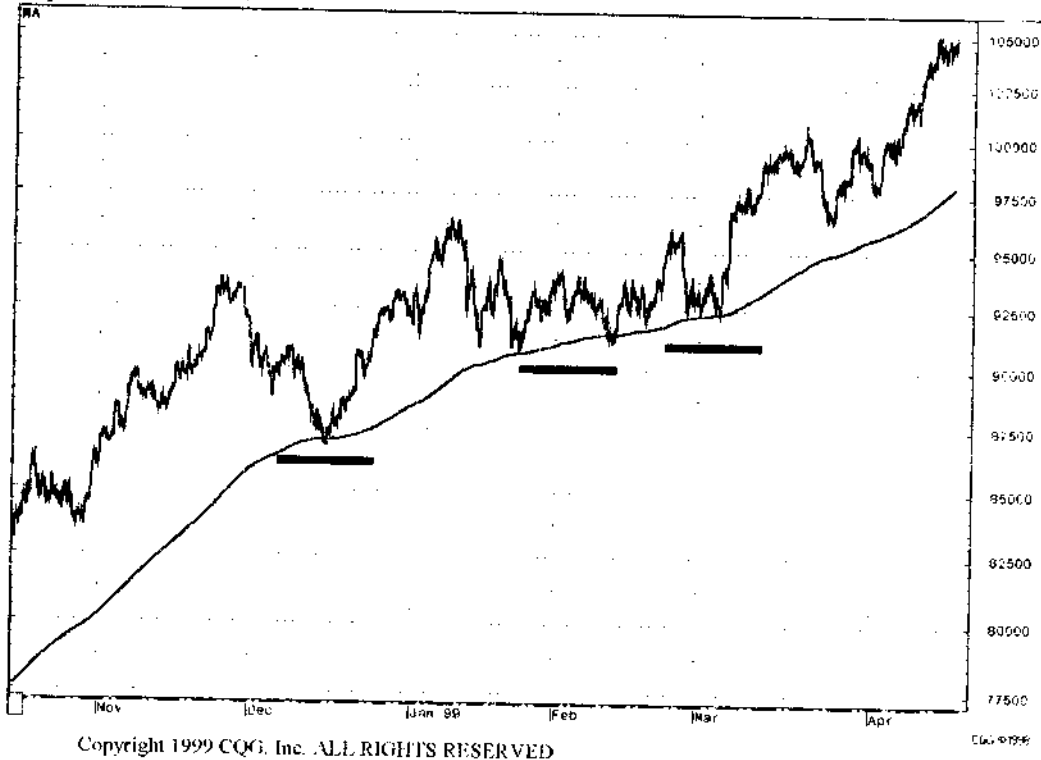
CQG ©1999

#### Трейдинг и управление рисками

На столь явном бычьем тренде, каковой демонстрировал в этот период фондовый индекс DJI мы отметили ключевые уровни поддержки, на которых хотелось бы увидеть среднюю.

На втором этапе мы строим собственно среднюю, подбирая ее вид (экспоненциальная, простая или др.) и порядок таким образом, чтобы служить уровнем поддержки для анализируемой динамики фондового индекса.

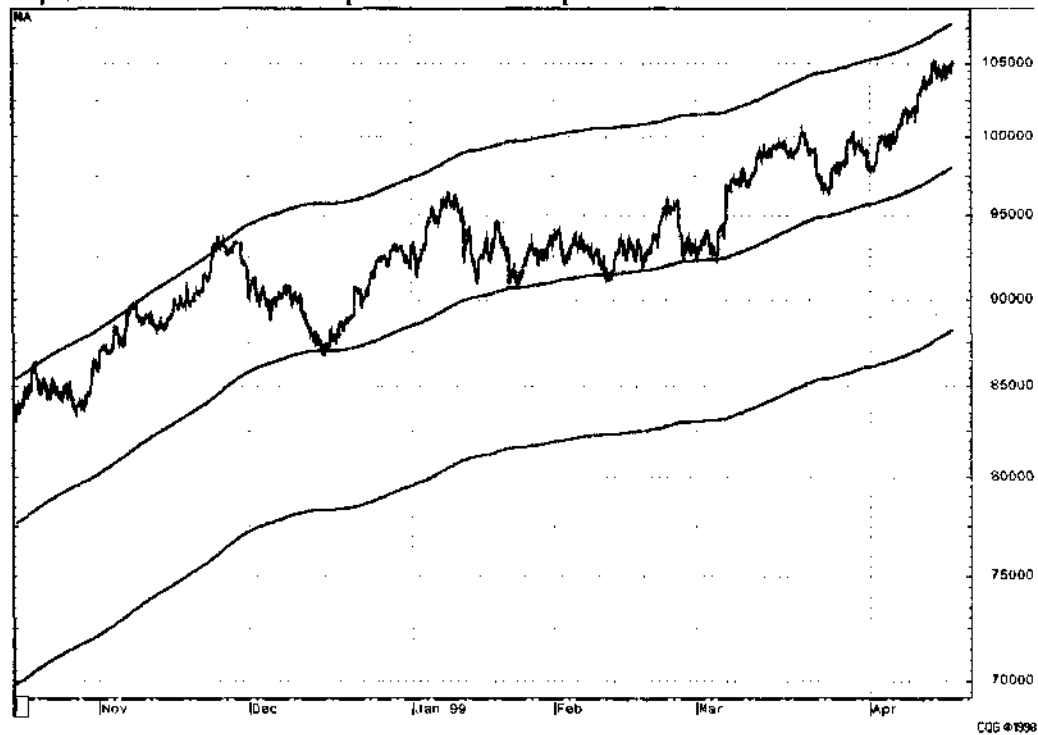
Рисунок 7.15. Динамика фондового индекса DJI-30 за период с октября 1998г. по апрель 1999г., часовые японские свечи и экспоненциальная средняя с порядком 350 часов



На третьем этапе необходимо подобрать процентный конверт, который должен служить на нашем бычьем чарте уровнем сопротивления (для медвежьих рынков процентный конверт служит в первую очередь уровнем поддержки).

Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.16. Динамика фондового индекса DJI-30 за период с октября 1998г. по апрель 1999г. Часовые японские свечи, экспоненциальная средняя с порядком 350 часов и 10-процентный конверт

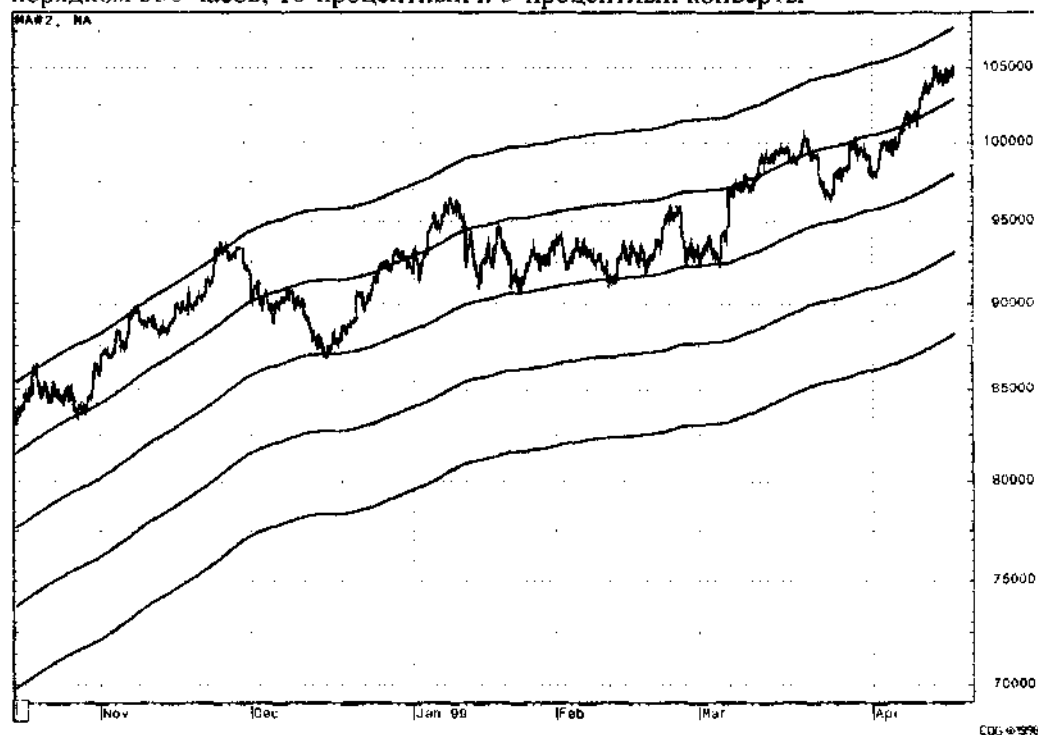


На последнем, четвертом этапе, можно построить еще один процентный конверт, являющийся промежуточным уровнем сопротивления и поддержки, о важном значении которого речь пойдет позже.

Промежуточный конверт должен находиться приблизительно посередине между средней и крайним процентным конвертом.

# Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.17. Динамика фондового индекса DJI-30 за период с октября 1998г. по апрель 1999г. Часовые японские свечи, экспоненциальная средняя с порядком 350 часов, 10-процентный и 5-процентный конверты



А теперь обратимся к торговым правилам при трейдинге по процентным конвертам.

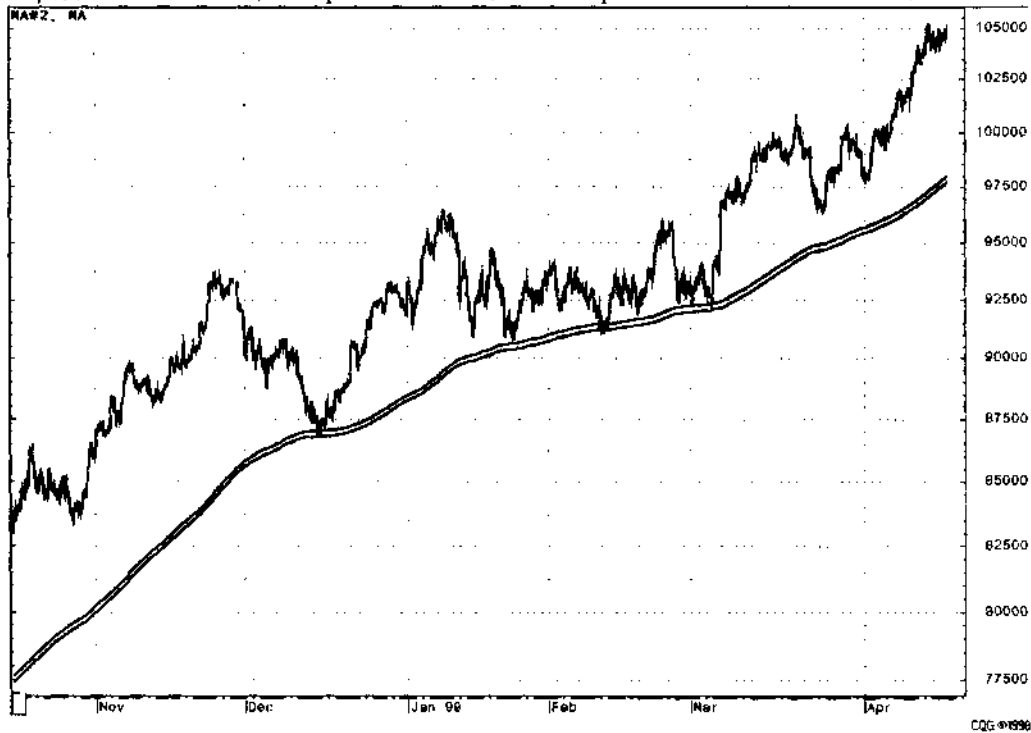
Во-первых, торгуйте в направлении тренда, в нашем примере ищите цены для покупки;

Во-вторых, лучшей ценой для открытия позиции является средняя. При этом под средней можно поставить стоп-лосс ордер. При этом брать убыток лучше при проходе средней, построенной не по цене закрытия (*close*), а по максимальным (*high*) или минимальным (*low*) ценам соответственно на медвежьем и бычьем трендах. Для этого может даже подойти процентный конверт, построенный по средней, в свою очередь построенной по минимальным ценам.



Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.18. Динамика фондового индекса DJI-30 за период с октября 1998г. по апрель 1999г., часовые японские свечи и экспоненциальные средняя с порядком 350 часов, построенные по ценам закрытия и минимальным ценам



Подобное дополнение к правилам выставления стоп-лосс ордеров зачастую спасает от поспешного взятия убытков, могущего сделать их «из ничего».

В-третьих, первый тейк-профит можно поставить на промежуточном процентном конверте, ведь еще неизвестно, будет ли сильным движение и достижение верхней границы процентного конверта никто не гарантирует.

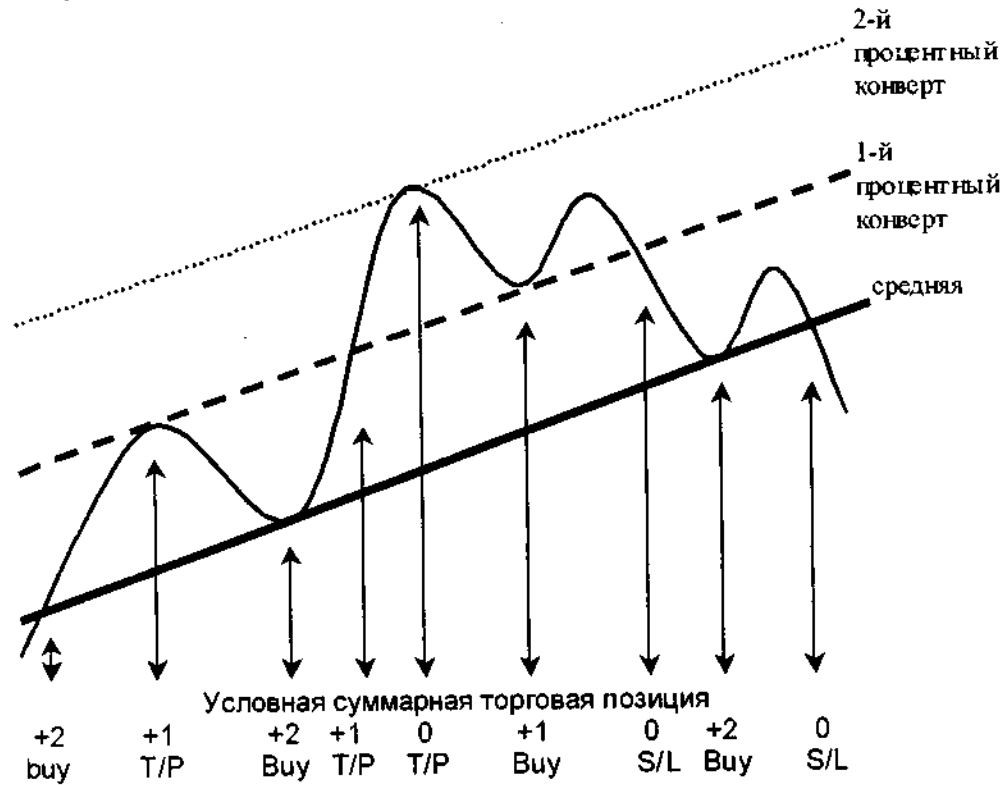
В-четвертых, второй тейк-профит следует поставить на крайнем процентном конверте, закрывая целиком позицию.

В-пятых, после выхода за промежуточный процентный конверт он сам становится на бычьем рынке уровнем поддержки, от которого также возможна покупка. Правда, это только в том случае, если перед этим было достижение верхнего процентного конверта и открытых позиций перед этим уже нет. Правила постановки стоп-лосса в этом случае можно применить аналогичные при торговле от средней.

#### Трейдинг и управление рисками

Схематично все вышеприведенные правила можно представить следующим образом.

Рисунок 7.19. Схематичное представление трейдинга по процентным конвертам

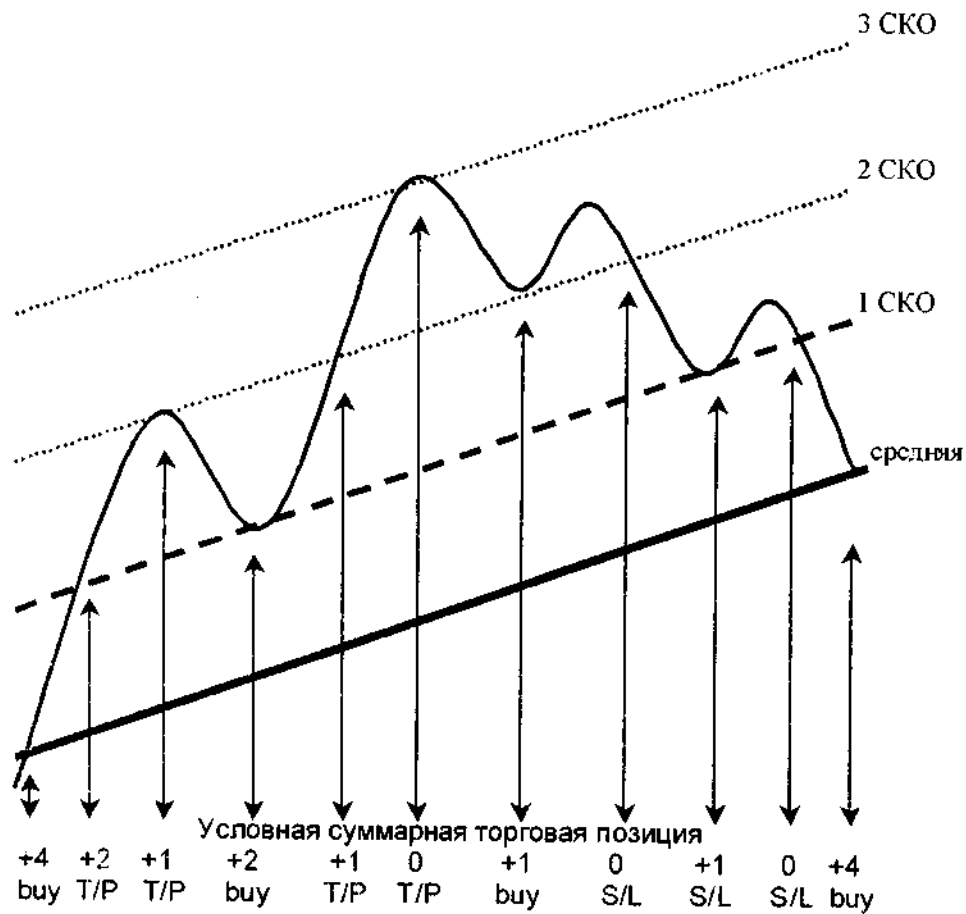


#### 4.2. Торговля в полосах Боллинджера

Здесь, также как и при торговле в процентных конвертах, ключевым моментом, на котором строится торговля в рамках полос Боллинджера, является средняя цена.

В целом методика торговли в полосах Боллинджера напоминает трейдинг по процентным конвертам.

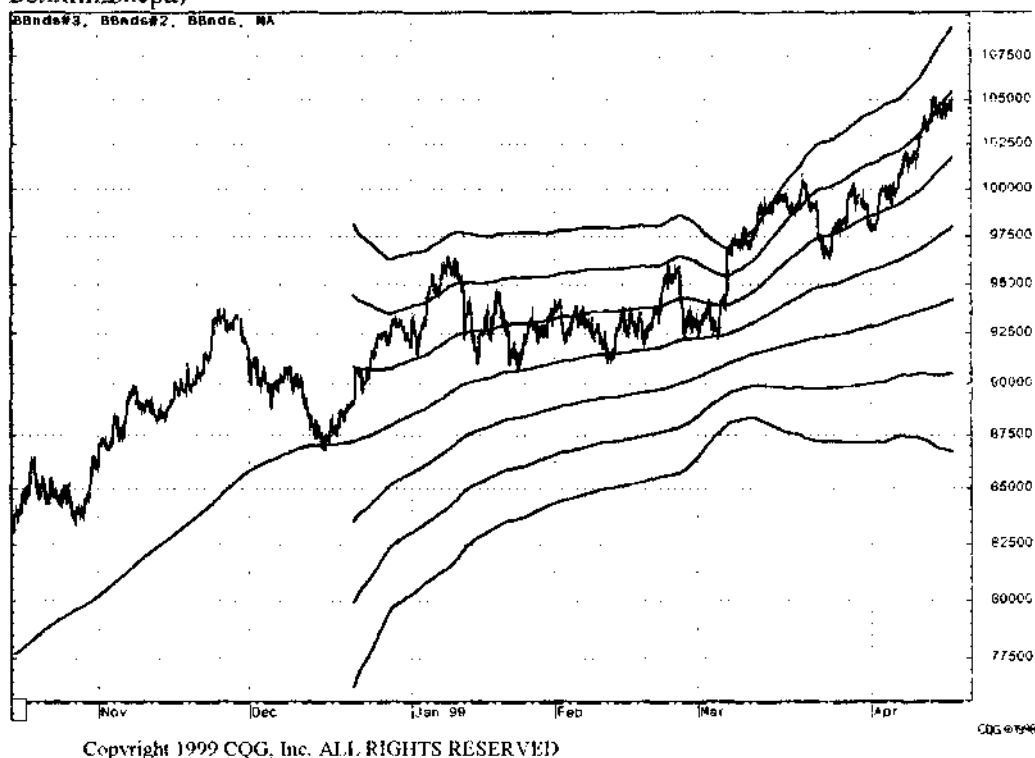
Рисунок 7.20. Схематичное представление трейдинга в полосах Боллинджера



Приведенные в рисунке 7.20, цифры условной суммарной торговой позиции могут соотноситься между собой в любой выбранной вами пропорции. При этом важно соблюдать следующее правило – с каждым переходом цены на новый уровень и отдалением ее от средней к крайней полосе Боллинджера объем открытых позиций должен сокращаться.

## Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.21. Динамика фондового индекса DJI-30 за период с октября 1998г. по апрель 1999г. Часовые японские свечи, экспоненциальная средняя с порядком 350 часов, три, два и одно стандартное отклонение (полосы Боллинджера)



Узким местом торговли в полосах Боллинджера является особенность расчета этих полос. Так, как мы помним, они сходятся в периоды консолидации рынка и значительного падения волатильности. В моменты выхода рынка из зоны консолидации и начала движения цена зачастую очень быстро достигает третьей, крайней полосы Боллинджера.

Поэтому в периоды затянувшейся консолидации рынка правила стоит изменить. После выхода рынка прибыль брать обычно стоит не последовательно — на первой и второй полосах Боллинджера, а только после достижения третьей полосы.

Очевидной ограниченностью трейдинга без вероятностей является отсутствие учета шансов на удачный или неудачный исход. Так, в приведенном выше примере мы исходили из равновероятного исхода сделки — прибыли или убытка. Однако, как мы знаем, в практической деятельности без учета шансов, обойтись достаточно сложно. Так, если действительно исходить из равной вероятности получения прибыли или убытка и учитывать неизбежные потери в виде комиссионных и спреда, то о спекулятивной деятельности на финансовых рынках действительно можно говорить только как об азартной игре, которая не дает игрокам ни одного шанса на долговременный успех. В связи с этим нам не

#### Трейдинг и управление рисками

остается ничего иного как или согласиться со случайностью всего происходящего на рынке и определить равновероятными любые исходы динамики цен – их рост или падение, или же попытаться накопить достаточно опыта для определения шансов на тот или иной исход. В последнем случае разумное управление деньгами способно только оградить вас от безумных поступков, являющихся типичными для всех новичков, торгующих эмоционально.

#### Трейдинг матожиданий (вероятностный трейдинг)

*«Непредвиденные возможности обычно стучатся в дверь только один раз, не открыть им – это ошибка упущения, неверные действия при использовании заранее ожидаемых возможностей – это ошибка совершения»*

*Р.Акофф, американский ученый*

Трейдинг с использованием вероятностных оценок расширяет возможности при принятии конкретных решений о совершении операций. Ключевым моментом при этом является определение математического ожидания результатов возможной сделки.

В ходе ведения финансовой деятельности на спекулятивных рынках существует три возможности – рынок вырастет, упадет и останется без изменения. При открытии фьючерсных или спотовых позиций вы можете выбирать только между первым и вторым, а флэт является для вас неизбежными убытками (в длительном статистическом ряду сделок). Вероятность заработка в этом случае уже не равна 50/50, а снижается, стремясь к 0.33 (одна треть от возможных исходов). Снижение вероятности будет тем значительней, чем чаще вы торгуете. Поэтому *intraday trader* подвергаются большему риску по сравнению с *day trader*. Выходом из этого является торговля опционами, где предметом торговли кроме цены является волатильность. В случае флэта зарабатывают продавцы опционов, в случае сильного движения, роста волатильности – покупатели.

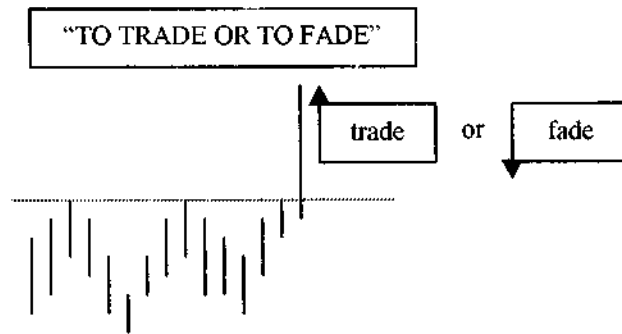
В периоды резкого движения цен, впрочем, также как и всегда перед вами стоит выбор – торговать по движению или против него. Торговцы “на полу” (*locals*) в силу специфики своей деятельности вынуждены большую часть своего времени торговать против движения. Опытные трейдеры советуют *intraday traders* торговать вместе с *locals*, т.е. против движения цены, а *day traders* – торговать по движению цены. Первые, таким образом, торгуют против тренда, зарабатывая на гипотезе о возвратности рынка. Вторые же на «полную катушку» должны использовать движение цены – тенденцию, не обращая внимания на внутридневные колебания цен.

*«... большие деньги приходят только с большими движениями рынка»*

*Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»*

Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.24. Торговать *по* движению или *против* него?



## Трейдинг и управление рисками

### Риски. Идентификация счета

*«Кто ищет одних лишь верных прибылей, наверно и станет очень богат; а кто вкладывает все имущество в рискованные предприятия, зачастую разоряется и спадает в нищету; поэтому надлежит сочетать риск с известным обеспечением на случай убытков»*

*Фрэнсис Бэкон, английский философ*

Риск (*Risk*) – это неопределенность исхода, например финансового результата.

Любая возможность отклонения финансового результата от ожидаемых или средних значений сопровождается появлением риска. И риск будет тем большим, чем значительней может быть это отклонение и чем разнообразней будут возможности этого отклонения (факторы влияния).

В настоящий момент общепризнанной мерой риска является *стандартное отклонение*, что в целом согласуется с приведенным выше определением риска, хотя и представляется несколько ограничивающим природу рисков.

Можно выделить две категории рисков – рыночные и внерыночные риски. Они различаются в первую очередь тем, что первые возможно захеджировать и тем самым обезопаситься от их проявлений, а вторые риски с точки зрения рынка захеджировать невозможно. Внерыночные риски можно избежать только физическим способом, не работая на рынках или с активами, в значительной степени подверженными данным рискам.

#### *Рыночные риски*

Валютный риск – изменение валютного курса при инвестировании в активы, выраженные в валютах, отличных от валюты баланса.

Данный вид риска является главным для американских, японских и европейских инвесторов, которые платят налоги, несут львиную часть затрат и отчитываются перед собственниками активов в своих национальных валютах. Для них риск девальвации иностранной валюты грозит серьезными неприятностями, что принуждает к использованию различных инструментов хеджирования.

Примерно то же самое можно сказать об экспортерах и импортерах, которые имеют интересы по защите соответственно иновалютной выручки и выручки в национальной валюте. Экспортеры заинтересованы в ослаблении национальной валюты, а импортеры – в ее усилении.

Риск процентной ставки – риск неблагоприятного изменения процентных ставок, в том числе вследствие ускорения или замедления инфляции. Значим для любого заемщика, использующего в своей основной деятельности заемные средства, а также кредитора, стоящего по другую сторону займа. Заемщик заинтересован в снижении процентных ставок, а кредитор – в их росте.

Ценовой риск – риск неблагоприятного изменения цены актива. Важен для предприятий, проводящих производственную или торговую деятельность. Покупатели заинтересованы в снижении цен, а продавцы – в их росте.



## Трейдинг и управление рисками

### Внерыночные риски

Риск налоговой ставки – изменение базы налогообложения или налоговой ставки. Появление новых налогов или освобождение от старых приводит к массовым перетокам капиталов из одной сферы деятельности в другую.

Риск ликвидности – значительное изменение стоимости финансовых активов при их срочной продаже или покупке. Как гласит одно из правил инвестирования, торговать нужно только ликвидными инструментами. И чем меньшими суммами свободных средств вы располагаете, тем с большей уверенностью вы должны исповедовать это правило.

Риск партнерства – возможность ненадлежащего исполнения обязательств со стороны партнера (эмитента). Обычный вне рыночный риск, который обусловлен возможным банкротством контрагента, которому вы доверили свои активы.

Операционный риск – ненадлежащая связь, информация, компьютерные сбои, отключение от электроэнергии и т.п. Данный риск возрастает, если вы все свои операции проводите по интернету.

Политический риск – изменение политической ситуации. Важен для неразвитых экономик.

*«Баккара, рулетка, скачки – это старинный способ войны, это – холодное оружие. Биржа – это дальнбойное оружие. И на бирже обирают точно так, как на войне убивают, не видишь даже – кто обобрал тебя»*

*Кэтиос*

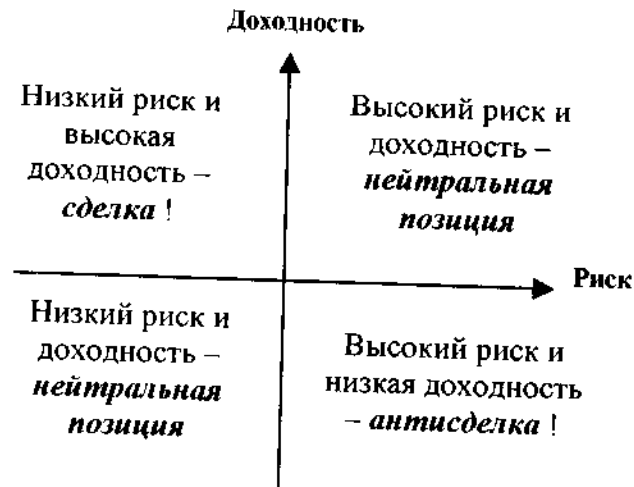
Трейдеры могут выбирать, под какие возможные ситуации риска подпадать:

1. Ситуация открытого риска (простая покупка-продажа)
2. Ситуация ограниченного риска (хеджированные спрэды, нейтральные позиции и т.п.)
3. Ситуация без риска (пространственный арбитраж)

Наиболее типичной является ситуация открытого риска, а наиболее надежной – ситуация без риска. Первая является обычным делом для мелких трейдеров. Крупные игроки стараются как можно больше зарабатывать проводя безрисковые операции. В частности, обычно в такой позиции находятся хеджеры, имеющие возможность осуществлять торговлю как на срочном, так и на спот-рынке. Ситуации ограниченного риска предполагают за собой наличие значительных финансовых ресурсов, а также определенных знаний, опыта и терпения.

Графически соотношение риска (обратная функция от надежности) и доходности можно представить, как это изображено на рис. 7.27.

Рисунок 7.27. Соотношение риска и надежности



Как видно из представленного выше рисунка, область низкого риска и высокой доходности является наилучшей для совершения сделок. Остается только определить, какими характеристиками риска и доходности обладает предполагаемая сделка. Однако, несмотря на кажущуюся простоту этого вопроса, данный вопрос является очень сложным и зачастую неразрешимым.

#### Идентификация счета

*«Мудрость – это способность предвидеть отдаленные последствия совершаемых действий, готовность пожертвовать сиюминутной выгодой ради большего блага в будущем и умение управлять тем, что управляемо, не сокрушаясь из-за того, что неуправляемо»*

*Р.Акофф, американский ученый*

Перед началом работы на спекулятивных финансовых рынках необходимо идентифицировать свой счет, т.е. определить ключевые денежные моменты, его характеризующие.

Начнем с требований по доходности, которые вы предъявляете к инвестируемой сумме. Чем выше требования по доходности, тем значительней придется вам подставляться под риск. Как известно, бесплатный сыр бывает только в мышеловке.

В связи с этим необходимо определить, к чему вы имеете склонность - к риску или надежности. Так, если вы склонны к надежности, но при этом имеете требования к высокой доходности, то работа вряд ли получится.

Основные варианты соотношения доходность/надежность приведены в таблице 7.6. и рассмотрены ниже.

## Трейдинг и управление рисками

Таблица 7.6. Соотношение доходности и надежности

	Возможны значительные убытки (низкая надежность)	Минимизация убытков (требуется высокая надежность)
Возможна низкая доходность и минимальная прибыль	<b>Минимакс</b> (средний риск)	<b>Минимин</b> (низкий риск)
Максимизация прибыли (высокая доходность)	<b>Максимакс</b> (высокий риск)	<b>Максимин</b> (средний риск)

Максимизация максимумов доходов – правило максимакса

Обычно соответствует выбору рискованного варианта с надеждой на значительную прибыль.

Максимизация минимума доходов – правило максимина

Промежуточный вариант в соотношении риск/доходность, однако с небольшим перевесом в сторону риска – решение ориентируется в первую очередь на максимизацию прибыли.

Минимизация максимума убытков – правило минимакса

Промежуточный вариант в соотношении риск/доходность, однако с небольшим перевесом в сторону надежности – решение ориентируется в первую очередь на минимизацию убытков.

Минимизация минимума убытков – правило минимина

Обычно соответствует выбору строго надежного варианта решения с главной целью не потерять вложенные средства. Редкий вариант выбора, так как в нем отсутствует какая-нибудь целевая установка на доходность или надежность кроме минимизации последнего и не важности первого. Обычно соответствует чрезмерным стандартам надежности проводимых операций, что при работе на спекулятивных рынках чревато очень редких операций. Вообще-то, людям, предпочитающим самые надежные вложения, не рекомендуется использовать маржевые счета. Более того, даже простая работа со спекулятивными финансовыми инструментами в этом случае вряд ли возможна. Здесь остается только инвестирование в твердопроцентные бумаги надежных заемщиков.

*«Знать, чтобы предвидеть; предвидеть, чтобы управлять»*

*Огюст Конт, французский философ*

После определения, к чему вы больше склоняетесь – к риску или надежности, появляется необходимость сегментировать по рынкам, т.е. выбрать те рынки и соответствующие им финансовые инструменты, с которыми вы реально можете работать. Можете не с точки зрения квалификации, а с точки зрения средств, которыми вы располагаете и с которыми в случае неудачи готовы безболезненно расстаться. В связи с этим предлагается произвести следующие расчеты, на которых позднее будет строиться ваш торговый план.

## Трейдинг и управление рисками

### Сегментирование по рынкам

*«Без достаточно большой маржи просто невозможно осуществлять хладнокровную и бесстрастную тактику игры, которая держится на возможности небольших потерь на проверку рынка, открывающих возможность делать большие ставки почти наверняка».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

1. Определим сумму, которую вы готовы выделить на работу на достаточно продолжительный срок, желательно не менее чем на один год.

$$\text{Сумма депозита, маржевого счета} = \Sigma$$

2. Определим сумму, с которой вы готовы в случае неудачной торговли расстаться. Эта сумма не должна быть значительной для вас, иначе груз финансовой ответственности неизбежно будет проявляться через повышенную эмоциональность по поводу любой, даже самой незначительной сделки. Данную сумму можно установить, отталкиваясь от фиксированного процента от суммы, определенной в п.1. Если вы работаете на фьючерсном рынке, то значимым для вас будет соотношение начальной (*initial margin*) и поддерживающей (*maintenance*) маржи. Значимо оно по причине невозможности открыть новый контракт, если была потеряна определенная сумма средств, например по итогам продолжительной серии убыточных сделок с тем же самым фьючерсным товаром. Обычно это соотношение колеблется от 25% до 35%.

$$\text{Сумма убытков} = \Sigma_L, \text{ где} \\ (\Sigma - \Sigma_L) > \text{maintenance}$$

3. Следующим моментом следует определение количества убыточных сделок, которое вы допускаете совершить подряд. Так, если исходить из нормального распределения и равной вероятности двух исходов любой сделки – убытка и прибыли, то можно использовать правило стандартного отклонения (см. главу «Математика финансовых рынков»):

- в одном стандартном отклонении можно наблюдать около 2-х подряд убыточных сделок;
- в двух стандартных отклонениях наблюдается около 5-и подряд убыточных сделок;
- в трех стандартных отклонениях наблюдается около 9-и подряд убыточных сделок.

Наиболее реальным для практического применения является использование трех стандартных отклонений.

Если вас не устраивает рассчитанное по стандартному отклонению значение количества убыточных сделок, которое вы допускаете совершить подряд, его вы можете установить самостоятельно, исходя из своего опыта.

Трейдинг и управление рисками

*Количество убыточных сделок, подряд = n*

4. Исходя из определенных в пп. 2-3 величин появляется возможность установить максимально допустимый убыток по одной сделке. Для этого разделим максимально допустимую сумму убытков на количество убыточных сделок.

$$\text{Максимально допустимый убыток по одной сделке} = \sum L / n$$

5. Затраты на совершение одной сделки. Для FOREX – спрэд, для срочного рынка – комиссия. Можно также учесть проскальзывание цен при заключении сделки.

$$\text{Средние затраты на одну сделку} = L = (S + pt/p) \text{ или } (C + pt/p), \text{ где}$$

*S – спрэд*

*C – комиссия*

*pt – проскальзывание, пунктов*

*p – стоимость одного пункта, \$*

6. Расчет количества пунктов, которые необходимо будет закладывать при определении максимального уровня стоп-лосса. Количество пунктов зависит от стоимости одного пункта и для каждого инструмента строго индивидуально.

$$\text{Количество пунктов} = Pt(L) = L / p$$

Чем выше величина  $Pt(L)$ , тем более долгосрочными могут быть ваши позиции. Если же величина  $Pt(L)$  минимальна, то ваши стопы будут исключительно «узкими», т.е. близкими к ценам открытия.

7. Соотнесем сумму, определенную в п.1 с инструментами, которые возможно использовать в работе. При этом свой выбор будем основывать на выбранном соотношении риска и доходности. Для умеренно рискованных стратегий рекомендуемый кредитный рычаг должен составлять 5-10. Для агрессивных игроков уровень гизринга может доходить до 20. Высокорискованные инвесторы, фактически все ставящие на кон могут доводить соотношение заемного и собственного капитала до 50-100.

$$\sum * K \text{ или } \sum / M, \text{ где}$$

*K – кредитный рычаг (на рынке FOREX)*

*M – начальная маржа (на срочном рынке)*

Выбор инструментов, которые возможно использовать в работе будет основываться также на значении  $Pt(L)$ . Если выбранный вами инструмент очень дорогой, то значение  $Pt(L)$  будет статистически мало. Результатом такого выбора станет или частое срабатывание стопов из-за их нереальной «узости» или очень редкое заключение сделок из-за ожидания необходимой рыночной ситуации.

### Трейдинг и управление рисками

8. После определения точки выхода в случае убыточной сделки можно рассчитать минимально ожидаемую сумму прибыли. Для этого используем следующие коэффициенты соотношения прибыли и убытков:

- 1 – минимальный коэффициент, соответствующий нулевому матожиданию заключаемой сделки (если принять равновероятными прибыль и убыток);
- 1.5 – минимально рекомендуемая величина соотношения для intraday trader;
- 2 – желательная величина для intraday trader;
- 3 – минимально рекомендуемая величина соотношения для day trader;
- 4 – желательная величина для day trader.

*Например.* Рассчитаем максимально допустимый убыток по одной сделке, если заданы следующие условия.

Таблица 7.7. Пример идентификации счета, а также расчета уровней стоп-лосс и тейк-профит ордеров

Наименование	Расчетная часть	Примечание
Сумма депозита	\$10000	
Максимальная сумма убытков	30% или \$3000	Средняя величина соотношения между <i>initial margin</i> и <i>maintenance</i>
Максимальное количество убыточных сделок, подряд	9	Взяли 3 стандартных отклонения
Максимальный убыток по одной сделке	$\$3000 / 9 = \$333$	
Стоимость одного пункта (Futures Corn)	\$12.5	
Стоимость одного пункта (EUR/USD)	\$10	
Стоимость одного пункта (USD/CHF)	\$6.67	Рассчитано приблизительно как $\$10 / 1.5 = \$6.67$
Затраты на одну сделку (Futures Corn)	$\$30 + \$12.5 = \$43$	Комиссия \$30 плюс 1pt проскальзывание
Затраты на одну сделку (EUR/USD)	$(5 + 2) * \$10 = \$70$	Спрэд 5pt плюс 2pt проскальзывание
Затраты на одну сделку (USD/CHF)	$(5 + 2) * \$6.67 = \$47$	Спрэд 5pt плюс 2pt проскальзывание
Чистый убыток для расчета количества пунктов (Futures Corn)	$\$333 - \$43 = \$290$	

## Трейдинг и управление рисками

Чистый убыток для расчета количества пунктов (EUR/USD)	$\$333 - \$70 = \$263$	
Чистый убыток для расчета количества пунктов (USD/CHF)	$\$333 - \$47 = \$286$	
Расчетное количество пунктов для стоп-лосс ордера (Futures Corn)	$\$290 / \$12.5 = 23 \text{ pt}$	Данное количество пунктов соответствует 5.75 центам (23 / 4)
Расчетное количество пунктов для стоп-лосс ордера (EUR/USD)	$\$263 / \$10 = 26 \text{ pt}$	
Расчетное количество пунктов для стоп-лосс ордера (USD/CHF)	$\$286 / 6.67 = 43 \text{ pt}$	
Проверка реальности суммы убытков к маржевому депозиту	$(\$10000 - \$3000) = \$7000$ $>$ $(\$10000 / 10) = \$1000$	Реальность соблюдена – поддерживающей маржи хватит на проведение всех 9 операций по счету
Коэффициент соотношения прибыли и убытков	2	Возьмем рекомендуемое значение для <i>intraday trader</i>
Минимально требуемая сумма прибыли по одной сделке	$\$333 * 2 = \$666$	
Расчетное количество пунктов для тейк-профит ордера (Futures Corn)	$\$666 / \$12.5 = 53 \text{ pt}$	Данное количество пунктов соответствует 13.25 центам (53 / 4)
Расчетное количество пунктов для тейк-профит ордера (EUR/USD)	$\$666 / \$10 = 66 \text{ pt}$	
Расчетное количество пунктов для тейк-профит ордера (USD/CHF)	$\$666 / \$6.67 = 100 \text{ pt}$	

Из приведенных выше расчетов мы видим, что для маленьких депозитов единственно возможным вариантом работы является intraday trading – такие стопы для day trading слишком узки.

Графически результаты проведенных выше расчетов выглядят следующим образом.



Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.22. Ценовые уровни стоп-лосс и тейк-профит ордеров относительно цены покупки

Price	Corn	EUR/USD	USD/CHF	
	2.13 1/4 T/P	1.0566 T/P	1.5400 T/P	Take Profit
	2.06 3/4 T/P	1.0533 T/P	1.5350 T/P	Минимальный Take Profit
	2.00 0/4 Buy	1.0500 Buy	1.5300 Buy	Market Price
	1.94 1/4 S/L	1.0474 S/L	1.5257 S/L	Stop Loss
	1.93 1/4 S/L	1.0467 S/L	1.5250 S/L	Реальный Stop Loss

Уровни *market price*, минимального *take profit* и *take profit* могут использоваться при передвижении стоп-лосс ордеров, т.е. *trailing stop-loss*.

*Trailing stop-loss* - это стоп-лосс, передвигающийся вместе с трендом. Его использование позволяет обычно применяется при работе по тренду.

Существуют три основных способа передвижения стоп-лоссов.

1. Например, мы покупаем на бычьем рынке от уровня поддержки, а стоп ставим ниже указанного уровня. Если цена затем ушла вверх и пробила значимый уровень сопротивления, то стоп переносится выше и устанавливается под этим уровнем, который теперь уже является сильным уровнем поддержки. И так далее, пока не сработает стоп-лосс.

2. Способ аналогичен первому за единственным исключением, что стоп первоначально размещается на уровне открытия и только затем под новый уровень сопротивления. Здесь, однако, необходимо, чтобы рынок сначала пошел в вашу сторону, иначе нет физической возможности использовать предложенную тактику передвижения стоп-лосс ордеров. Еще одной особенностью второго способа является постановка первого стоп-лосса относительно цены открытия, а не ключевого уровня.

3. Постановка стоп-лосс ордера в соответствии с некоей суммой, которую вы готовы потерять в результате совершения этой сделки. В дальнейшем, вместе с движением цены в том, направлении, куда вы открылись, стоп также передвигается. Если же рынок пошел вниз, то стоп остается на месте, а точкой отсчета при этом будет являться наибольшая (при покупке на бычьем рынке)

Трейдинг и управление рисками  
или наименьшая (при продаже на медвежьем рынке) цена с момента, когда вы вошли в рынок.

Здесь, однако, необходимо обратить ваше внимание на то, что любое правило *money management* нельзя исполнять абсолютно, не привязываясь к реальному рынку. Рынку все равно, сколько вы готовы потерять и какую цель для стоп-лосс или тейк-профит ордера вы себе поставили. Определенные по *money management* цены выполнения ордеров должны обязательно соотноситься и с рыночными уровнями, которые можно определять по данным технического анализа. Более того, с помощью определенных рыночных ценовых уровней (имеются ввиду *resistance* и *support*) можно значительно сужать рассчитанные стоп-лоссы. В этом случае уровень стоп-лосса по *money management* будет являться граничным, дальше которого заходить нельзя.

*Войти в позицию и держать*

*«Редко встретишь мужчину, который способен понимать ситуацию и при этом быть стойким в своей правоте... биржевой спекулянт может делать большие деньги только после того, как он это понял».*

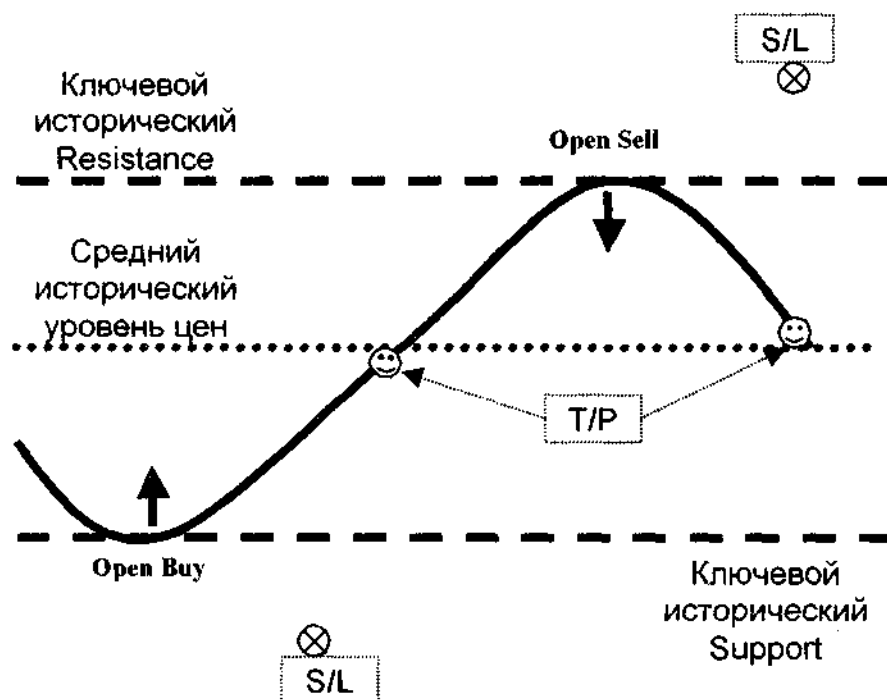
*(Эдвин Лефевр, «Воспоминания биржевого спекулянта»)*

Существует также второй подход к идентификации счета и определению уровней стоп-лосс и тейк-профит ордеров. Суть его очень проста – войти в позицию и держать. Держать до срабатывания стоп-лосса (на всю сумму максимально допустимых убытков) или до срабатывания тейк-профита (обычно достижения средней цены по торгуемому товару).

Данный метод трейдинга основан на очень редких вхождениях в позиции и торговле только от ключевых исторически значимых уровней. Здесь стоит оговориться, что данный подход может быть эффективным только на возвратных рынках типа товарного или валютного и вряд ли применим на фондовом рынке, на котором в течение уже более 100 лет ярко выражена бычья тенденция.

Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.23. Трейдинг по схеме «войти в позицию и держать»



Главной целью управления деньгами (*money management*) является минимизация убытков и максимизация прибыли, а также увеличения надежности. Если вы уже обратили внимание на расчеты, приведенные в этой главе и главе, посвященной финансовой математике, наилучшие цены для заключения сделок с точки зрения реализации данной цели сосредоточены возле уровней сопротивления и поддержки. К ним можно также добавить средние цены, находящиеся на уровнях жизни. Именно этот подход использует трейдинг по ордерам, при помощи которого трейдер пытается получить точку опоры для максимизации прибыли и минимизации убытков.

## Трейдинг и управление рисками

### Оценка деятельности трейдера и торговой системы

*«В серьезных делах следует заботиться не столько о том, чтобы создавать благоприятные возможности, сколько о том, чтобы их не упускать»*

*Франсуа де Ларошфуко, французский писатель*

Выделяют несколько ключевых моментов оценки финансовых показателей трейдера и торговой системы с точки зрения доходности и надежности.

1) AW/AL – отношение среднего размера прибыли к среднему размеру убытков. Для intraday trader рекомендуемая величина колеблется от 1.5 до 2, для day trader от 3 до 4.

2) NW/AN – отношение количества прибыльных сделок к суммарному количеству сделок. Для intraday trader эта величина должна превышать 60-70%%, для day trader обычно меньше 30% (stop-loss в этом случае колеблется от 1 до 1.5% суммы депозита).

3) Profit factor (PF) – произведение первых двух величин. Для intraday trader обязательно учитывать значения комиссии и проскальзывания (*slippage* – исполнение ордера по цене хуже, указанной в ордере). С точки зрения математической статистики profit factor является ни чем иным как математическим ожиданием.

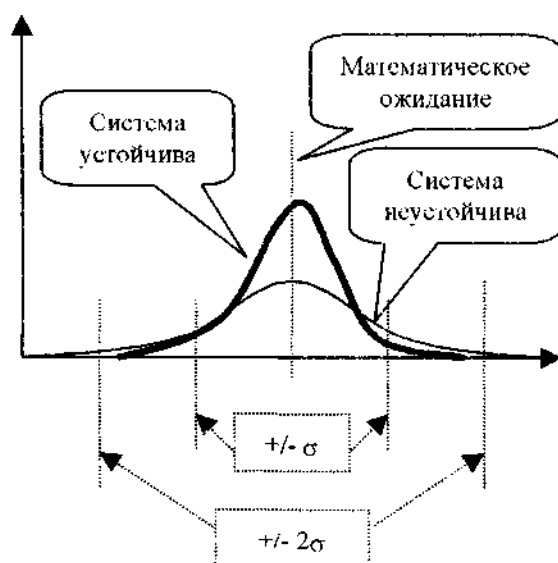
4) Maximum drawdown (MDD) – размер максимального убытка, понесенного в результате одной сделки или нескольких сделок подряд.

5) Максимальное количество последовательных убыточных сделок.

6) Среднеквадратичное отклонение финансовых результатов торговой системы. Иногда рекомендуют на значениях в две сигмы ставить принудительный стоп-лосс. Торговая система признается устойчивой, если среднеквадратичное отклонение не широко.

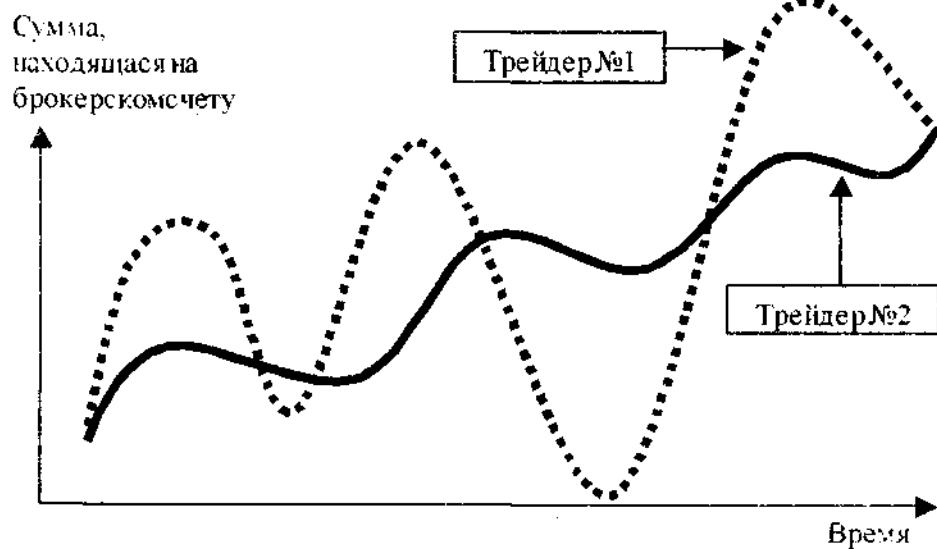
# Трейдинг и управление рисками

Рисунок 7.25. Финансовые результаты действительно устойчивой торговой системы должны находиться в пределах двух среднеквадратичных отклонений



Выберите, какому из двух трейдеров вы доверили бы свои средства, если на рисунке 7.26 представлена сравнительная динамика состояния брокерских счетов, находящихся у них в управлении.

Рисунок 7.26. Сделайте выбор между двумя трейдерами



#### Трейдинг и управление рисками

Несмотря на то, что стартовая и последняя величина брокерских счетов у обоих трейдеров одинакова, пришли они к этому результату по-разному, а именно – с разной волатильностью счетов.

Думается, что вы сделали правильный выбор, доверив свои средства трейдеру №2 и оставив трейдера №1 наедине с возможностью в один прекрасный миг разориться (вследствие чересчур рискованной торговли).

Как правило, повышенная волатильность счета сопровождается его «перегрузкой», т.е. задействованием в качестве залога значительной части средств.

Приведенные выше показатели оценки деятельности трейдера рассматриваются не только в статическом состоянии на определенный момент времени, но и в динамике. Если данные какого-то показателя проявляют тенденцию к ухудшению, то необходимо срочно разобраться в причинах такого ухудшения и постараться их исправить до того, как деятельность трейдера не стала приносить значительные убытки или того хуже – не стала разорительной.

#### Этапы развития трейдера (и в шутку и всерьез)

*«Новички не знают ничего, и это знает каждый, в том числе и они сами. Тот, кто пробился во второй класс, думает о себе, что он много знает, и поэтому другие думают о нем так же. Это уже любитель, который изучил – нет, не рынок, но только разные мнения о рынке, высказанные любителями еще более высокого уровня. Любитель второго уровня знает, как избегать ошибок, из-за которых проигрывают совсем зеленые новички... Он знает все, чего не следует делать, то есть все мудрые правила, когда-либо сформулированные старожилками биржи. Но он не знает главного – нельзя быть любителем».*

*Эдвин Лефевр. «Воспоминания биржевого спекулянта»*

#### Этап горизонтального развития

1. Первоначально трейдер действует по большей мере интуитивно. Это касается как цен открытия и объемов операций, так и цен закрытия. При закрытии никаких правил стоп-лоссов и тейк-профитов не устанавливается. На этой стадии трейдеры обычно убытки стараются пересидеть и в любом случае сделку закрыть с прибылью. Первый, второй, третий, а если повезет, то и еще несколько раз эта тактика срабатывает. Но рано или поздно наступает момент, когда пересидеть не удастся. Как результат, на этой стадии многие игроки оставляют большую часть своих депозитов на рынке. Оставшиеся понимают, что опытные трейдеры действительно учат правильному и без разумного стоп-лосса в торговле на финансовых рынках не обойтись.

2. Открытие по-прежнему производится интуитивно, также как и берется прибыль. Появляются зачатки торговой тактики касательно постановки стоп-

Трейдинг и управление рисками  
лоссов. Вполне естественно, часть стоп-ордеров не только не помогают, но даже мешают торговать. Там, где действительно раньше можно было пересидеть, теперь приходилось выходить с убытками. Количество убыточных сделок стремительно выросло, а суммарный результат практически не изменился. Как результат, трейдер или возвращается на первую стадию, оставляя в итоге свои деньги на рынке, или же постепенно учится правильно ставить стоп-лоссы.

3. После того, как трейдер научился правильно ставить стоп-лоссы, он начинает искать правильные тейк-профиты. Если раньше трейдер действовал как обычный человек, предпочитая «синицу в руках», зачастую чрезмерно рано забирая прибыль, то сейчас пошла речь о том, чтобы выжимать из позиций все возможное, до последней капли.

4. После того, как освоены премудрости закрытия позиций наконец-то идет речь о правильном и объективном их открытии. Становится незачем лезть каждый день в сделку, ведь можно подождать.

#### *Этап вертикального развития*

1. Оказывается, финансовые рынки – это не только евро к доллару или «кабель». Они состоят из большого спектра инструментов, некоторые из которых высоко коррелированы между собой.

2. Ищутся возможности хеджировать свои позиции, применяя все богатство фьючерсных и спот-рынков.

3. Выходим на опционы – увеличивается богатство выбора в основном за счет того, что процесс инвестирования приобретает многомерный характер.

#### *Философский этап*

А зачем все это нужно?

#### *Рекомендации опытных трейдеров (свод некоторых правил)*

Не торгуйте против тренда.

Торгуйте по четкому, простому и ясному плану.

Верьте только себе.

Помните, что на рынке могут произойти любые неожиданности.

Не торгуйте только потому, чтобы торговать. Умейте ждать, а дождавшись – быстро действовать.

Успеха добиваются только эмоционально устойчивые трейдеры.

Прежде чем начать активную торговлю, познайте себя и свои слабости.

Не жалейте о незаработанном.

Легко и быстро берите убытки, а прибыль «дуйте» до последней капли.

Будьте готовы к убыткам и не бойтесь их.

Не позволяйте небольшим убыткам превращаться в разорительные.



## Глоссарий

**Actuals (physicals) (наличные товары):** Товары, которые могут быть куплены и использованы, в отличие от товаров, продаваемых и покупаемых по фьючерсным контрактам и представленных лишь документами. 343

**Alpha coefficient (коэффициент «альфа»):** Показатель ожидаемого дохода на акцию, сопоставленный с ожидаемым доходом на акции с такой же неустойчивостью цен или с коэффициентом «бета». Термин используется в теории портфеля ценных бумаг.

**American Depository Receipt (ADR) (расписка на акции, депонированные в банке США):** Сертификат, выпускаемый банком США и подтверждающий, что определенное количество акций иностранной компании депонировано в этом банке. Сертификаты имеют номинал, выраженный в американских долларах, и могут свободно обращаться в качестве ценной бумаги на рынках США. 5

**American-style option (американский опцион):** опцион, дающий его владельцу право исполнить опцион (купить, если это опцион *call*, или продать, если это опцион *put*) в любое время до даты истечения срока действия опциона.

**Arbitrage (арбитраж):** Неспекулятивное перемещение финансовых средств с одного рынка на другой с целью получить прибыль за счет разницы в ставках процентов, валютных курсах или ценах на товары. Такие операции не носят спекулятивного характера, так как арбитражер перебрасывает средства с одного рынка на другой только в том случае, если он точно знает ставки, курсы или цены на обоих рынках и если издержки операции меньше ожидаемой прибыли. Например, наличие больших запасов того или иного товара в стране его потребления может обусловить падение цены этого товара до уровня ниже цены в стране его производства; если разница в ценах оказывается больше расходов на перевозку товара в страну, его производящую, открывается хорошая возможность для арбитража. Аналогичные операции можно проводить с векселями или иностранными валютами. 346

**ARBs (арбитражеры):** Аббревиатура, обозначающая арбитражеров, т.е. дилеров, специализирующихся на арбитраже. 346

**Asset value per share (стоимость активов в расчете на одну акцию):** Общая стоимость активов компании за вычетом ее обязательств, деленная на количество обыкновенных акций, находящихся в обращении. Теоретически, но не практически, эта величина показывает, какая стоимость приходится на каждую акцию в случае банкротства компании. 138

**Ask (предложение):** предложение о продаже банком или брокером (для другой стороны – предложение купить) определенного товара по указанной цене. 81

**At best (рыночный приказ: по наилучшей цене):** Команда брокеру покупать или продавать акции, ценные бумаги, товары, валюты и т.д. по наилучшей текущей цене. Это распоряжение должно быть выполнено немедленно вне зависимости от рыночной ситуации.

**At-the-money option (опцион с нулевой «внутренней» стоимостью):** Опцион типа «колл» или «пут», по которому цена исполнения приблизительно равна текущей рыночной стоимости данной ценной бумаги. 352

**Available earnings (чистая прибыль)**

**Averaging (усреднение):** Покупка ценных бумаг или товаров при падении цен на них для снижения средней покупной цены всего портфеля или запаса. Усреднение добавлением представляет собой покупку в течение определенного периода ценных бумаг или товаров по различным ценам. Усреднение спросом – противоположный

Глоссарий

процесс, продажа в течение длительного времени значительных партий ценных бумаг или товаров по различным ценам. 505

**Backwardation** (скидка с цены за поставку товара в более близкие сроки): Разница между ценой наличного товара, включая ренту, страхование и процентный доход, и его форвардной ценой в тех случаях, когда цена наличного товара выше. 347

**Balance of payments** (платежный баланс): Отчетность, характеризующая участие страны в международном обмене. Она включает в себя различные подразделы, например, торговый баланс и баланс движения капиталов. Вообще, сальдо платежного баланса должно всегда быть равным нулю. Пассивное или активное сальдо отражает несбалансированность подразделов баланса и, как правило, показывает ту сумму, на которую сократились или возросли валютные резервы государства. Правила, регулирующие публикации данных платежного баланса, рекомендованы Международным Валютным Фондом. 124

**Balance of trade** (торговый баланс): Отчетность, отражающая результаты участия страны в международной торговле. Торговый баланс является составной частью платежного баланса. 125

**Bank for International Settlements (BIS)** (Банк международных расчетов - БМР): Международный банк, первоначально учрежденный в 1930г. для координирования платежей военных репараций между европейскими центральными банками. После Второй мировой войны многие функции банка перешли к МВФ. С 1986г. БМР действует как клиринговая палата для межбанковских операций, проводимых в европейских валютных единицах. БМР также устанавливает для банков европейских стран коэффициенты достаточности собственного капитала. Сейчас членами БМР являются центральные банки большинства европейских стран, а также США, Канады и Японии. Великобритания представлена Банком Англии, управляющий которого входит в состав Совета директоров БМР. 78

**Bank of England** (Банк Англии): Центральный банк Великобритании. Он был учрежден в 1694г. лондонскими торговцами как частный банк для предоставления ссуд государству и для урегулирования национального долга. В 1946г., после принятия Закона о Банке Англии, он стал государственным. Банк Англии действует как государственный банк, предоставляя кредиты и организуя займы путем выпуска первоклассных ценных бумаг. Банк помогает в проведении государственной финансовой и денежно-кредитной политики, так как подчиняется Министерству финансов. Он располагает также широкими, закрепленными законодательно, полномочиями контроля над банковской системой, в том числе над коммерческими банками, для которых он, опираясь на учетном рынке, является кредитором последней инстанции. Банк управляет национальным долгом, выступая в роли регистратора государственных ценных бумаг. Кроме того, он, в случае необходимости, осуществляет валютный контроль и управляет фондом выравнивания валютного курса. Руководство Банком находится в руках Управляющего, заместителя Управляющего и Суда (Совета) 16 директоров, которые назначаются королевской властью на срок 4-5 лет. 88

**Bank of Japan (BOJ)** (Банк Японии): Японский центральный банк, который контролирует проведение денежной политики, однако не регулирует деятельность японских банков. 88

**Banque de France** (Банк Франции): Центральный банк Франции, который имеет примерно такой же статус, как и Банк Англии. Банк был создан в 1800г. и национализирован в январе 1946г.; имеет около 214 отделений.

**Barometer stock** (барометр): Ценная бумага, курс которой служит показателем состояния всего рынка ценных бумаг. Обычно это широко обращающаяся ценная бумага из разряда «голубых фишек».

- Basis (базис):** разница между спот-ценой товара и его фьючерсной ценой. 344
- Basket of currencies (корзина валют):** Группа валют, отобранных для оценки стоимости единицы какой-либо другой валюты. Стоимость европейской валютной единицы устанавливается как средневзвешенная величина корзины европейских валют.
- Bear («медведь»):** Дилер на фондовой бирже, валютном или товарном рынке, ожидающий падения цен. «Медвежий рынок» - это рынок, на котором цены падают или ожидается их падение, т.е. такой рынок, на котором дилер с большей вероятностью будет продавать ценные бумаги, валюту или товары, чем покупать их. «Медведь» может даже продавать ценные бумаги, валюту или товары, которых у него нет. Такие операции носят название коротких продаж или установления «медвежьей позиции». «Медведь» надеется закрыть (или покрыть) свою короткую позицию путем покупки ценных бумаг, валюты или товаров по более низким по сравнению с теми, по которым он продал, ценам. Разница между ценой покупки и первоначальной ценой продажи представляет собой прибыль «медведея». Согласованная попытка одного или нескольких «медведей» заставить цены падать за счет поддержания продаж называется «налетом медведей». Результатом успешного «налета» является резкое падение цен, которое называют «медвежьим скольжением». В ситуации, получившей название «вытеснение медведей», продавцы, зная, что кто-то имеет «медвежью позицию», которую надо закрыть, заставляют цены подниматься. 15
- Bear closing (закрывание позиций «медведей»):** Скупка ценных бумаг, валюты или товаров с целью закрыть открытую «медвежью позицию». Закрывание позиций «медведей» способствует укреплению «слабого» рынка.
- Bear market, bearish («медвежий» рынок):** рынок, на котором цены длительное время снижаются. 468
- Best price («лучшая цена»):** Приказ брокеру купить или продать ценные бумаги, товары и т.д. по наилучшей текущей цене на момент отдачи приказа.
- Beta coefficient (коэффициент «бета»):** Изменение курса ценной бумаги в сравнении с динамикой всего фондового рынка. Чем больше коэффициент «бета» ценной бумаги, тем выше ее неустойчивость. Термин нашел широкое применение в теории портфеля ценных бумаг. 222
- Bid (предложение покупателя):** Предложение о покупке банком или брокером (для другой стороны – предложение продать) определенного товара по указанной цене. 81
- Big Blue («Биг Блю»):** Разговорное название американской компании IBM. 20
- Big Board («Большое табло»):** Разговорное название Нью-Йоркской фондовой биржи, на которой котируются ценные бумаги крупнейших американских корпораций. 16
- Billion (биллион):** Формально, одна тысяча миллионов ( $10^9$ ) в США и один миллион миллионов ( $10^{12}$ ) в Великобритании; в настоящее время почти повсеместно равен одной тысяче миллионов, т.е. миллиарду.
- Black Monday («черный понедельник»):** Один из двух понедельников в этом столетии, когда произошли два крупнейших краха рынков ценных бумаг. Первый «черный понедельник» имел место 28 октября 1929г., когда на Уолл-стрит индекс Доу Джонса по акциям 30 ведущих компаний упал сразу на 13%. В понедельник 19 октября 1987г. падение этого индекса составило 23%. В обоих случаях «черные понедельники» в США стали началом тяжелейших кризисов на фондовых рынках всего мира. 96
- Black Wednesday («черная среда»):** Среда 16 сентября 1992г., когда британский фунт стерлингов был выведен из Европейского валютного механизма, что стало причиной падения его курса относительно немецкой марки на 15%. 91
- Block trade (блочная торговля):** Продажа или покупка большого количества ценных бумаг в США, обычно пакетов, включающих не менее 10000 штук ценных бумаг.

Глоссарий

- Block volume** (блочный объем): Суммарный объем сделок по ценным бумагам в США, размер которых превышает 10000 штук ценных бумаг.
- Blue chip** («голубая фишка»): Разговорное название любой обыкновенной акции компаний с высокой репутацией, котирующих свои ценные бумаги на фондовом рынке. Первоначально распространившееся в США, название произошло от цвета самых дорогих фишек при игре в покер. Компании – «голубые фишки» хорошо известны, имеют хорошие показатели роста и крупные активы. Основная часть портфелей инвестиций институциональных инвесторов состоит из «голубых фишек». 20
- Bond** (облигация): Долговая расписка, выдаваемая заемщиком кредитору. Облигации обычно выпускаются государством, местными органами власти или компаниями в форме ценных бумаг с фиксированной процентной ставкой. Существует много разновидностей облигаций: с фиксированными или переменными процентными ставками, с правом досрочного погашения или без него, краткосрочные и долгосрочные, обеспеченные и не обеспеченные, обращающиеся и необращающиеся. 23
- Book value** (балансовая стоимость): Стоимость актива по данным бухгалтерских книг организации. Обычно это первоначальная стоимость приобретения актива за вычетом суммы, списанной на амортизацию. Если стоимость актива когда-либо подвергалась переоценке, балансовая стоимость его представляет собой его стоимость после переоценки за вычетом списанной уже после переоценки суммы амортизации. За исключением момента приобретения актива, его балансовая стоимость редко совпадает с его рыночной стоимостью. 136
- Box spread** (спрэд «коробка»): Комбинация опционов «колл» и «пут» с одинаковой ценой исполнения. 375
- Break-forward** («брек-форвард»): Контракт на денежном рынке, сочетающий в себе черты форвардного валютного контракта и валютного опциона. Форвардный контракт может быть досрочно погашен по ранее согласованному валютному курсу, оставляя за человеком свободу действий на случай, если на рынке сложится благоприятная для него ситуация. В таких контрактах не предусматривается премия на опцион; издержки же включаются в фиксированный валютный курс.
- Breaking a leg** («ломаные ноги»): см. *straddle*
- Break-out** (пробой): Проход ценой уровня сопротивления (превышение) или поддержки (снижение). 513
- Break-up value** (расщепленная стоимость): Стоимость активов в расчете на одну акцию.
- Broad money** («широкие деньги»): Неофициальное название показателя денежной массы M3. 133
- Broker** (брокер): Агент, который сводит две стороны и дает им возможность заключить контракт, по отношению к которому он не является принципалом. Его вознаграждение представляет собой комиссию, которая рассчитывается как процент суммы, фигурирующей в контракте, однако может быть и фиксированной, в соответствии с тарифом. Брокеры не остаются без работы из-за того, что, помимо сведения покупателей с продавцами, они обладают специальным знанием конкретных рынков и могут скрыть личность принципала.
- Brokerage** (комиссия, куртаж): Комиссия, взимаемая брокером.
- Budget deficit** (бюджетный дефицит): Превышение государственных расходов над государственными доходами, которое должно покрываться либо за счет займов, либо путем денежной эмиссии. 135
- Bull** («бык»): Дилер на фондовой бирже, валютном или товарном рынке, ожидающий, что цены поднимутся. Рынок «быков» - это такой рынок, на котором цены растут или ожидается их рост, т.е. рынок, на котором дилер с большей вероятностью будет



## Глоссарий

покупать, а не продавать, причем он может покупать даже за свой собственный счет, открывая позицию «быка», или «длинную» позицию. «Бык» с открытой «длинной» позицией надеется продать по более высокой цене то, что он купил, после повышения конъюнктуры на рынке.

15

**Bull market, bullish («бычий» рынок):** рынок, на котором цены длительное время повышаются.

468

**Bull note (облигация «быка»):** Облигация, выкупная стоимость которой привязана либо к индексу цен (например к индексу FTSE 100), либо к цене товара (например золота). Таким образом, владелец облигаций «быка» при ее погашении получит сумму, превышающую номинал облигации, если соответствующие индекс или цена поднимутся (и, наоборот, меньше номинальной стоимости, если цена или индекс упадут). С облигацией «медведя» происходит обратное. Следовательно, облигации «быка» и «медведя» похожи на обыкновенные, но в то же время являются еще и опционом, открывающим возможности для хеджирования и спекуляций.

**Bundesbank (Бундесбанк):** Немецкий федеральный банк. Ранее он контролировал только одиннадцать региональных банков прежней Западной Германии, а в настоящее время под его надзором находятся все банки Германии.

87

**Busted bond (old bond) (обанкротившаяся облигация (старая облигация)):** Облигация, выпущенная правительством или корпорацией, которые уже не выполнили своих обязательств по займу, представленному данными облигациями. Обанкротившиеся облигации в настоящее время являются объектами интереса коллекционеров.

**Butterfly («бабочка»):** Дилерская стратегия, используемая в торговле опционами. Предполагает одновременную продажу и покупку опционов «колл» (право на покупку) с разными ценами исполнения или с разными сроками исполнения опциона. Бабочка оказывается наиболее прибыльной в условиях, когда курс ценной бумаги колеблется в узких границах.

396

**Buy-back (обратная покупка):** 1. Выкуп компанией своих акций у инвестора, который инвестировал венчурный капитал для формирования компании. Акции выкупаются по удовлетворительной для инвестора цене, которую компания готова заплатить за свою независимость. Обратная покупка имеет место в тех случаях, когда компания собирается начать котировку своих акций на бирже либо поглощается другой компанией. 2. Выкуп своих акций корпорацией, особенно в США, с целью сократить количество акций в обращении для того, чтобы увеличить доход на те акции, которые останутся в обращении, либо устранить враждебно настроенных акционеров. 3. Действия правительства развивающейся страны по уменьшению или погашению своего долга иностранным банкам путем покупки своих долговых обязательств по рыночной цене или с существенной скидкой. Привлекательность такой операции для банков состоит в устранении этого сомнительного долга, что может быть уже предусмотрено в его балансе. Страна-должник в результате восстанавливает свою кредитоспособность и получает возможность добиться новых займов.

**Buy earnings (покупать доходы):** Инвестировать в компанию, доходность ценных бумаг которой невелика, однако получаемый компанией доход растет, что позволяет предполагать возможность существенного прироста рыночной стоимости капитала.

**Buyers over (преобладание покупателей):** Ситуация на рынке ценных бумаг, товаров и т.д., когда продавцы уже реализовали все, что они хотели продать, однако покупатели все еще находятся. Такой рынок является устойчивым, а цены на нем имеют тенденцию к росту.

**Buying forward (форвардная покупка):** Покупка товаров, ценных бумаг, иностранной валюты и т.д. с фиксированием срока их поставки на какую-либо дату в будущем, чтобы

Глоссарий

открыть позицию «быка» либо закрыть будущую «медвежью» позицию. В случае с иностранной валютой форвардная покупка может делаться для того, чтобы совершить платеж в иностранной валюте, срок которого еще не наступил.

**Buying in (дополнительная покупка):** Прикуп брокером ценных бумаг, товаров и т.д., если его партнер-продавец не выполнил своих обязательств перед его покупателем. Такое неизбежно случается после подъема цен на рынке. Брокер покупает по лучшей из доступных цене, а его партнер-продавец покрывает разницу между ценой прикупа и первоначальной ценой и издержки брокера на приобретение.

**Buyout (выкуп):** 1. Скупка компанией, включенной в листинг фондовой биржи, своих собственных акций, производимая либо на открытом рынке, либо путем объявления своего предложения о покупке акций. Целью такой операции является трансформация публичной компании в частную. 2. Выкуп должником собственных долговых обязательств до срока погашения.

**Call-of-more option (опцион на покупку большого количества).**

**Call option (опцион «колл»).**

350

**Capital market (рынок капиталов):** Рынок, на котором промышленные и торговые компании, а также органы государственной и местной власти привлекают долгосрочный капитал. Деньги поступают от частных инвесторов, страховых компаний, пенсионных фондов и банков и, как правило, перераспределяются эмиссионными домами и торговыми банками. Фондовые биржи также являются частью рынка капиталов, на котором они формируют рынок акций и облигаций, которые будучи выпущены, представляют собой привлеченный капитал. Именно наличие и развитость рынков капиталов отличает промышленно развитые страны от развивающихся стран, в которых возможности привлечения промышленного и торгового капитала либо отсутствуют, либо весьма ограничены.

**Capital movement (перелив капитала):** Перемещение капиталов между странами, осуществляемое компаниями или частными лицами. Перемещение капитала с целью извлечения долгосрочных доходов осуществляется, как правило, компаниями, инвестирующими за границей, например, в создание фабрики. Переливы капитала, рассчитанные на получение краткосрочных доходов, часто носят более спекулятивный характер: таковы, например переливы с целью извлечения прибыли в результате более высокой процентной ставки в другой стране или ожидаемого изменения курсов валют.

**Capital turnover (оборот капитала):** Отношение продаж компании или иной организации к вложенному капиталу (т.е. ее активам за вычетом обязательств). Предполагается, что чем выше это отношение, тем лучше использовались активы.

**Carrying market (рынок с длительным хранением):** Товарный рынок, на котором товары, предназначенные для поставки, складского хранения или перепродажи, могут храниться из месяца в месяц, так как они не портятся.

**Carry-over (переходящий запас; контанго):** Количество товара, которое осталось от одного урожая до второго. Цена некоторых товаров, например, зерна, кофе, какао и джута, которые собираются ежегодно или раз в два года, определяется спросом и предложением. Предложение состоит из урожая нынешнего года и количества товара, оставшегося у производителей и торговцев от прошлого урожая. Таким образом, при некоторых обстоятельствах переходящий запас может весьма значительно влиять на рыночные цены.

**Cash and carry («плати и уноси»):** Операция, которую иногда удается провести на фьючерсном рынке. При определенных обстоятельствах наличная цена металла, включая расходы на страхование, складское хранение и выплату процентов в течение трех месяцев, оказывается ниже цены фьючерсного рынка с поставкой товара в течение трех месяцев. В таких условиях можно купить находящийся в наличии металл,

Глоссарий

одновременно продав его на фьючерсном рынке, и получить дополнительную прибыль, разместив разницу между ценами на денежном рынке.

**Cash deal (наличная сделка):** Операция (покупка или продажа) на фондовой бирже, расчеты по которой должны производиться немедленно, т.е., как правило, на следующий день.

**Cash flow (движение наличности):** Суммы наличных денег, полученные или выплаченные предприятием, которые часто анализируются по различным статьям. План движения наличности устанавливает все ожидаемые в данном периоде платежи и поступления. Он отличается от плана прибылей и убытков и имеет гораздо большее значение в периоды, когда предприятие переживает недостаток наличных средств. Именно на основе плана движения наличности менеджеры производят своевременные платежи работникам и кредиторам. 147

**Central bank (центральный банк):** Банк, который оказывает финансовые и банковские услуги правительству и коммерческой банковской системе своей страны, а также проводит в жизнь государственную денежно-кредитную политику. Основными функциями центрального банка являются следующие: ведение государственных счетов; принятие депозитных вкладов коммерческих банков и предоставление им займов; контролирование выпуска банкнот; управление государственным долгом; помощь, в случае необходимости, в регулировании валютных курсов; влияние на структуру процентных ставок и контроль за денежной массой в обращении; поддержание государственных резервов в золоте и иностранной валюте; ведение дел с другими центральными банками и деятельность в качестве кредитора последней инстанции по отношению к банковской системе. 84

**Central bank discount rate (учетная ставка центрального банка):** Ставка процента, взимаемого центральным банком при учете «приемлемых» ценных бумаг.

**Certificate of quality (сертификат качества):** Сертификат, подтверждающий, что продаваемые на товарном рынке товары соответствуют установленным стандартам.

**Channel (канал):** Используемое чартистами (*chartist*) изображение двух параллельных ценовых линий, между которыми, как ожидается, будет торговаться выпуск.

**Chartist (чартист):** Инвестиционный аналитик, использующий в анализе схемы и графики для отражения прошлых колебаний курса акций, отношения рыночной цены акции к чистой прибыли в расчете на одну акцию, оборота и т.д. отдельных компаний в целях прогнозирования движения курсов акций этих компаний в будущем. В настоящее время обычной практикой аналитиков стало использование более широкого набора методов по сравнению с тем, что применяли чартисты. 419

**Cheap (дешевый):** Ниже обоснованной, «справедливой» рыночной цены. 443

**Cheap money (easy money) («дешевые деньги», «легкие» деньги):** Денежно-финансовая политика удержания процентных ставок на низком уровне. Обычно проводится в целях стимулирования экономической деятельности путем снижения стоимости кредитов и инвестиций.

**City (Сити):** Финансовый район Лондона, в котором расположены головные отделения банков, денежные рынки, валютные рынки, товарные биржи и Биржа металлов, компании, действующие на страховом рынке и офисы представительств иностранных финансовых учреждений.

**Clean floating («чистое» плавание валютных курсов):** Государственная политика, разрешающая свободное колебание курса валюты данной страны и не предусматривающая проведения прямых интервенций на валютных рынках. На практике «чистое» плавание встречается редко, так как правительства часто испытывают искушение регулировать валютные курсы путем прямых интервенций с использованием государственных резервов. Однако «чистое» плавание не обязательно означает, что



## Глоссарий

обменные курсы не контролируются вообще, так как государство может оказывать на них воздействие путем проведения определенной денежно-кредитной политики.

**Clean price («чистая» цена):** Цена первоклассной государственной ценной бумаги за вычетом накопленного со времени предыдущей выплаты дивиденда процентного дохода по ней. Процент по первоклассным ценным бумагам постоянно нарастает, хотя дивиденды выплачиваются через фиксированные промежутки времени (обычно каждые шесть месяцев). Цены на такие бумаги, указываемые в газетах, являются, как правило, чистыми, хотя обычно покупатель платит за процентный доход и получает право на него вместе с самой ценной бумагой.

**Clearing fee (клиринговые комиссионные):** Плата, взимаемая агентством, являющимся членом товарной биржи, за проведение расчетов по биржевым сделкам.

**Close out («закрытие»):** Закрытие «открытой» позиции, как правило на фьючерсных рынках, путем покупки, покрывающей «короткую» продажу, или продажи «длинной» покупки.

**Close price («тепная» цена):** Цена акции или товара в тех случаях, когда разница между ценами покупателя и продавца невелика.

**Closing deal («закрывающая» сделка):** Операция на товарном рынке или на фондовой бирже, в результате которой происходит закрытие короткой или длинной позиции либо прекращается ответственность владельца опциона.

**Closing prices (цены закрытия):** Цены покупателя и продавца, зарегистрированные в конце рабочего дня на товарном рынке или на фондовой бирже. 423

**Collar («опейник»):** Комбинация из двух процентных опционов, защищающая инвестора от больших колебаний процентных ставок. Один из них, «шапка», прикрывает инвестора при чрезмерном росте процентных ставок; другой опцион, «пол», защищает интересы инвестора при слишком большом падении процентных ставок.

**Commission (комиссия):** Плата посреднику, например, агенту, брокеру и т.д., обычно рассчитываемая как процент стоимости проданных товаров. Иногда вся сумма комиссии выплачивается продавцом, иногда сумма комиссионных делится в равной пропорции между покупателем и продавцом. Комиссионер – это агент, специализирующийся на покупке и продаже товаров для своего принципала за рубежом за плату в форме комиссии.

**Commission broker (комиссионный брокер):** В США дилер, работающий на фондовой бирже, который исполняет приказы о покупке или продаже ценных бумаг и получает за свои услуги плату или комиссию, размер которой зависит от суммы сделки.

**Commodity (товар):** Сырьевые товары, например зерно, кофе, какао, шерсть, хлопок, апельсиновый сок, либо металлы и другие физические активы, которые продаются на товарном рынке. 340

**Commodity broker (товарный брокер):** Брокер, который проводит сделки с товарами, особенно тот, который ведет операции на товарном рынке от имени принципалов. Правила совершения сделок, принятые на каждом из товарных рынков, варьируются в зависимости от товара, так же как могут варьироваться и функции брокеров на различных товарных рынках. Товарные брокеры, в отличие от тех, кто совершает операции с металлами, часто называются сырьевыми брокерами.

**Commodity market (товарный рынок):** Рынок, на котором ведется торговля товарами. Основные товарные рынки находятся в Лондоне и Нью-Йорке. Зачастую главные рынки некоторых товаров расположены в странах происхождения этих товаров. 26

**Common stock (обыкновенная акция):** Принятое в США название обыкновенных акций.

**Confirmation (подтверждение):** Ситуация, когда один показатель подтверждает сигнал другого показателя.

Глоссарий

**Consolidation (консолидация):** Период флэтового движения цены в узком торговом коридоре. 490

**Consumer price index (индекс потребительских цен):** Так называется Индекс розничных цен в США и некоторых других странах. 119

**Contango (контанго):** Разница между ценой наличного товара, включая ренту, страхование и процентный доход, и его форвардной ценой в тех случаях, когда цена наличного товара ниже. 347

**Continuation (скидка с комиссионного вознаграждения, продолжение):** 1. Договор между инвестором и фондовым брокером, по которому брокер снижает свою ставку комиссии, если инвестор в течение определенного периода совершает несколько покупок ценных бумаг одного эмитента. 2. В техническом анализе фигура продолжения.

**Controlling interest (контрольный пакет акций):** Пакет акций компании, который дает его владельцу возможность контролировать компанию. Обычно, для того, чтобы акционер получил контроль над компанией, ему должно принадлежать или находиться под его контролем более половины всех голосующих акций. Однако на практике акционер может контролировать компанию, имея значительно меньше половины ее акций, если не принадлежащие ему и не находящиеся под его контролем акции разпылены среди большого числа людей.

**Convergence (схождение):** Схождение между показателями. 495

**Convertible adjusted-rate preferred stock (конвертируемые привилегированные акции с плавающей ставкой дивиденда).**

**Corner («угол», корнер):** Монополия, которая устанавливается организацией, преуспевающей в контролировании объема совокупного предложения какого-либо товара или услуги. Монополия, таким образом, будет заставлять цену расти до тех пор, пока не будут найдены другие поставщики или заменители этого товара. В настоящее время корнеры встречаются редко, так как из-за их нежелательности и антиобщественного эффекта государство предотвращает их появление, опираясь на положения антимонопольных и антитрестовских законодательств.

**Corporate bond (корпорационная облигация):** Облигация или другая ценная бумага, представляющая собой свидетельство обыкновенного коммерческого займа в фунтах стерлингов, которая, в случае возможности конверсии, может быть конвертирована только в подобные ей облигации.

**Corporate raider («налетчик» на компании):** Частное лицо или компания, которые приобретают значительные пакеты акций другой компании (компании-мишени) с целью ее поглощения или оказания давления на менеджеров компании-мишени, чтобы заставить их предпринять шаги, направленные на улучшение имиджа компании и способствующие росту курса ее акций настолько, что «налетчик» мог бы продать свою долю и получить прибыль.

**Cost-push inflation (инфляция издержек):** Рост товарных цен, вызванный увеличением стоимости вводимых в производство ресурсов. Однако теория инфляции издержек была подвергнута серьезной критике, так как она описывает изменения только относительных цен, а не рост цен вообще (который и является определяющим для инфляции), и большинство экономистов в настоящее время соглашается с тем, что рост цен может продолжаться только в том случае, если он сопровождается накоплением денежной массы.

**Cover (покрытие):** Инструмент для хеджирования, покупаемый для того, чтобы обезопасить открытую позицию в сделках с товарными фьючерсами или валютой.

**Covered bear (protected bear («защищенный медведь»):** Лицо, продавшее ценные бумаги, товары или валюту, которых у него нет в наличии, и располагающее при этом

Глоссарий

инструментом хеджирования, который может быть с прибылью продан, если цены на рынке начнут расти и не удастся закрыть «медвежью» позицию с прибылью.

**Covered call writing (обеспеченная продажа «колл» на акции):** Продажа опциона «колл» на акции, находящиеся в руках продавца. В результате, если управляющий портфелем инвестиций ожидает, что цена определенных акций, входящих в его портфель, останется неизменной или будет падать, он может увеличить доход на весь портфель инвестиций на сумму премии, полученной от продажи опциона «колл». Если же цены акций начнут расти, управляющий будет обязан поставить их покупателю по цене исполнения опциона.

**Crash (крах):** Быстрое и глубокое падение уровня цен на рынке.

**Crawling peg (sliding peg) («скользящая привязка»):** Метод контроля валютного курса, добивающийся стабильности валютных курсов через их фиксирование (или «привязывание»), но в то же время признающий, что фиксирование курсов имеет тенденцию порождать серьезные нарушения равновесия, которые в свою очередь, могут стать причиной периодических финансовых потрясений.

**Cross-currency interest-rate swap (валютно-процентный своп):** Процентный своп, при котором обмениваются обязательства в одной валюте на обязательства в другой валюте; в момент погашения обязательств валюта вновь обменивается на первоначальную. При этом обязательство в одной валюте имеет фиксированную процентную ставку, а обязательство в другой валюте – плавающую процентную ставку.

**Crossover (пересечение):** Пересечение индикаторов, показателей или цен на графике.

**Currency (валюта; средство обмена; обращение):** 1. Любая разновидность денег, находящихся в обращении. 2. Все, что функционирует в качестве средства обращения, включая монеты, банкноты, чеки, переводные векселя, простые векселя и т.д. 3. (Законное средство платежа). Деньги, имеющие хождение на территории отдельной страны. 76

**Currency future (валютный фьючерс):** Финансовый фьючерсный контракт, в соответствии с которым покупается или продается по определенному фиксированному курсу валюта с поставкой ее через определенное время. 76

**Currency interest-rate swap (валютно-процентный своп с соотношением процентной ставкой):** Операция, состоящая в обмене обязательствами в двух различных валютах, причем эти обязательства в обеих валютах имеют либо фиксированную процентную ставку, либо плавающую процентную ставку.

**Currency option (валютный опцион):** Контракт, дающий право купить или продать фиксированную сумму валюты по фиксированному курсу в течение определенного периода времени. Курс, зафиксированный в опционе, называется ценой исполнения. Это тот курс, по которому покупатель опциона имеет право купить или продать валюту. 76

**Currency swap (валютный своп):** Финансовая операция, состоящая в обмене фиксированной суммы одной валюты на другую валюту по фиксированному курсу. 83

**Dated security (ценная бумага с фиксированным сроком погашения):** Ценная бумага, которая имеет фиксированный срок погашения.

**Dawn raid («рейд на рассвете»):** Попытка компании или инвестора приобрести значительный пакет акций другой компании путем передачи брокерам команды скупить все имеющиеся в наличии акции компании сразу же после открытия биржи, обычно прежде, чем компания-мишень поймет, что она действительно стала мишенью. «Рейд на рассвете» может позволить получить значительный пакет акций, достаточный для того, чтобы запустить предложение о поглощении.

**Day order (приказ, действительный в течение одного дня):** Приказ фондовому, товарному и т.д. брокеру покупать или продавать указанные ценные бумаги или товары по фиксированной цене или по цене, ограниченной сверху или снизу; приказ действует

Глоссарий

только в течение того дня, когда он был отдан, и автоматически теряет силу сразу после закрытия в этот день биржевых торгов.

**Dead-cat bounce («прыжок дохлой кошки»):** Временный подъем на фондовой бирже, вызванный закрытием «коротких» позиций после существенного падения цен. Этот подъем не означает перелома тенденции к снижению цен.

**Dealer (дилер):** Лицо, которое заключает от своего имени сделки, выступая в роли принципала, например «делатель рынка» на фондовой бирже, товарный коммерсант и т.д. в отличие от брокера или агента.

**Dear money (tight money) («дорогие деньги» («жесткие деньги»)):** Кредитно-финансовая политика, предполагающая сдерживание получения займов и высокие процентные ставки по кредитам.

**Declaration day (истечение срока опциона):** Последний рабочий день, когда опцион должен быть «объявлен», т.е. владелец опциона должен объявить, собирается ли он исполнить свой опцион на покупку (опцион «колл») или опцион на продажу (опцион «пут») соответствующих ценных бумаг.

**Deep-discount bond («облигация с глубоким дисконтом»):** Ценная бумага с фиксированным процентом, приносящая незначительный доход или вообще бездоходная. В связи с тем, что такая ценная бумага не приносит дохода или приносит весьма незначительный доход, она продается со значительной скидкой с цены погашения и обеспечивает инвестору доход в виде значительного прироста капитала вместо процентного дохода. При некоторых обстоятельствах такие облигации могут давать преимущества налогового характера.

**Default (невыполнение условий):** 1. Невыполнение каких-либо требований, установленных законом, особенно невыполнение каких-либо правил юридической процедуры. 2. Невыполнение условий контракта.

**Deflation (дефляция):** Общее падение уровня цен; противоположность инфляции. Как и в случае с инфляцией, общее изменение уровня цен теоретически не должно оказывать реального эффекта. Однако, если у коммерсантов имеется запас товаров, цены на которые упали, они могут понести столь значительные убытки, что будут вынуждены объявить о своем банкротстве.

**Delivery date (дата поставки):** 1. Один из дней данного месяца, в который должны быть поставлены товары по фьючерсному контракту. 2. Дата поставки иностранной валюты по форвардному валютному контракту. 344

**Delivery month (месяц поставки):** Месяц, в который товары, купленные по форвардному контракту, должны быть доставлены покупателю. Обычно в форвардных контрактах указывается месяц поставки, а сами товары могут поступить в любой из дней этого месяца. 344

**Delta (дельта):** Степень изменения цены опциона при изменении цены базового актива. 368

**Demand (спрос). 437**

**Demand for money (спрос на деньги):** Признание существования стабильного спроса на деньги легло в основу теории монетаризма. Если исходить из этого предположения можно показать, что фискальная/бюджетная политика является нейтральной, т.е., когда государственные расходы подталкивают процентные ставки к росту, объем инвестиций в частном секторе соответственно падает. Более того, изменения в предложении денег являются необходимым и достаточным условием изменений номинальной стоимости валового внутреннего продукта или изменений темпов инфляции. Однако в ходе эконометрических исследований не удалось достоверно установить, является ли в действительности спрос на деньги стабильным.

# Глоссарий

**Demand-pull inflation (инфляция спроса):** Рост цен, вызванный превышением спроса над предложением в масштабах всей экономики. При полной занятости в экономике всех трудовых и прочих ресурсов избыточный спрос может исчезнуть только в результате роста цен

**Depression (депрессия).**

95

**Derivative instrument (derivative) (производный инструмент (производный)):** Финансовый инструмент, стоимость которого устанавливается на основе ожидаемых колебаний цены представляемого им актива, например товара, валюты или ценной бумаги. Производные инструменты могут использоваться для хеджирования позиции или для установления «синтетической» открытой позиции. Примерами производных являются фьючерсы, варранты, опционы, свопы и т.д.

339

**Derivative market (производный рынок):** Рынок опционов и фьючерсов, выросший из наличного рынка.

**Devaluation (девальвация):** Падение стоимости валюты относительно стоимости золота или других валют. Задача девальвации состоит в том, чтобы сделать экспортные товары более дешевыми, а импортные товары – более дорогими, хотя, несомненно, отрицательным моментом является потеря доверия к стране, вынужденной девальвировать свою валюту. Девальвация – это мера, на которую вынуждены идти только государства с фиксированным обменным курсом своей валюты.

**Direct quotation (прямая котировка):** Котировка курса иностранной валюты по отношению к единице национальной валюты.

**Dirty float («грязное» плавание валютных курсов):** Метод регулирования валютных курсов, состоящий в том, что правительство публично отрицает прямые интервенции на валютных рынках, однако продолжает осуществлять тайные интервенции.

**Discount broker («дисконтный» брокер).**

**Discount rate (учетная ставка):** Ставка процента, под который американские банки, входящие в Федеральную резервную систему, предоставляют кредиты другим банкам.

**Discount securities (дисконтная ценная бумага):** Беспроцентная ценная бумага, которая торгуется с дисконтом, т.е. скидкой к номиналу и погашаются по номиналу по истечении срока действия.

**Discretionary account (DA) (клиентский счет «на усмотрение»):** Счет, открытый клиентом на фондового брокера, фирму по торговле ценными бумагами или товарного брокера, который дает брокеру право совершать операции по покупке или продаже без предварительного согласия принципала за счет средств на этом счете. Принципы обычно устанавливают лимиты по таким счетам, однако брокер располагает широкой свободой действий и должен лишь сообщать своему принципалу о совершенных покупках, продажах, убытках и прибылях и о стоимости портфеля инвестиций.

**Discretionary order (дискреционный приказ):** 1. Приказ фондовому, товарному и т.д. брокеру купить или продать определенное количество указанных ценных бумаг или товаров, но оставляющий за брокером свободу выбора времени и цены сделки. 2. Аналогичный приказ фондовому брокеру, в котором указывается определенная сумма денег, на которую может быть совершена сделка, однако брокер сам принимает решение о том, какие именно ценные бумаги покупать для клиента.

**Disinflation (деинфляция):** Мягкая форма дефляции без увеличения уровня безработицы. Среди дезинфляционных мер можно назвать ограничение потребительских расходов путем повышения процентной ставки, установление ограничений на заключение договоров о покупках в рассрочку и введение контроля за ценами на дефицитные товары.

**Distributable profits (подлежащая распределению прибыль):** Прибыль компании, которая без нарушения законов может быть распределена в виде дивидендов. Эта



Глоссарий

прибыль состоит из накопленной реализованной прибыли компании за вычетом всех реализованных убытков и части той чистой реализованной прибыли, которая была распределена или капитализирована ранее.

**Diversification (диверсификация):** Включение в портфель инвестиций ценных бумаг широкого круга компаний с целью избежать серьезных потерь в случае спада, охватившего лишь один из секторов экономики. 9

**Divergence (расхождение):** Расхождение между показателями. 495

**Dividend (дивиденд):** Распределение части прибыли компании между ее акционерами. Дивиденд обычно выражается в виде процента от номинальной стоимости акции. Вместе с тем инвесторы, как правило, больше интересуются дивидендным доходом, т.е. дивидендом, рассчитанным как процент от рыночной стоимости акций. Размер выплачиваемого дивиденда определяется советом директоров компании, которые должны решить, какую часть прибыли выплатить акционерам и какую – оставить нераспределенной, соотношение распределенной и нераспределенной прибыли может меняться по годам. 145

**Dividend stripping (bond washing) («чистка» дивидендов («стирка» облигаций)):** Практика покупки первоклассных ценных бумаг после того дня, когда они начинают продаваться по ценам «исключая дивиденд» и продажа их по ценам «включая дивиденд» незадолго до того, как начнется следующая выплата дивидендов. Такая операция позволяет инвестору получить дивиденды, которые в Великобритании облагаются налогом как доход, и получить свободный от уплаты налога реализованный прирост рыночной стоимости капитала.

**Dividend yield (дивидендный доход).**

**Dollar stocks (долларовые ценные бумаги):** Американские или канадские ценные бумаги.

**Double auction (двойной аукцион):** Способ торговли на некоторых товарных рынках, заключающийся в свободном биржевом торге. Покупатели и продавцы выкрикивают цены, по которым они готовы совершить сделки. Если покупатель и продавец выкрикнул одинаковую цену, совершается сделка, которая позднее оформляется в виде письменного контракта.

**Double bottom (двойное дно):** Фигура технического анализа, состоящая из двух близко отстоящих друг от друга низов цены. Является разворотной фигурой, сигнализирующей о коррекции на «медвежьем» рынке.

**Double option (двойной опцион):** Комбинация опциона «пут» и опциона «колл».

**Double top (двойная вершина):** Фигура технического анализа, состоящая из двух близко отстоящих друг от друга вершин цены. Является разворотной фигурой, сигнализирующей о коррекции на «бычьем» рынке.

**Drawdown (использование средств):** 1. Использование средств кредитной линии, часто – свокредита. 2. Перемещение средств клиента с одного банковского счета на другой, который может быть открыт и в другом банке.

**Earnings per share (EPS) (прибыль в расчете на одну акцию):** Прибыль компании за установленный период, разделенная на количество обыкновенных акций, выпущенных компанией. Эта прибыль рассчитывается как годовая прибыль за вычетом налогов и других исключительных выплат. Полностью распределенная прибыль в расчете на одну акцию калькулируется с учетом всех тех акций, которые компания обязуется выпустить, но до сих пор не выпустила. 142

**Earnings yield (отношение прибыли на одну акцию к ее рыночной цене).**

**EDSP:** Аббревиатура, обозначающая расчетную цену на бирже за день до поставки по фьючерсному контракту.

Глоссарий

**Employee buyout (выкуп предприятия персоналом):** Приобретение контрольного пакета акций компании ее персоналом. Выкуп предприятия персоналом происходит в тех случаях, когда компании грозит закрытие и ее работники стремятся сохранить свои рабочие места.

**Equities (акции):** Обыкновенные акции компании, котирующейся на фондовом рынке. В случае ликвидации компании держатели обыкновенных акций имеют право на распределение между ними активов компании, оставшихся после удовлетворения требований всех других кредиторов. 14

**ERM:** Аббревиатура, обозначающая курсовой механизм.

**Eurobond (еврооблигация):** Облигация, выпущенная в евровалюте. Евровалютный рынок в настоящее время является одним из крупнейших рынков мобилизации капиталов. Существуют различные виды еврооблигаций. Обыкновенная облигация, называемая «прямой», представляет собой облигацию с фиксированным процентом со сроком обращения от 3 до 8 лет. Еще существуют облигации с плавающей ставкой, ставка процента по которым меняется в зависимости от ставки предложения на рынке депозитов и «вечные» облигации, срок погашения которых не фиксирован.

**Eurocurrency (евровалюта):** Валюта, размещенная в одной из европейских стран, но не являющаяся национальной валютой этой страны. Например, доллары, депонированные в швейцарском банке, называют евродолларами. Евровалюты используются в предоставлении кредитов и займов.

**Eurodollars (евродоллары):** Доллары, депонированные в финансовых учреждениях за пределами США. 23

**Euromarket (еврорынок):** 1. Рынок, возникший в 1950-х годах, для финансирования международной торговли. Основными участниками рынка являются коммерческие банки, крупные компании и центральные банки стран-членов ЕС. Операции проводятся главным образом с еврооблигациями, «еврокоммерческими векселями», евронотами и «евроакциями» с номиналами в евровалютах. 2. Европейское сообщество, рассматриваемое как единый крупный рынок товаров.

**European Currency Unit (ECU) (Европейская валютная единица (ЭКЮ)):** Средство обращения и счетная единица, созданная в 1979г. и служащая резервным активом и расчетной единицей Европейской валютной системы. Стоимость ЭКЮ рассчитывается как средневзвешенная величина корзины валют стран-членов Европейского сообщества. Ее курс периодически пересматривается по мере изменения значения европейских валют и расширения ЕС за счет новых членов. ЭКЮ является также счетной единицей во всех операциях ЕС.

**European-style option (европейский опцион):** Опцион, который может быть исполнен лишь в конце срока его действия.

**Euroyen (евроиена):** Японская валюта, вложенная в банк в европейской стране.

**Exchange (обмен, биржа):** 1. Торговля готовыми и сырьевыми товарами, ценными бумагами, акциями, бумажными деньгами и т.д. 2. Место, где происходит биржевая торговля, т.е. фондовая или товарная биржа.

**Exercise date (дата истечения срока опциона):** Срок, когда держатель свободно обращающегося опциона может быть вызван для использования своего права по исполнению опционной сделки.

**Exercise price (striking price) (цена использования опциона):** Цена за акцию, по которой лицо, приобретшее опцион, может купить соответствующую ценную бумагу в случае опциона «колл» или продать ее – опцион «пут».

**Expensive (дорогой):** Выше обоснованной, «справедливой» рыночной цены.

**Expiry date (дата истечения срока):** 1. Дата окончания срока контракта. 2. Последний день срока опциона. 349



Глоссарий

**Fast market (быстрый рынок):** Фьючерсный рынок, на котором цены движутся так быстро, что брокеры не успевают точно вовремя выполнять клиентские заявки. В случае «быстрого рынка» брокеры имеют право отклоняться от стандартных правил выполнения распоряжений клиентов. В информационных системах на *Time & Sales* ситуация «быстрого рынка» обычно отображается красным цветом.

**Fed (Федеральная резервная система – ФРС):** Государственная организация в США, формирующая кредитно-денежную политику. Является самой влиятельной в мире на макроэкономические явления.

**Federal funds rate (учетная ставка федеральных резервных фондов):** Весьма подвижная и чувствительная ко всяким воздействиям процентная ставка, используемая в операциях между банками – членами Федеральной резервной системы. Как однодневная процентная ставка по операциям с федеральными резервными фондами, она служит основным индикатором процентных ставок на денежном рынке. На ее установившийся уровень может повлиять любая сделка.

**Fee (премия):** Термин, употребляемый для обозначения цены опциона.

**Fill (исполнить приказ):** Исполнить сделку на бирже.

**Financial futures (финансовые фьючерсы):** Фьючерсные контракты по сделкам с валютой или процентными ставками. В отличие от простых срочных форвардных контрактов, фьючерсные контракты могут продаваться или покупаться на специализированных рынках.

**Fixed exchange rate (фиксированный обменный курс):** Обменный курс между различными валютами, который устанавливается правительством и поддерживается им путем покупки или продажи своей валюты для поддержки или понижения ее курса.

**Flat (флэт):** Движение цены без определенного тренда. Как правило, горизонтальное по отношению к оси времени. 468

**Floating exchange rate (плавающий валютный курс):** Курс валют относительно друг друга, который может колебаться в зависимости от ситуации на рынке. Плавающий курс сегодня характерен для большинства ведущих валют и стран.

**Floor (помещение, где совершаются деловые операции):** Помещение на фондовой, товарной бирже, в котором совершаются сделки. К участию в них всегда допускаются только члены биржи.

**Floor broker (брокер, работающий в биржевом зале):** Человек, совершающий операции для третьей стороны в биржевом зале.

**Flurry (кратковременная биржевая паника):** Взрыв бурной деятельности на спекулятивном, особенно финансовом, рынке.

**FOOTSIE (Футси):** Разговорное название Индекса 100 акций Фондового рынка газеты «Файненшл таймс» FTSE-100.

**Foreign exchange (иностранная валюта):** Валюта иностранных государств. Она покупается и продается на валютных рынках. 76

**Foreign exchange broker (агент по покупке и продаже иностранной валюты):** Брокер, специализирующийся на сделках с иностранной валютой на валютных рынках.

**Foreign-exchange dealer (дилер, торгующий иностранной валютой):** Лицо, покупающее и продающее иностранную валюту на валютном рынке, которое обычно является служащим коммерческого банка.

**Foreign exchange market (валютный рынок):** Международный рынок, на котором продаются иностранные валюты. На нем действуют в основном дилеры, торгующие иностранной валютой, нанимаемые коммерческими банками и агенты по покупке и продаже иностранной валюты.

**Forward dealing (срочная сделка):** Сделка с товарами, ценными бумагами, валютой, грузами, предусматривающая их поставку в какой-то день в будущем по цене,

**Employee buyout (покупка предприятия персоналом):** Приобретение контрольного пакета акции компании ее персоналом. Покупка предприятия персоналом происходит в тех случаях, когда компания грозит закрытие и ее работники стремятся сохранить свое рабочее место.

**Equities (акции):** обыкновенные акции компании, которую ей на фондовом рынке. Исходя из номинальной стоимости держатели обыкновенных акций имеют право на распределение общей суммы активов компании, оставшихся после удовлетворения требований всех других кредиторов.

**ERM: «биревиттура»** - обозначительный итеровой механизм.

**Euromarket (еврорынок):** Облигация, выпущенная в еврозоне. Еврорыночный рынок в настоящее время является одним из крупнейших рынков мобилизации капиталов. Существуют различные виды еврорыночных облигаций. Обыкновенная облигация, называемая «прямой», представляет собой облигацию с фиксированным процентом со сроком «срочности» от 3 до 8 лет. Еще существуют облигации с плавающей ставкой, ставка процента по которым меняется в зависимости от ставки предложения на рынке депозитов и «свинг» облигации, срок погашения которых не фиксирован.

**Eurocurrency (евровалюта):** Валюта, размещенная в одной из европейских стран, но не являющаяся национальной валютой этой страны. Например, доллары, депонированные в швейцарском банке, называют евродолларами. Евровалюты используются в предоставлении кредитов и займов.

**Eurodollars (евродоллары):** Доллары, депонированные в финансовых учреждениях за пределами США.

**Euromarket (еврорынок):** 1. Рынок, возникший в 1950-х годах для финансирования международной торговли. Основными участниками рынка являются коммерческие банки, крупные компании и центральные банки стран-членов ЕС. Операции проводятся главным образом с еврорыночными облигациями, «еврокоммерческими векселями», европозитив и «евроакциями» с номиналами в еврозонах. 2. Европеекое сообщество, рассматриваемое как единый крупный рынок товаров.

**Euroarea Currency Unit (ECU) (Европейская валютная единица / ЕКЮ):** Средство обращения и сменная единица, созданная в 1979 г. и служащая резервным активом и расчетной единицей Европейской валютной системы. Стоимость ЕКЮ рассчитывается как средневзвешенная величина корзины валют стран-членов Европейского сообщества. ЕКЮ первоначально пересматривается по мере изменения значения европейских валют и расширения ЕС за счет новых членов. ЕКЮ является также счетной единицей во всех операциях ЕС.

**European-style option (европейский опцион):** Опцион, который может быть исполнен только в конце срока его действия.

**Euroyen (евроюэн):** Японская валюта, вложенная в банк в европейской стране.

**Exchange (обмен, биржа):** 1. Торговля готовыми и сырьевыми товарами, ценными бумагами, облигациями, бумажными деньгами и т.д. 2. Место, где происходит биржевая торговля, т.е. фондовая или товарная биржа.

**Exercise date (дата истечения срока опциона):** Срок, когда держатель свободно обращается опциона может быть вызван для использования своего права по исполнению опционной сделки.

**Exercise price (striking price) (цена использования опциона):** Цена за акцию, по которой лицо, приобретшее опцион, может купить соответствующую ценную бумагу в случае опциона «колл» или продать ее - опцион «пут».

**Expensive (дорогой):** Выше обоснованной, «справедливой» рыночной цены.

**Expiry date (дата истечения срока):** 1. Дата окончания срока контракта. 2. Последний день срока опциона.

Глоссарий

**Fast market (быстрый рынок):** Фьючерсный рынок, на котором цены движутся так быстро, что брокеры не успевают точно вовремя выполнять клиентские заявки. В случае «быстрого рынка» брокеры имеют право отклоняться от стандартных правил выполнения распоряжений клиентов. В информационных системах на *Time & Sales* ситуация «быстрого рынка» обычно отображается красным цветом.

**Fed (Федеральная резервная система – ФРС):** Государственная организация в США, формирующая кредитно-денежную политику. Является самой влиятельной в мире на макроэкономические явления.

**Federal funds rate (учетная ставка федеральных резервных фондов):** Весьма подвижная и чувствительная ко всяким воздействиям процентная ставка, используемая в операциях между банками – членами Федеральной резервной системы. Как однодневная процентная ставка по операциям с федеральными резервными фондами, она служит основным индикатором процентных ставок на денежном рынке. На ее установившийся уровень может повлиять любая сделка.

**Fee (премия):** Термин, употребляемый для обозначения цены опциона.

**Fill (исполнить приказ):** Исполнить сделку на бирже.

**Financial futures (финансовые фьючерсы):** Фьючерсные контракты по сделкам с валютой или процентными ставками. В отличие от простых срочных форвардных контрактов, фьючерсные контракты могут продаваться или покупаться на специализированных рынках.

**Fixed exchange rate (фиксированный обменный курс):** Обменный курс между различными валютами, который устанавливается правительством и поддерживается им путем покупки или продажи своей валюты для поддержки или понижения ее курса.

**Flat (флэт):** Движение цены без определенного тренда. Как правило, горизонтальное по отношению к оси времени. 468

**Floating exchange rate (плавающий валютный курс):** Курс валют относительно друг друга, который может колебаться в зависимости от ситуации на рынке. Плавающий курс сегодня характерен для большинства ведущих валют и стран.

**Floor (помещение, где совершаются деловые операции):** Помещение на фондовой, товарной бирже, в котором совершаются сделки. К участию в них всегда допускаются только члены биржи.

**Floor broker (брокер, работающий в биржевом зале):** Человек, совершающий операции для третьей стороны в биржевом зале.

**Flurry (кратковременная биржевая паника):** Взрыв бурной деятельности на спекулятивном, особенно финансовом, рынке.

**FOOTSIE (Футси):** Разговорное название Индекса 100 акций Фондового рынка газеты «Файненшл таймс» FTSE-100.

**Foreign exchange (иностранная валюта):** Валюта иностранных государств. Она покупается и продается на валютных рынках. 76

**Foreign exchange broker (агент по покупке и продаже иностранной валюты):** Брокер, специализирующийся на сделках с иностранной валютой на валютных рынках.

**foreign-exchange dealer (дилер, торгующий иностранной валютой):** Лицо, покупающее и продающее иностранную валюту на валютном рынке, которое обычно является служащим коммерческого банка.

**Foreign exchange market (валютный рынок):** Международный рынок, на котором продаются иностранные валюты. На нем действуют в основном дилеры, торгующие иностранной валютой, нанимаемые коммерческими банками и агенты по покупке и продаже иностранной валюты.

**Forward dealing (срочная сделка):** Сделка с товарами, ценными бумагами, валютой, грузами, предусматривающая их поставку в какой-то день в будущем по цене,

Глоссарий	
согласованной во время заключения контракта, который называется срочным контрактом. Такая форма торговли позволяет дилерам и производителям покрывать свои будущие потребности путем хеджирования своих неотложных покупок.	83
<b>Fundamental analysis</b> (фундаментальный анализ).	113
<b>Futures</b> (фьючерсы; срочные контракты).	339
<b>Futures contract</b> (фьючерсный контракт): Договор о покупке или продаже фиксированного количества определенного товара, валюты или ценных бумаг для их поставки в оговоренную дату в будущем по согласованной цене. В отличие от опциона, фьючерсный контракт связан с определенной покупкой или продажей, а не с возможностью срочной сделки по покупке или продаже.	
<b>Gamma</b> (гамма): Степень изменения дельты ( <i>delta</i> ) опциона при изменении цены базового актива.	376
<b>Gap</b> (разрыв): Ценовой разрыв.	482
<b>Gearing</b> (структура капитала компании): см. <i>leverage</i>	82
<b>Gift</b> («подарок»): На жаргоне трейдеров сделка, осуществленная по ценам намного благоприятнее рыночных.	
<b>Government security</b> (государственные/правительственные ценные бумаги).	23
<b>Grantor</b> (грантер): Продавец опциона.	
<b>Growth stocks</b> (акции быстро растущих компаний): Ценные бумаги, от которых инвесторы ожидают устойчивый прирост курсовой стоимости. В этом случае обычно не делается расчет на получение значительных или вообще каких-либо дивидендов.	151
<b>Hard currency</b> (твердая валюта): Валюта, которая обычно принимается повсюду в мире. Обычно таковыми являются валюты западных промышленно-развитых стран, хотя такого статуса добились и другие валюты, особенно внутри торговых блоков.	79
<b>Hedging</b> (хеджирование/страхование от потерь): Операция, предпринимаемая торговцем или дилером, который хочет защитить открытую позицию под риском, в первую очередь продажу или покупку товара, валюты, ценной бумаги и т.д., цена на которые должна колебаться в течение периода, пока позиция остается под риском.	340
<b>High</b> (максимум): Самое высокое значение показателя за определенный период времени.	423
<b>Horizontal spread</b> (горизонтальный спред/горизонтальное покрытие): Комбинация опционов с разными сроками, например, сочетание опционов с долгосрочными и краткосрочными правами продажи.	
<b>Index futures</b> (индексные фьючерсы): Фьючерсный контракт на рынке финансовых фьючерсов, типа Лондонской международной биржи финансовых фьючерсов и опционов, которая предоставляет возможности торговли фьючерсами и опционами, ориентируясь на индекс 100 акций фондового рынка «Файненшл таймс» и индекс 100 Европейского фондового рынка «Файненшл таймс».	19
<b>Initial public offering (IPO)</b> (первый выпуск акций): Термин, использующийся в США при первичном размещении акций.	14
<b>Insider dealing (insider trading)</b> (операции с ценными бумагами на основе внутренней информации): Операции с ценными бумагами компании с тем, чтобы получить доход или избежать убытков, когда используется информация, которая, если бы она стала всеобщим достоянием, повела бы к изменению цен на эти бумаги.	444
<b>Interest</b> (процент): Плата, взимаемая за заем суммы денег. Процентная ставка есть плата, выраженная как процент от общей кредитруемой суммы, на определенный период времени, обычно на год.	358
<b>Interest arbitrage</b> (процентный арбитраж): Операции с иностранной валютой между финансовыми центрами, использующие различия в процентных ставках и разницу в срочных и наличных валютных курсах.	

Глоссарий

**Interest rate (ставка процента, ссудный процент):** Сумма, взимаемая за предоставление займа, которая обычно выражается определенным процентом от объемов кредита. Кроме того, это выплаты, которые делает банк, строительное общество и т.д. владельцу вложенных в них денег, также выражаемые как определенный процент от вложенной суммы. 358

**Interest-rate futures («процентные фьючерсы»; срочные сделки с процентными ставками):** Форма финансовых фьючерсов, которая позволяет инвесторам, менеджерам портфелей ценных бумаг, заемщикам и т.д. защитить себя от будущих колебаний процентных ставок. «Процентные фьючерсы» также позволяют спекулировать на этих изменениях. 23

**In-the-money option (опцион с «положительной» внутренней стоимостью).** 352

**Intraday trade (внутридневная торговля):** Торговля внутри дня, когда трейдер стремится закрыть все открытые в течение дня позиции перед закрытием рынка. 500

**Intrinsic value (внутренняя стоимость):** Разница между рыночной стоимостью ценной бумаги при продаже опциона и ценой использования опциона. Опцион с «положительной» внутренней стоимостью называется опционом, цена исполнения которого более выгодна покупателю, чем текущая цена; опцион с нулевой «внутренней» стоимостью называется опционом, текущая цена которого примерно равна цене исполнения; опцион, у которого «внутренняя» стоимость менее нуля, называется опционом, цена исполнения которого ниже текущей стоимости соответствующего инструмента. 354

**Jobbing backwards (биржевая игра):** Обдумывание прошлой сделки или события и возможных других вариантов поведения, если бы тогда было известно то, что известно сейчас.

**Junk bond (высокодоходная, но неплатежная/«бросовая» облигация):** Облигация с высокой ставкой процента, объясняемой более высокой, чем обычно, вероятностью неплаты по ней.

**Lambda (лямбда):** Степень изменения цены опциона при изменении ее волатильности  
См. *theta* 381

**Last trading day (последний торговый день):** Последний день, в который можно заключать сделки по товарным поставкам за определенный период.

**Legs («ноги»):** Жаргон трейдеров, применяемый к отдельным составляющим сложной сделки.

**Leverage (левередж; «принцип рычага»):** 1. В США это слово употребляется для обозначения соотношения между собственным и заемным капиталом. 2. Использование компаний собственных ограниченных активов для гарантии значительных займов, которые она берет, чтобы финансировать свою деятельность. 82

**Limit (лимит; ограничение):** 1. Указание, которое даст инвестор биржевому брокеру или брокеру, работающему с товарами, ограничивая определенную покупку указанной максимальной ценой или определенную продажу указанной минимальной ценой. 2. Максимальные колебания, допустимые в определенных рамках в течение оговоренного времени.

**Liquid market (рынок ликвидных товаров):** Рынок, на котором транзакции многочисленны и делаются легко. Большое число покупателей и продавцов, всегда готовых к торговле, делают рынок ликвидным.

**Local («местный» биржевик, торгующий за свой счет):** Человек, имеющий место на рынке товарных фьючерсов и действующий от своего собственного имени. 340

**Locked trade (закрытая сделка):** Опционные сделки, по которым нет риска, если опционы держать до истечения их срока.



- Lognormal distribution** (логнормальное распределение): Распределение случайной величины, при котором логарифм этой случайной величины нормально распределен. используется, когда величина изменения цены ценной бумаги предполагается пропорциональной цене ценной бумаги. 195
- Lombard rate** (ломбардная ставка): 1. Процентная ставка, по которой Немецкий центральный банк – Бундесбанк – кредитует немецкие коммерческие банки и которая обычно на 0,5% выше учетной ставки. 2. Процентная ставка, взимаемая немецким коммерческим банком, предоставляющим кредит под залог ценной бумаги.
- Long position** («длинная» позиция; позиция по срочным сделкам при игре на повышение): Позиция дилера, занимающегося сделками с ценными бумагами, товарами, валютой и т.д., когда его владения/авуары превышают его продажи, поскольку дилер ожидает повышения цен, что позволит ему прибыльно продать то, что он придерживает. 342
- Long-term bond** (долгосрочная облигация/долгосрочное долговое обязательство): Облигация/долговое обязательство, срок платежей по которым настанет не ранее, чем через год.
- Low** (минимум): Самое низкое, минимальное значение показателя за определенный период времени. 423
- Managed currency** (управляемая валюта): Валюта, используя которую правительство контролирует или, по крайней мере, воздействует на валютный курс. Этот контроль (известный под названием управляемый плавающий курс) обычно осуществляется центральным банком, проводящим операции по купле и продаже на валютном рынке.
- Margin** (маржа; разница; надбавка; предел): 1. Разница между ценами продажи и покупки ценных бумаг «делателем рынка» или товаров – дилером. 2. В сделках с товарами и валютой объем аванса, вносимого брокеру или дилеру лицом, играющим на бирже, или инвестором при покупке фьючерсов. 339
- Margin call** (требование о дополнительном гарантийном депозите): Требование брокеров, занимающихся сделками с товарами, финансовыми фьючерсами или с ценными бумагами, к своему клиенту увеличить маржу, т.е. объем денег или ценных бумаг, депонированных у них в качестве залога. 339
- Market barrel** («справочный» баррель): Стандартная цена нефти, основывающаяся на цене одного барреля нефти Саудовской Аравии или какой-то другой нефти, имеющей международное признание. По ней устанавливаются цены на нефть во всем мире.
- Market** (рынок): 1. Территория, на которой встречаются продавцы и покупатели, чтобы обменяться тем, что представляет стоимость. 2. Организованное собрание/встреча людей, на которой происходит торговля ценными бумагами, товарами, валютой и т.д. 3. Спрос на определенный товар или услугу, часто измеряемый объемом продаж за определенный период.
- Market maker** («делатель рынка»): Дилер, проводящий операции с ценными бумагами на фондовой бирже, который продает и покупает ценные бумаги как принципал от своего собственного имени и потому должен объявлять цену, по которой он будет покупать или продавать конкретную ценную бумагу в определенное время. 449
- Market order** (рыночный приказ): Распоряжение брокеру на фондовой или товарной бирже, дилеру и т.д. продать или купить определенные ценные бумаги или товары немедленно по преобладающей рыночной цене.
- Market price** (рыночная цена): 1. Цена сырья, продукта, услуги, ценной бумаги и т.д. на открытом рынке (среднее арифметическое между покупной и продажной ценой). 2. Экономическая концепция цены, по которой товары обмениваются на рынке или за деньги, или друг на друга.

Глоссарий

**Maturity date (срок платежа/погашения):** Дата, когда наступают сроки платежей по таким документам, как облигация, переводной вексель или страховой полис.

**Maximum fluctuation (пределы колебания/изменения цены):** Максимальное ежедневное колебание цены, допускаемое на некоторых рынках.

**Meltdown («сплавление»/неуправляемый распад):** Катастрофическое и неконтролируемое падение цен на акции.

**Money market (денежный рынок):** Рынок валют и благородных металлов в дополнении к рынку краткосрочных займов. 23

**Moving average, MA (скользящее среднее):** Последовательность чисел, каждый элемент которой является средним всех чисел за предыдущие  $n$  дней, где  $n$  – параметр скользящего среднего. 471

**Naked call writing (необеспеченная продажа опциона «кол» на акции):** Продажа опциона «кол» на акции, которых у продавца нет.

**Narrow money («узкие» деньги):** Неформальное название показателя денежной массы в обращении  $M0$ , а иногда и  $M1$ , т.е. той части денег в обращении, которые могут непосредственно выполнять функцию средства обращения. 133

**Net income (чистый доход):** Валовой доход после уплаты налога. 139

**Netting («неттинг»/взаимная компенсация требований и обязательств):** Процесс взаимозачета стоимостей уравнивающих продаж и покупок, в первую очередь продаж и покупок фьючерсов, опционов и форвардных сделок с иностранной валютой.

**New issue (новая эмиссия):** 1. Акция, которая впервые предлагается на фондовой бирже. 2. Компания, которая впервые выпустила свои акции на фондовую биржу или которая выпускает дополнительные акции.

**Normal distribution (нормальное распределение):** Статистическое распределение, описывающее частоту наступления случайных событий; распределение имеет характерную колоколообразную форму – симметричную и простирающуюся до бесконечности в обе стороны; известно также как распределение Гаусса. 185

**Note (билет):** Простой вексель, долговое обязательство. 23

**Notice day (день уведомления):** День, в который должно поступить уведомление, что товары, предусмотренные контрактом, заключенным на товарном рынке, поступят, и контракт не будет аннулирован другим взаимозачитываемым.

**Numbers («числа»):** Жаргонное выражение, применяемое трейдерами в отношении информационных выпусков экономических показателей. 117

**Offer (предложение цены; предложение заключить сделку):** Цена, по которой продавец хочет что-то продать. Если его предложение принимается, заключается контракт, имеющий юридическую силу. 14

**Offset (офсет):** Компенсация за выход из позиции. Обычно говорят, что длинные позиции ликвидируют, а короткие – покрывают.

**Old Lady of Threadneedle Street (старая леди с Треднидл-стрит):** Ласковое название Банка Англии, введенное британским политиком и драматургом Р.Шериданом.

**Open interest (открытый интерес):** Фьючерсные контракты, которые еще не закрыты. Открытый интерес равен общему числу длинных или коротких позиций, но не их сумме.

**Opening prices (цены открытия):** Цены покупателей и продавцов, которые называются в начале операционного дня на любом рынке ценных бумаг или товаров. 423

**Open position (открытая, под риском позиция):** Торговая позиция, когда дилер имеет товары, ценные бумаги или валюту, которые он приобрел, но не продал или не застраховал, или когда он совершил сделки по продаже, которые не застраховал и не хеджировал.



Глоссарий	
<b>Option (опцион, сделка с премией):</b> Право на продажу или покупку биржевого товара, валюты или ценных бумаг в фиксированном объеме к определенной дате по цене использования опциона. В отличие от сделок с фьючерсами в торговле опционами прибегать к цене использования не обязательно. Опцион на покупку называется опционом «колл»; он приобретается обычно в ожидании роста цены. Опцион на продажу называется опционом «пут»; он покупается в предвидении падения цены либо с целью защиты прибылей или инвестиций.	349
<b>Order (приказ, заказ, порядок).</b>	501
<b>Oscillator (осциллятор):</b> Группа индикаторов технического анализа.	494
<b>OTC market (внебиржевой рынок):</b> Аббревиатура понятия «внебиржевой рынок ценных бумаг».	14
<b>Out-of-the-money option (опцион с отрицательной внутренней стоимостью).</b>	352
<b>Outright forward (обычная срочная сделка):</b> Контракт на продажу или покупку в будущем какой-то валюты по фиксированной цене без платы соответствующих компенсаций.	83
<b>Overbought (чрезмерная покупка):</b> 1. Покупка слишком большого количества товара по отношению к необходимому или заказанному количеству. 2. Покупка большого количества ценных бумаг или биржевых товаров, чем это может быть покрыто гарантийным взносом дилеру или брокеру. 3. Слишком быстрое улучшение конъюнктуры за счет чрезмерного роста объемов покупок.	497
<b>Overshooting («пересол»; чрезмерный рост):</b> Скачкообразное повышение стоимости активов с последующим постепенным восстановлением равновесия, что вызывается изменениями в ожиданиях.	497
<b>Oversold (чрезмерная продажа):</b> 1. Продажа товара или услуги сверх имеющихся возможностей производителя или продавца. 2. Резкое ухудшение рыночной конъюнктуры вследствие чрезмерных продаж. Следовательно, можно ожидать последующего ее улучшения.	497
<b>Paper («бумага»):</b> Разговорное название ценных бумаг, которые можно покупать и продавать или держать в качестве инвестиций/вложений.	
<b>Parity (паритет):</b> 1. Равенство между ценами товаров, валют или ценных бумаг на отдельных рынках. 2. Сумма иностранной валюты, равная определенному количеству национальной валюты в соответствии с валютным паритетом.	
<b>Par of exchange (валютный паритет):</b> Теоретический курс обмена одной валюты на другую, при котором достигается равновесие предложения и спроса по каждой из этих валют. Паритет валюты занимает промежуточное положение между рыночными курсами покупки и продажи.	
<b>PRD (P/D ratio):</b> Аббревиатура понятия «отношение цены акции к доходу по ней».	145
<b>Pegging the exchange (фиксация государством валютного курса):</b> Фиксация курса национальной валюты на зарубежных валютных рынках.	
<b>P/E ratio:</b> Аббревиатура понятия «отношение цены акции к доходу по ней».	142
<b>Physical price (цена на наличный товар):</b> Цена товара, который имеется в наличности. В большинстве форвардных контрактов и фьючерсных контрактов наличные товары никогда не поставляются поскольку продажи и покупки взаимозачитываются.	343
<b>Physicals (наличные товары на срочных товарных биржах):</b> см. <i>actuals</i>	
<b>Pip (пипс):</b> Разговорное выражение размера минимального тика цены, иногда используемое на рынке валют и равное одному пункту ( <i>point</i> ). См. <i>tick</i> .	81
<b>Pit (trading pit) («яма»; площадка, где совершаются торги):</b> Место в помещении фондовой или товарной биржи, биржи финансовых фьючерсов и опционов, где ведется торг определенным видом ценных бумаг, финансовых фьючерсов или биржевых	

# Глоссарий

товаров. Часто имеется в виду место, где сделки по конкретным товарам ведутся методом свободного биржевого торга.

**Position (обязательство; позиция):** Характеристика того, в какой мере инвестор, дилер или спекулянт связан себя обязательствами, покупая или продавая на рынке ценные бумаги, валюты, товары и пр.

**PPI:** Аббревиатура понятия «индекс цен производителей».

118

**PPP:** Аббревиатура понятия «паритет покупательной способности».

**Pre-market («до рынка»):** Название сделок, которые совершаются до официального открытия рынка.

**Premium (премия/надбавка):** 1. Цена, которую уплачивает продавцу покупатель свободно обращающегося опциона за право его использования. Надбавки или премии определяются на бирже или на рынке в ходе свободного торга на торговой площадке, а их уровень зависит от предложения и спроса на данный опцион в данный конкретный момент. 2. Разница между спотовой, наличной ценой при продаже наличных товаров или валюты и их форвардной ценой/ценой по сделкам на срок.

354

**Primary market (первичный рынок).**

14

**Principal (доверитель):** Лицо, от чьего имени действует агент или брокер.

**Probability distribution (распределение вероятностей):** Описание частоты наступления определенных событий.

186

**Produce broker (брокер, совершающий сделки с сельскохозяйственными продуктами).**

**Profit (прибыль):** 1. По разовой сделке – разница между продажной ценой на реализуемый товар или услугу и затратами на их производство (приобретение). 2. За определенный период производственной деятельности – разница в величине чистых активов на конец и на начало периода, при необходимости скорректированная на суммы, изъятые или добавленные собственниками.

142

**Profit forecast (прогноз прибыли):** Прогноз руководства открытой акционерной компании относительно ожидаемых в определенный период прибылей.

**Profit taking (фактическое получение прибыли):** Продажа товаров или ценных бумаг с прибылью либо вследствие улучшения рыночной конъюнктуры, либо постольку, поскольку в настоящий момент их реализация может принести прибыль, но не принесет ее впоследствии из-за ожидаемого снижения цен.

501

**Prompt day (prompt date) (день (дата) платежа):** 1. День (дата) надлежащего платежа за купленный товар. 2. На некоторых товарных биржах – день окончания срока действия контракта.

**Punter (биржевой игрок):** Спекулянт на фондовой бирже, на рынках финансовых фьючерсов или товаров, в первую очередь такой, который рассчитывает на быстрое получение прибыли.

**Put option (опцион «пут»).**

350

**Rally (рост курсов):** Повышение цен на фондовой бирже или на товарном рынке после их падения. Обычно является результатом перемены настроений участников рынка.

**Rate of exchange (exchange rate) (обменный курс, валютный курс):** Цена одной валюты, выраженная в другой валюте. Обычно показывает, сколько единиц валюты какой-либо страны требуется для покупки одной единицы иностранной валюты.

81

**Rate of interest (ставка процента, ссудный процент).**

**Reaction (реакция):** Изменение господствующей на рынке тенденции на противоположную в результате чрезмерных продаж на переживающем спад рынке (когда некоторые покупатели привлечены низкими ценами) или чрезмерных закупок во время подъема на рынке (когда некоторые покупатели стремятся получить прибыль).

Глоссарий

- Real-time operation (операция в режиме реального времени):** Компьютерная операция, в которой большое значение имеет фактор времени, например, в тех случаях, когда необходима координация работы компьютера с какими-либо внешними событиями, либо когда задержка в получении ответа должна быть сведена к минимуму.
- Recession (рецессия, спад):** Замедление или падение темпов роста валового национального продукта. Глубокий спад носит название «депрессия». Спад ассоциируется с падением уровня инвестиций, ростом безработицы и, иногда, снижением цен. 98
- Redemption (погашение):** Погашение облигации по истечении срока ее обращения или иного документа, удостоверяющего задолженность заемщика перед кредитором.
- Resistance (сопротивление):** Область максимальных цен. Линия сопротивления строится по не менее чем двум локальным максимумам цен. 436
- Revaluation of currency (ревальвация валюты):** Повышение стоимости валюты относительно золота или других валют. Ревальвация обычно проводится государством, которое в течение продолжительного времени имеет положительное сальдо платежного баланса. Результатом ревальвации является удешевление импорта при одновременном удорожании экспорта и, следовательно, падение конкурентоспособности страны на внешних рынках.
- Rho ( $\rho$ ):** Степень изменения цены опциона при изменении ставки финансирования базовой ценной бумаги. 386
- Risk (риск):** 1. Возможность пострадать от какой-либо формы убытка или ущерба. 2. Вероятность понести убытки от коммерческой деятельности. 530
- Run to settlement (дошедший до исполнения):** Обозначение фьючерсного контракта по биржевому товару, по которому наступил срок исполнения и который не был ранее погашен соответствующим договором о покупке или продаже, поэтому по нему должна быть сделана или получена поставка реального товара. 343
- Secondary market (вторичный рынок):** Рынок, где обращаются уже существующие ценные бумаги. В большинстве случаев роль вторичного рынка в значительной степени играет фондовая биржа, поскольку размещение новых эмиссий составляет лишь небольшую часть биржевого оборота. 14
- Security (ценная бумага; обеспечение):** Финансовые активы, к которым относят акции, государственные ценные бумаги, облигации, долговые обязательства, сертификаты паевых трестов и свидетельства права собственности на ссуженные или депонированные денежные средства. 14
- Sellers over (преобладание продавцов):** Рынок биржевых товаров, ценных бумаг и т.д., на котором после удовлетворения заявок всех покупателей еще остались продавцы. Очевидно, что такой рынок является «слабым» и характеризуется тенденцией к падению цен.
- Selling short (продажа на срок без покрытия).**
- Sensitive market («чувткий» рынок):** Рынок биржевых товаров, ценных бумаг и т.д., который весьма чувствителен к внешним воздействиям вследствие его внутренней нестабильности.
- Settlement price (расчетная цена):** Официальная биржевая цена закрытия для контрактов фьючерсного рынка.
- Share (акция):** Ценная бумага, являющаяся титулом собственности на часть имущества компании. Акция дает своему владельцу юридическое право на часть прибыли компании (обычно уплачиваемую в форме дивиденда) и право голоса. 14
- Shareholder (акционер):** Владелец акций компании или товарищества с ограниченной ответственностью. Акционер является членом компании.

Глоссарий

**Share splitting (дробление акций):** Деление акционерного капитала компании на более мелкие части.

**Sharply (остро):** Иногда говорится про состояние рынка. Например, *Sharply low*, т.е. сильное, острое падение. Или *Sharply high*, т.е. сильный рост.

**Short covering (закрытие «короткой» позиции):** Покупка товаров, ранее проданных с открытием «короткой» позиции, в результате чего открытая позиция закрывается. Дилеры обычно закрывают «короткие» позиции в тех случаях, когда ожидается изменение ценовой тенденции на рынке либо когда на рынке уже наблюдается оживление и рост цен.

**Short position («короткая» позиция):** Позиция, занимаемая дилером по ценным бумагам, биржевым товарам, валютам и т.п., при которой объем продаж, совершенных дилером, превышает объем имеющегося у него в наличии товара. 342

**Short selling («короткая» продажа):** Продажа биржевых товаров, ценных бумаг, валюты и т.п., которых у продавца в наличии нет.

**Specialist («специалист»):** Дилер некоторых бирж, который уполномочен руководством биржи поддерживать рынок некоторых ценных бумаг. «Специалисты» действуют в качестве «делателей рынка» и обязаны выполнять четыре функции: котировать цены, исполнять поручения на покупку или продажу, поддерживать ликвидность рынка и посредничать между покупателями и продавцами.

**Split («сплит»):** см. *share splitting*.

**Spot currency market (рынок наличной валюты):** Рынок валют, на котором продается валюта с поставкой в течение двух дней, в отличие от биржевого рынка форвардных сделок, где поставка валюты производится в будущем через указанное число месяцев. 80

**Spot month (месяц «спот»):** Месяц, начиная с которого могут быть поставлены товары, купленные по фьючерсному контракту. 80

**Spread («спрэд»; разрыв между ценами и доходами):** 1. Разница между ценой покупки и продажи, устанавливаемая «делателем рынка» на фондовой бирже. 2. Диверсификация портфельных капиталовложений. Чем больше спрэд портфеля инвестиций, тем менее непредсказуем весь портфель. 3. Одновременная покупка и продажа товарных фьючерсов в надежде, что движение их относительных цен позволит извлечь прибыль. Такой «спрэд» может заключаться в одновременной покупке и продаже одного и того же товара с одинаковым сроком поставки, но на разных товарных биржах или в покупке и продаже одного и того же товара с различными сроками поставки. 406

**Standard deviation, STD (стандартное отклонение):** Статистическая характеристика, которая говорит о величине разброса в последовательности чисел; равна квадратному корню из суммы квадратов отклонений от среднего.

**Stock (ценные бумаги):** Распространенное в США название обыкновенных акций. 14

**Stockbroker (фондовый брокер):** Агент, который покупает и продает ценные бумаги на фондовой бирже от имени своих клиентов и получает за свои услуги вознаграждение в виде комиссии.

**Stock exchange (market) (фондовая биржа, рынок):** Рынок, на котором продаются и покупаются ценные бумаги, а цены на них определяются спросом и предложением. 14

**Stop-loss order (приказ о продаже для ограничения убытков):** Приказ, отдаваемый брокеру, действующему на фондовом или товарном рынке, закрыть открытую позицию по определенной цене для того, чтобы ограничить убытки. Эти приказы появляются обычно на быстро меняющемся рынке и отдаются, как правило, спекулянтами в тех случаях, когда есть большая вероятность того, что открытые позиции принесут большие убытки. 501

Глоссарий

- Stop order (приказ «стоп»):** Отдаваемый действующему на фондовом или товарном рынке брокеру приказ покупать, если цены достигнут определенного уровня, или продавать, если цены упадут ниже определенного уровня. 501
- Straddle («стрэдл»):** Стратегия, используемая дилерами в торговле опционами или фьючерсами. На рынке опционов эта стратегия предполагает одновременную покупку опционов типа «пут» и «колл», наибольшая прибыль возникает в тех случаях, когда курс соответствующей ценной бумаги весьма изменчив. 403
- Strap («стрэп»):** Тройной опцион на фондовом или товарном рынке, состоящий из одного опциона типа «пут» и двух опционов типа «колл» с одинаковыми ценами и сроками исполнения.
- Striking price (цена исполнения):** Цена, которую устанавливают продавцы ценных бумаг после получения всех заявок на их приобретение на конкурсной основе. 349
- Strip («стрип»):** Тройной опцион на фондовом или товарном рынке, состоящий из одного опциона типа «колл» и двух опционов типа «пут» с одинаковыми ценами и сроками исполнения.
- Supply (предложение). 437**
- Support (поддержка):** Область минимальных цен. Линия поддержки строится по не менее чем двум локальным минимумам цен. 436
- Swap (своп; обмен):** Способ, которым заемщик может обменять один тип средств, который он может легко мобилизовать, на другой тип средств, который ему необходим, как правило, при посредничестве банка. 83
- Switching («переключение»):** 1. Закрытие открытой позиции на товарном рынке и открытие такой же позиции по тому же самому товару, но с другим сроком поставки. 2. Интервенция государства на международном валютном рынке с целью прекращения оттока его валюты за рубеж.
- Tail («хвост»):** Левый и правый края распределения вероятности; «хвостами» они называются из-за своей формы.
- Taker (получатель, покупатель):** Покупатель опциона.
- Theta (тета):** Степень изменения цены опциона при изменении промежутка времени до истечения его срока. 383
- Tick (point) («тик»):** Самое малое разовое изменение цен на рынке биржевых товаров.
- Time & Sales («Время и объемы»):** Официальная биржевая регистрация цен, которая является основой при решении споров между клиентом и брокером.
- Time value (временная стоимость):** Рыночная стоимость опциона, превышающая его «внутреннюю» стоимость. Срочная стоимость показывает, сколько стоил бы опцион при его досрочном исполнении. 354
- Trade (торговля, коммерция):** Купля или продажа на рынке. 499
- Trade balance (торговый баланс):** см. *balance of trade*.
- Trading floor (операционный/торговый зал):** Помещение на фондовой бирже, товарном биржевом рынке финансовых фьючерсов и опционов и т.д. в котором дилеры вступают в личный контакт с целью совершения операций (заключения сделок).
- Trading range (торговый уровень):** Область цен, в которой некоторое время торгуется товар. Обычно торговля ведется между уровнями сопротивления и поддержки. 436
- Trend (тренд, тенденция):** направленное движение показателя. 466
- Value date (дата валютирования):** 1. Дата фактического совершения какой-либо операции. 2. Дата поставки иностранной валюты.
- Variation margins (варнационные маржи):** Доходы или убытки по открытым контрактам на фьючерсных рынках, рассчитываемые на основе цены закрытия в конце каждого дня.
- Vega (вега):** степень изменения цены опциона при изменении ее волатильности 381



Глоссарий

**Vertical spread (вертикальный спрэд):** Опционная стратегия, заключающаяся в одновременной покупке «длинного» опциона типа «колл» и «короткого» опциона типа «пут» с одинаковыми сроками исполнения. 393

**View (представление о рынке):** Рыночный прогноз трейдера.

**Volatility (изменчивость):** Изменчивость показателей, обычно измеряется в стандартных, среднеквадратичных отклонениях. 357

**Volume (объем):** Показатель активности торговли, обычно за определенный период. На товарных рынках дневной объем представляет собой обычно количество проданных и купленных в течение дня лотов. 432

**Warrant (варрант):** Ценная бумага, которая обеспечивает своему владельцу право подписаться на обыкновенные акции компании в определенный день и по фиксированной цене. Сами варранты покупаются и продаются на фондовых биржах и являются аналогами фондовых опционов.

**Write (подписываться, подписывать):** Продавать опцион. 14

**Writer (апперрайтер):** Продавец опциона.

**Yield (доход):** Доход от инвестиций, выражаемый различными способами. Номинальный доход по ценным бумагам с фиксированным процентом представляет собой выплачиваемый по этим бумагам процент, выраженный в процентах от их номинальной стоимости. Текущий доход зависит от рыночной цены ценной бумаги.

**Yield curve (кривая доходности):** График зависимости ставок доходности от срока погашения.

## **Предметный указатель**

<b>АДР</b>	14
<b>Активация</b>	251
<b>Активы</b>	137
<b>Актуал</b>	343
<b>Акции</b>	14
<b>Алюминий</b>	35
<b>Американский опцион</b>	349
<b>Амплитуда цикла</b>	486
<b>Андеррайтер</b>	14
<b>Арбитраж</b>	346
<b>«Аутрай»</b>	83
<b>Аутсайдер</b>	444
<b>«Бабочка»</b>	396
<b>Базис</b>	344
<b>Балансовая стоимость</b>	136
<b>Балансовый отчет</b>	137
<b>Безобидная игра</b>	172
<b>Безработица</b>	120
<b>Бензин</b>	46
<b>«Бета»-коэффициент</b>	222
<b>Биноминальное распределение</b>	200
<b>Биржа</b>	15
<b>Боллинджер</b>	472
<b>«Бык»</b>	15, 468
<b>Бундесбанк</b>	87
<b>Бэквардейш</b>	347
<b>«Бэкспрэд»</b>	402
<b>Бюджетный дефицит</b>	135
<b>Валюта</b>	76
<b>Валютный рынок</b>	76
<b>ВВП</b>	117
<b>Вега</b>	381
<b>Вероятность</b>	157
<b>Вертикальный спрэд</b>	393
<b>«Верхняя тень»</b>	425



	Глоссарий
<b>Вина</b>	273
<b>Включенность</b>	330
<b>Внебиржевой рынок</b>	14
<b>Вождь</b>	340
<b>Волатильность</b>	357, 381
<b>Восприятие</b>	251
<b>Восстановительная стоимость</b>	139
<b>Выгодная игра</b>	171
<b>Газ</b>	47
<b>Гамма</b>	376
<b>Гани</b>	479
<b>Гистограмма</b>	432
<b>Гизринг</b>	82
<b>Гнев</b>	269
<b>«Голубая фишка»</b>	20
<b>Горе</b>	269
<b>Градуирование</b>	309
<b>Греческая таблица</b>	367
<b>Гэп</b>	482
<b>Деиндивидуализация</b>	320
<b>Дельта</b>	368
<b>Денежная масса</b>	133
<b>Денежный рынок</b>	23
<b>Депрессия</b>	95
<b>Дериватив</b>	339
<b>Дефицит государственного бюджета</b>	135
<b>Диверсификация</b>	9
<b>Дивиденд</b>	145
<b>Дисперсия</b>	180
<b>«Длинная» позиция</b>	342
<b>Доверительный предел</b>	193
<b>Доу-Джонс</b>	20
<b>Евродоллар</b>	23
<b>Европейский опцион</b>	349
<b>Жадность</b>	276
<b>Жилищное строительство</b>	127
<b>Загруженность производственных мощностей</b>	129

	Глоссарий
Заказы промышленности	130
Заказы товаров длительного пользования	131
Занятость	122
Залоговая стоимость	138
Золото	27
«Золотое сечение»	458
Игрок	263
Иллюзорная корреляция	300
Инвестор	5
Индекс ведущих макроэкономических показателей	132
Индекс делового оптимизма	131
Индекс потребительских цен	119
Индекс промышленного производства	128
Инсайдер	444
Инсайт	285
Инстинкты	253
Интеллект	255
Интервалы	179
Интерес	267
«Интерес»	345
Интернализация	325
Интрадэй	500
Интуиция	286
Инфляция	118
Информация	287
Какао	69
Канал	472
Кассовый отчет	147
Ковариация	222
Когнитивный диссонанс	291
«Колл»-опцион	350
«Кондор»	399
Консерватизм	279
Консолидация	490
Контанго	347
Контроль	295
Конформизм	322

	Глоссарий
«Короткая» позиция	342
Корреляция	224
Кофе	67
Коэффициент детерминации	228
Коэффициент недетерминации	229
Коэффициент ранговой корреляции	226
Кредитный рычаг, плечо	82
Кукуруза	54
Ликвидационная стоимость	138
Линейный график	421
Ловушка вклада	310
Ловушка времени	311
Ловушка ухудшающейся ситуации	310
Логнормальное распределение	194
«Ложный пробой»	454
«Локал»	340
Мазуг	45
Максимум	423
Маржа	339
Математическое ожидание	171
Матрица результатов	161
«Медведь»	15, 468
Медиана	169
Медь	32
Метод наименьших квадратов	233
Минимум	423
Мода	169
Мозговой штурм	321
Мотивация	249
Мышление	257
Надежда	276
Накопленная частота	169
Начальная маржа	339
Невидимая корреляция	301
Невыгодная игра	172
Нейросети	232
Нефть	38
	611

	Глоссарий
«Нижняя тень»	425
«Нога в дверях»	312
Нонконформизм	325
Нормальное распределение	185
Облигация	23
Обратимость предпочтения	309
Объем	432
Обязательства	311
Ожидания	276
Опцион	349
Опыт	284
Ордер	501
Осциллятор	494
Отчет о прибылях и убытках	139
«Оффер»	14
Ошибки I и II рода	205
Ошибка игрока	308
Палладий	32
Память	293
Паритет процентных ставок	346
Пассивы	138
Первичное размещение акций	14
Первичный рынок	14
Период цикла	486
Персональные доходы	123
Печаль	268
Пипс	81
Платежный баланс	124
Платина	30
Плотность вероятности	190
Поддерживающая маржа	339
Поддержка	436
Поставочный фьючерсный контракт	344
Правило сложения вероятностей	162
Правило умножение вероятностей	162
Предложение	437
Предубеждение	281

	Глоссарий
Премия	354
Прибыль	142
Приобретенная беспомощность	297
Причинность	301
Пробой	515
Профиль рынка	432
Процентная ставка	358
Психологический учет	308
Психология	247
Публика	335
Пункто-цифровые графики	429
«Пут»-опцион	350
Пшеница	51
Радость	268
Распределение Гаусса	185
Распределение Пуассона	200
Расхождение	495
Расчетный фьючерсный контракт	343
Реакция	281
Регресс к среднему	309
Регрессионный анализ	217
Рефлексы	252
Рецессия	98
Риск	530
Ro	386
Розничные продажи	126
Ролевое поведение	279
Рыночная стоимость	136
Самооценка	329
Самоуверенность	298
Сахар	65
Своп	83
Сдвиг предпочтений	303
Серебро	29
Сигнал	312
Синтетический опцион	392
Синтетический фьючерс	391

	Глоссарий
Случайные события	158
Собственный капитал	137
Солнечная активность	234
Сопротивление	436
Социальная леность	319
Социальная фасилитация	319
Соя	58
Спот	80
Спрос	437
Спрэды	406
Средние	164, 471
Средняя арифметическая	164
Средняя взвешенная	166
Средняя геометрическая	167
Стандартное отклонение	180
Столбиковый график	423
Стоп-ордер	501
«Страйк»	349
Страх	270
«Стрэддл»	403
«Стрэнгл»	403
Стыд	273
Схождение	495
Тау	381
«Тело свечи»	425
Теория атрибуции	283
Теория вероятностей	162
Теория игр	160
Теория перспективы	307
Теория раскаяния	309
Теория рыночного равновесия	158
Теория случайных блужданий	158
Теория эффективного рынка	158
Тета	383
Технический анализ	415
Товар	340
Товарный индекс	71

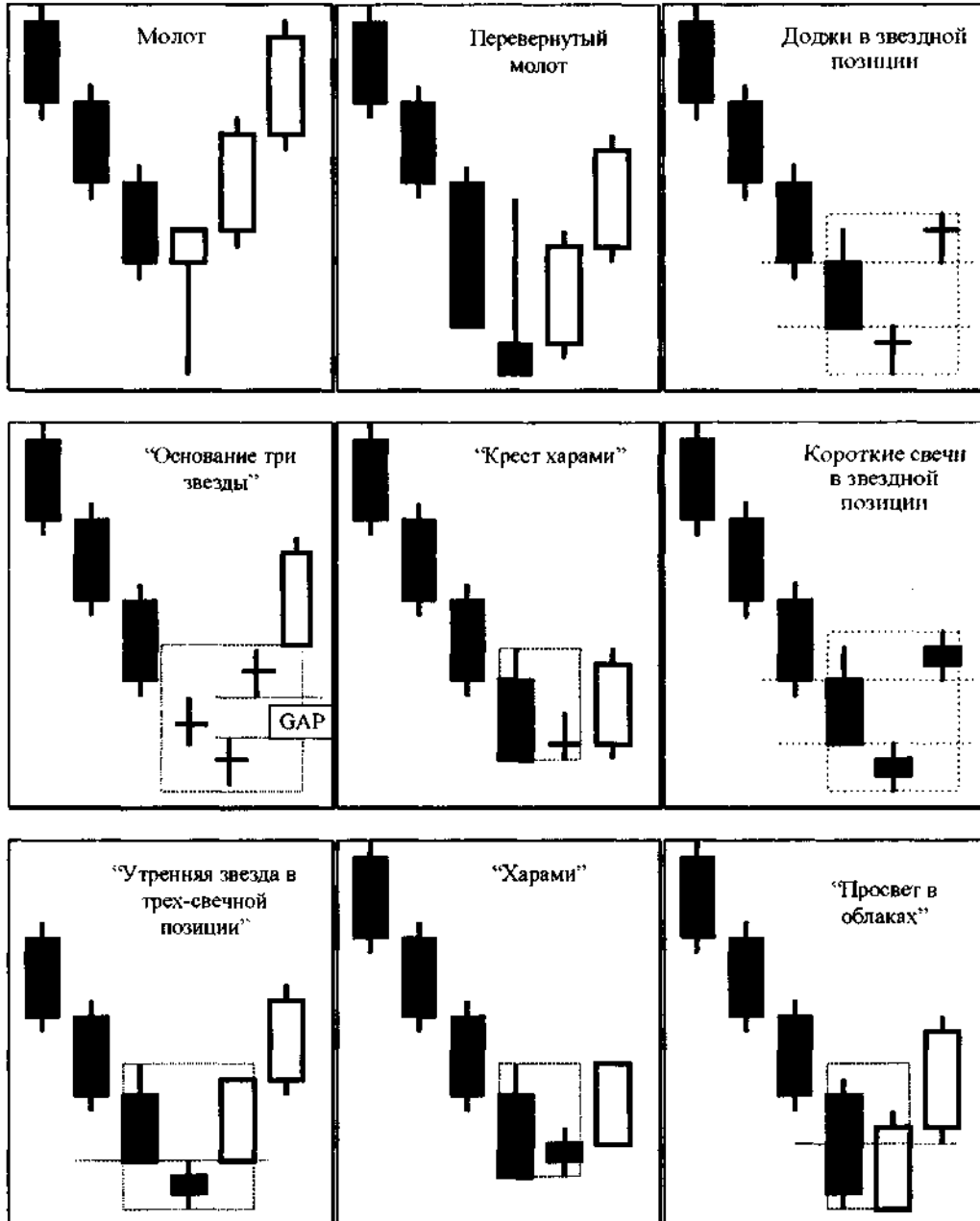
	Глоссарий
Товарный рынок	26
Толпа	334
Торговый баланс	125
Трейпинг	499
Тренд	466
Триноминимальное распределение	202
Удивление	268
Уинсоу	468
Уровень значимости	207
Уровень поддержки	436
Уровень сопротивления	436
Усреднение	470, 505
Установки	279
Факториал	188
Федеральная резервная система, ФРС	84
Феномен групповой поляризации	320
Фибоначчи	458
Флэт	468
Фондовая биржа, рынок	14
Фондовый индекс	19
Форвард	83
«Форчун»	154
«Фрогспред»	404
Фундаментальный анализ	113
Функция распределения	185
Функция нормальной плотности вероятности	188
Фьючерс	339
Хеджирование	340
Хиндсайн	313
Хлопок	64
Чистый доход	139
Шум	205
Эвристика доступности	286
Эвристика репрезентативности	303
Экспоненциальная средняя	471
Электричество	50
Эллиотт	487
	615



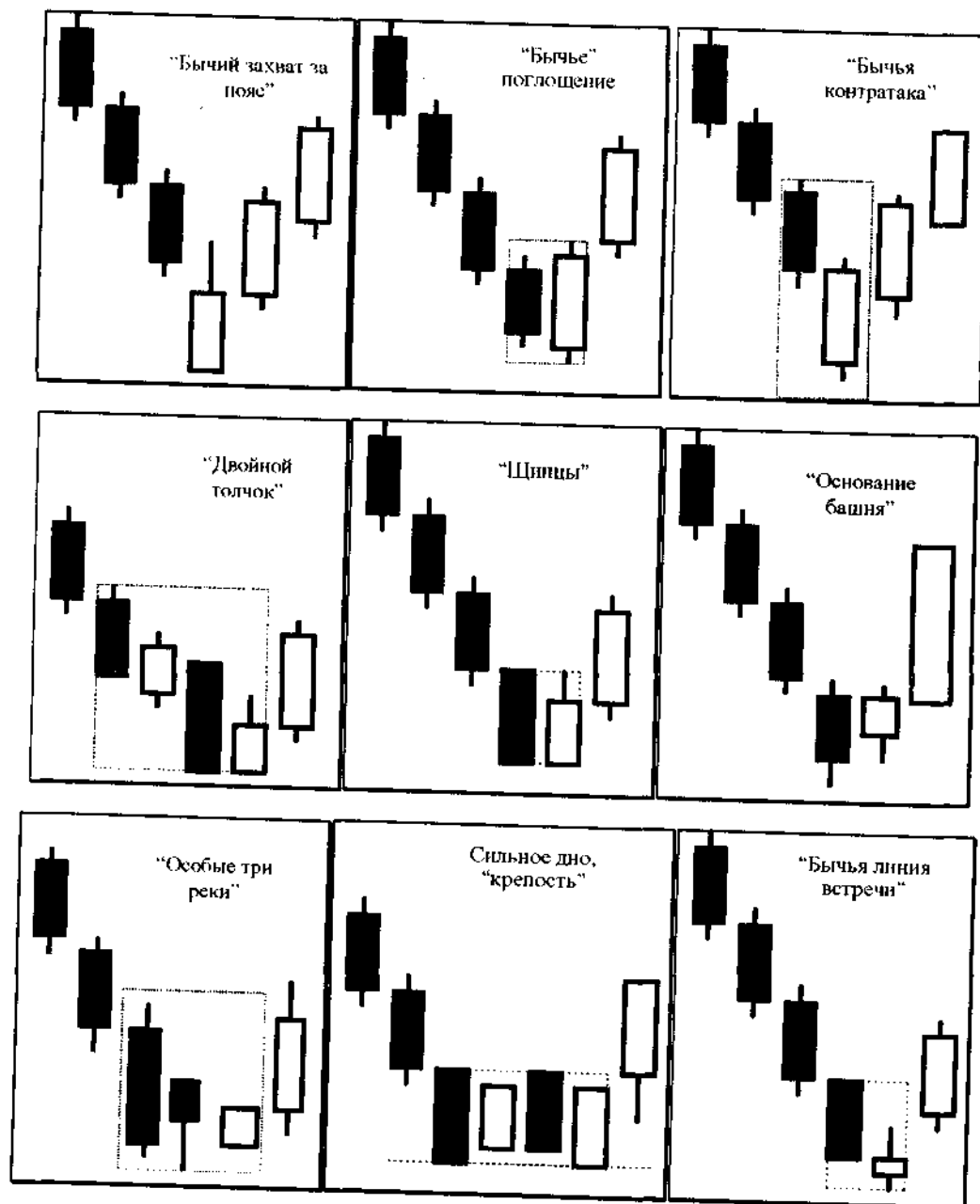
	Глоссарий
Эмоции	259
Эффект контраста	301
Эффект ореола	327
Эффект оформления структуры	305
Эффект привязки	302
Эффект собственности	310
Японские свечи	424

## Основные комбинации японских свечей

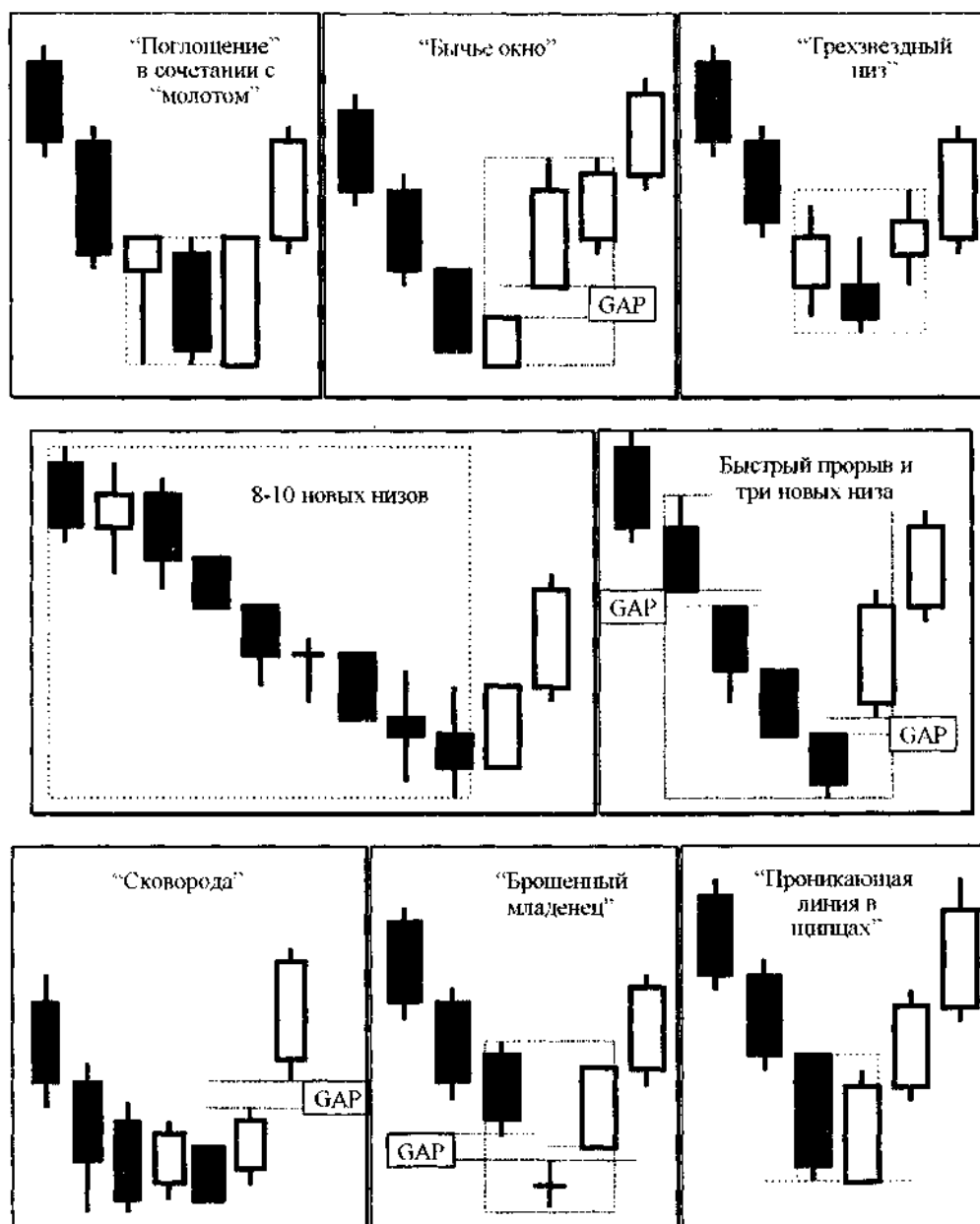
А. Комбинации японских свечей, подтверждающие разворот "медвежьего" тренда.



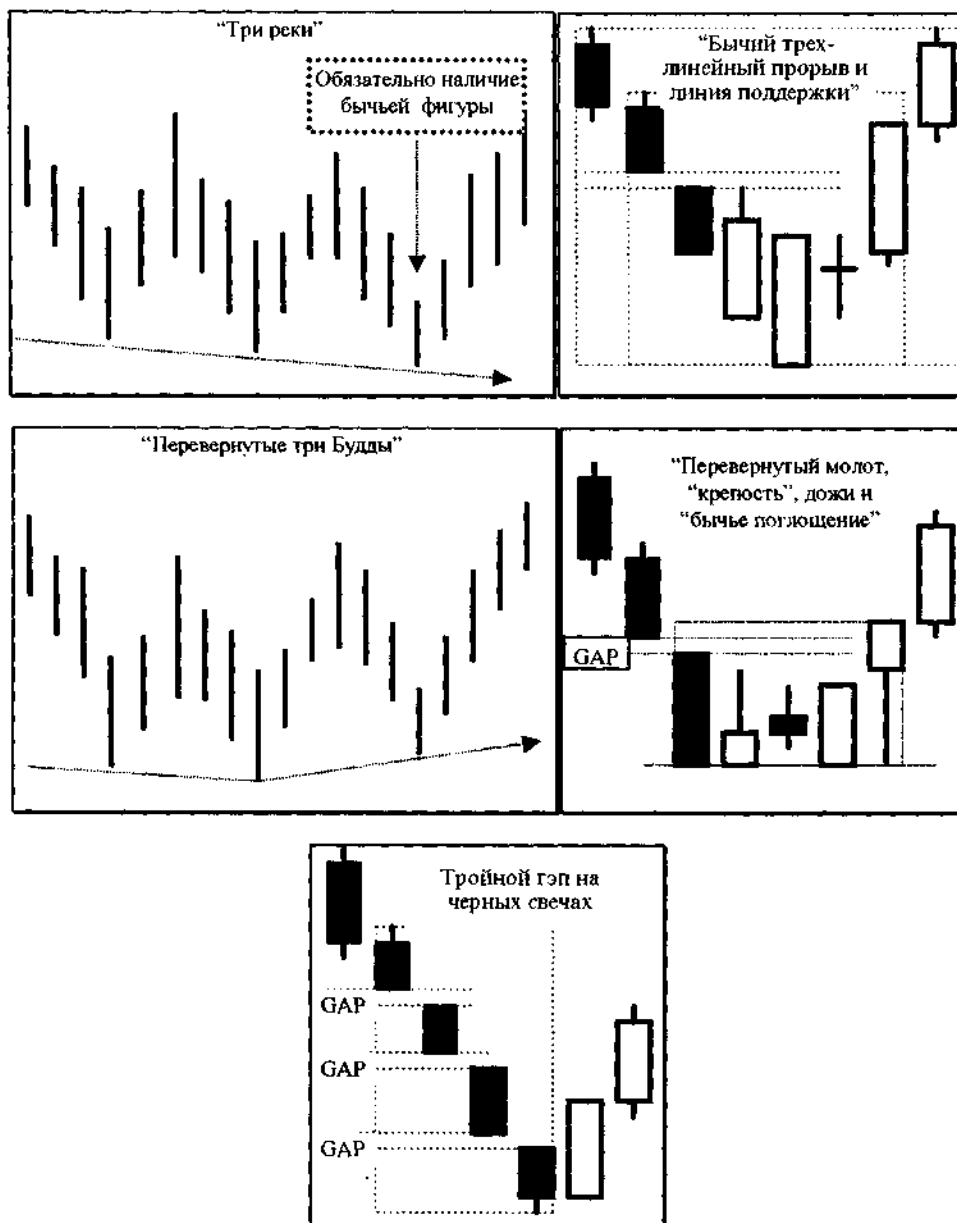
Японские свечи



Японские свечи

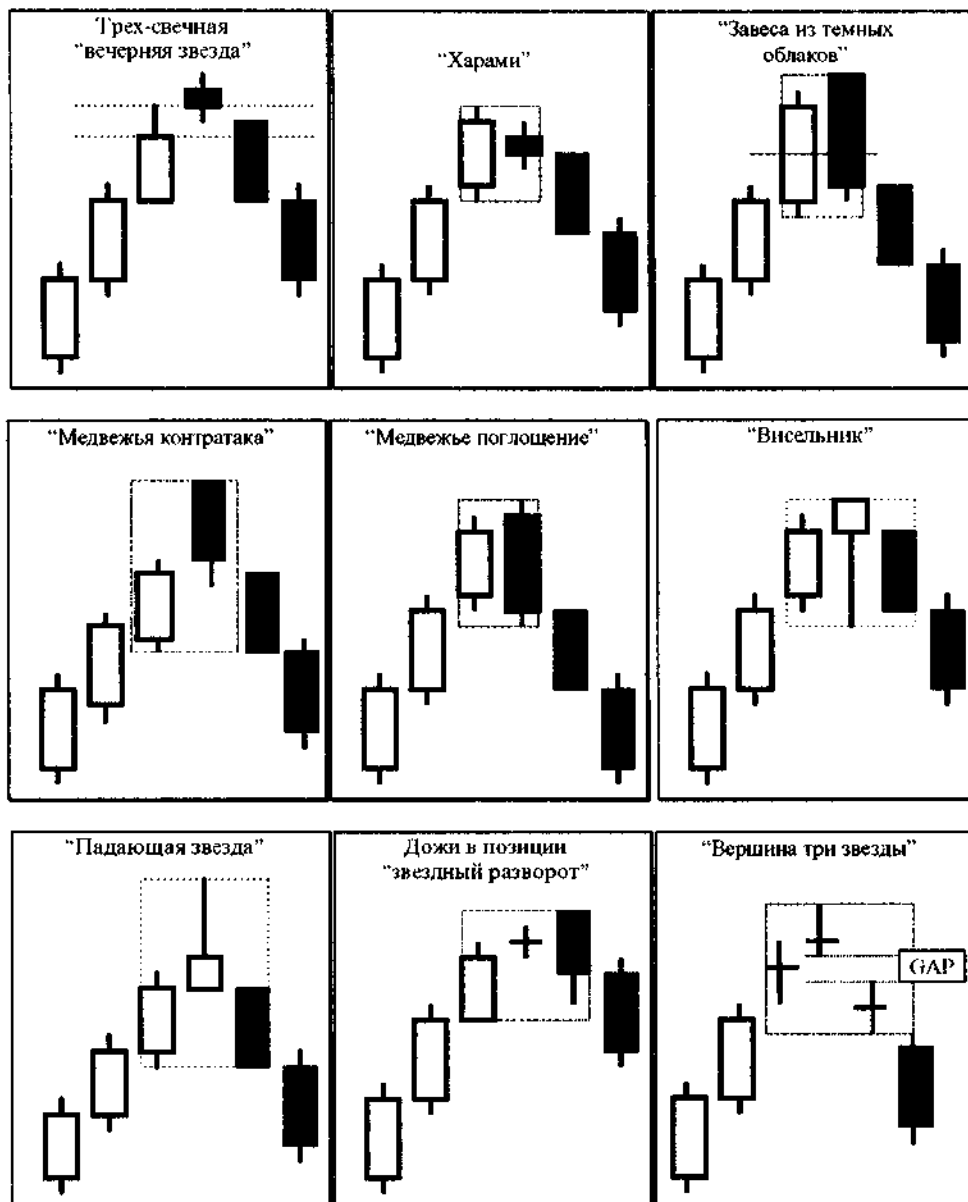


Японские свечи

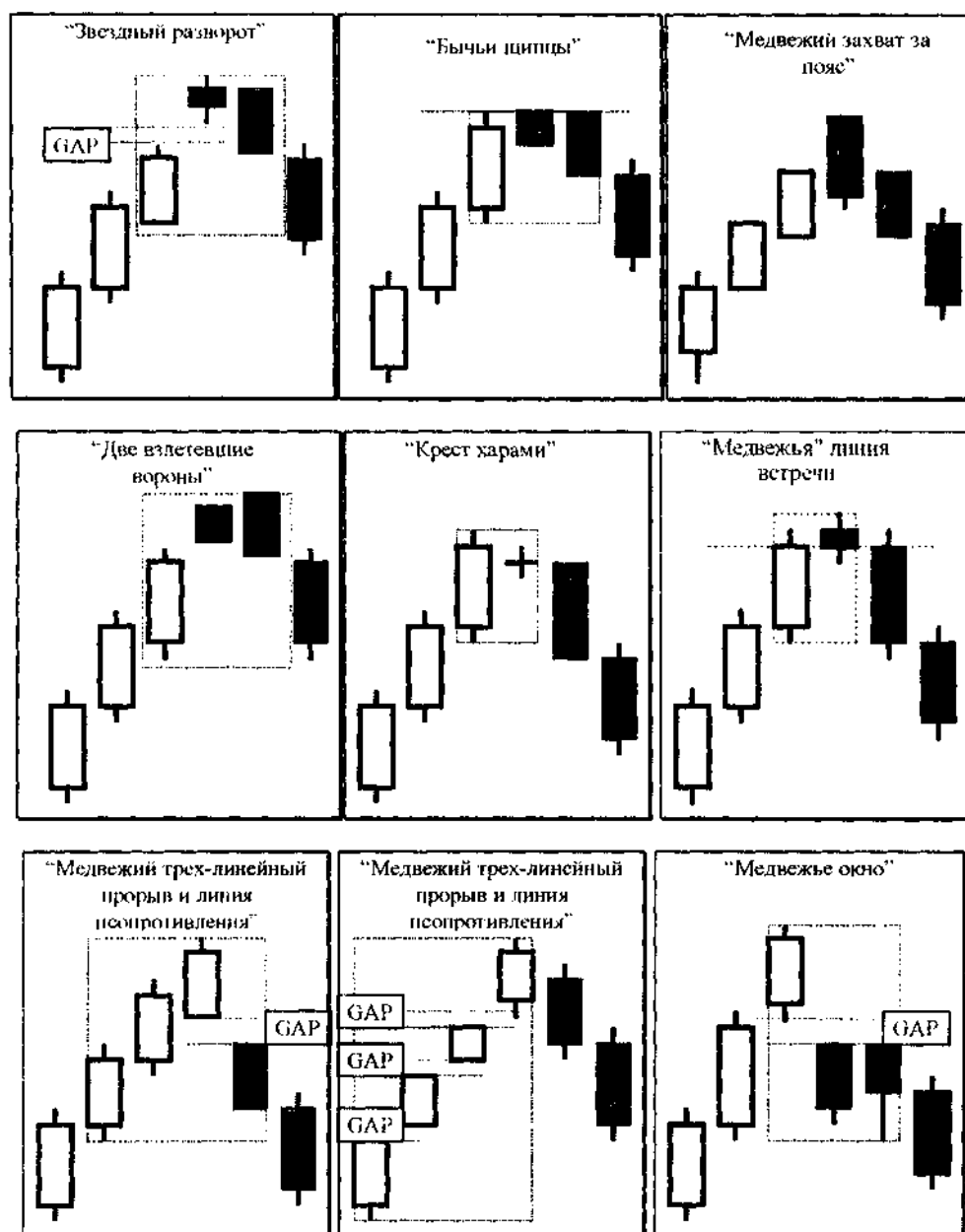


## Японские свечи

Б. Комбинации японских свечей, подтверждающие разворот "бычьего" тренда.

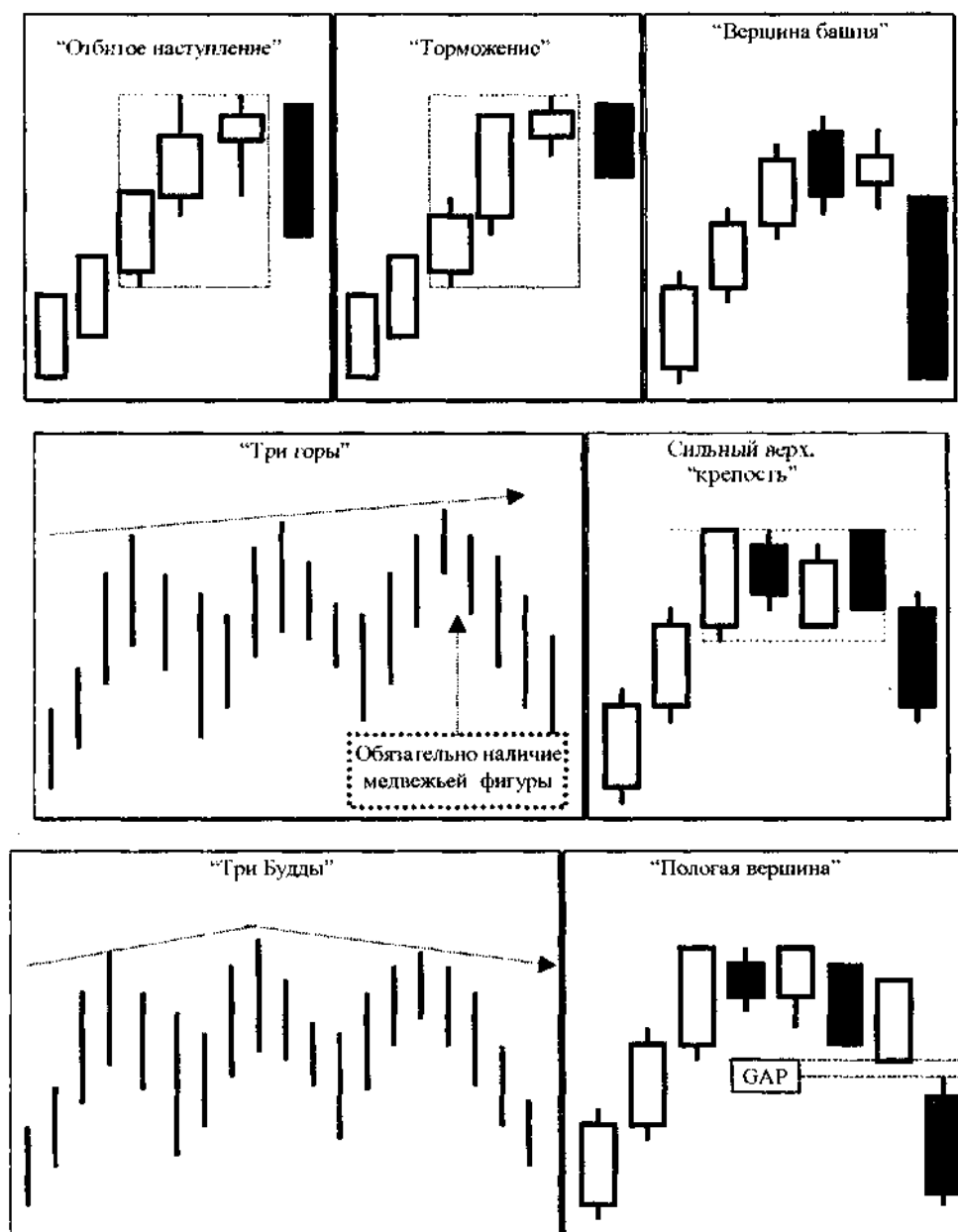


Японские свечи

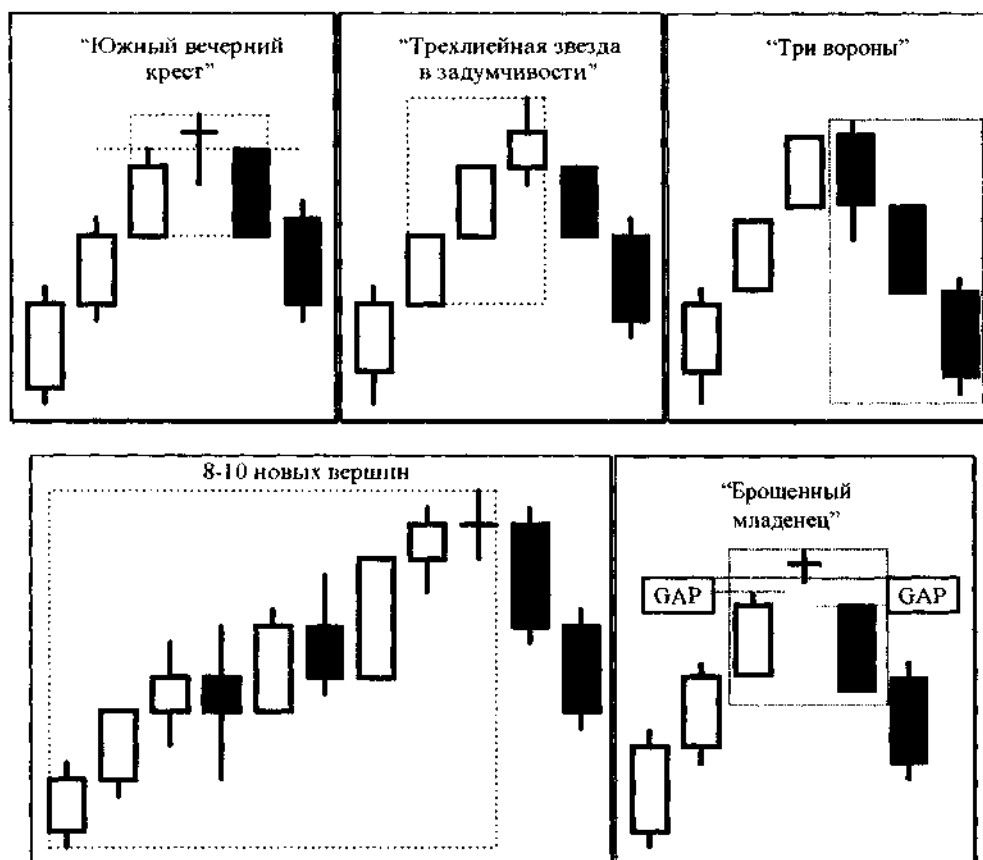




Японские свечи

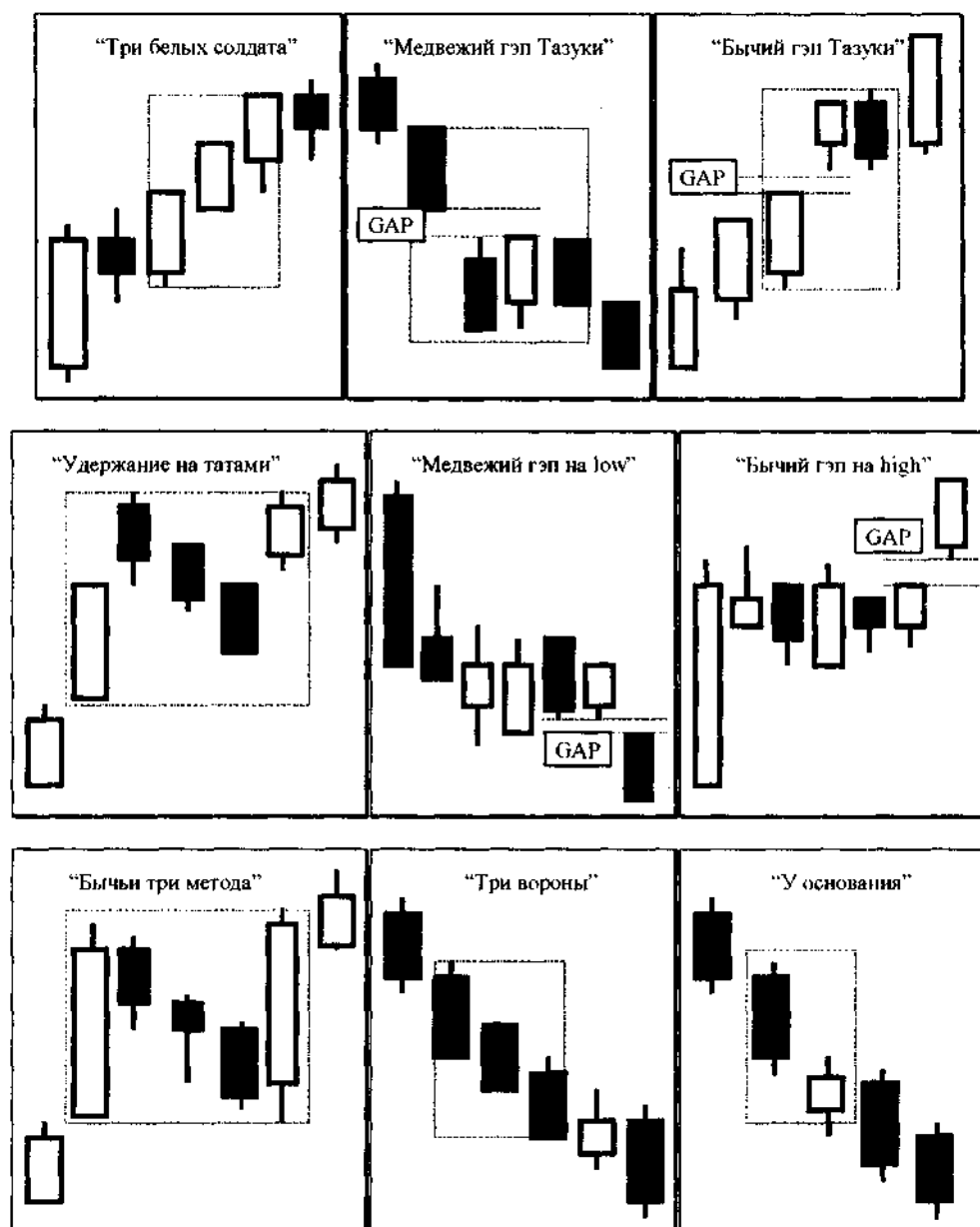


Японские свечи



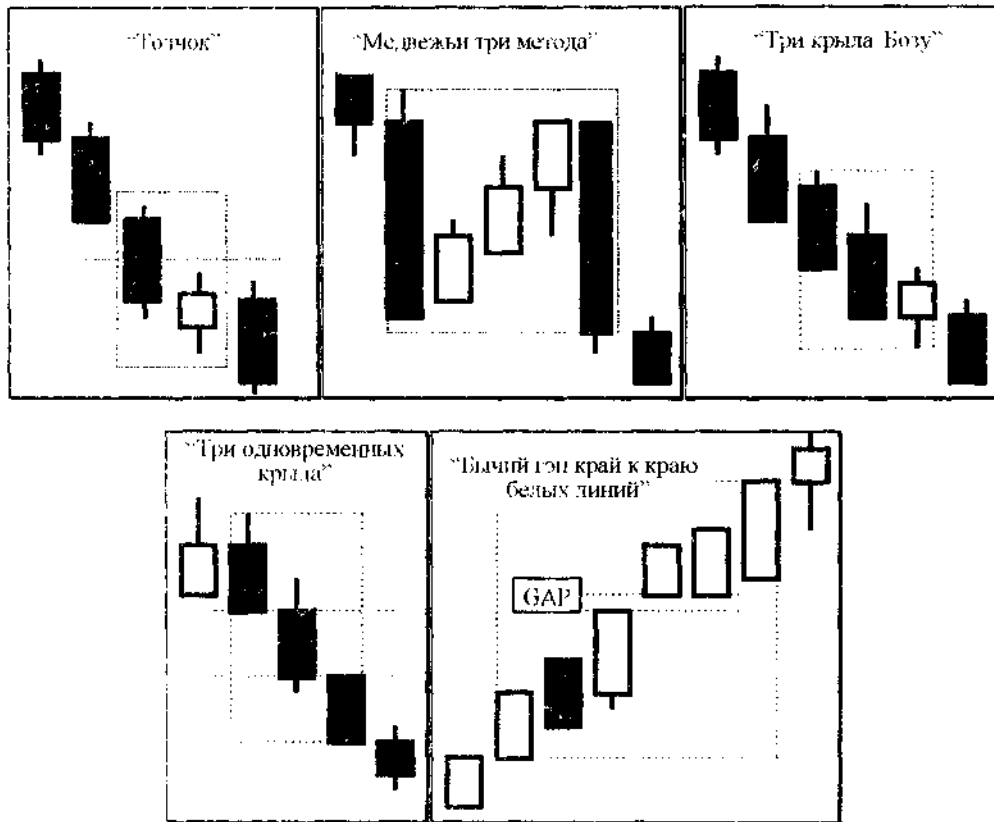
Японские свечи

В. Комбинация японских свечей, подтверждающие продолжение тренда.



51

Японские свечи



Web-адреса

**Web-адреса**

Органы государственной статистики	
U.S. Department of the Treasury	<a href="http://www.ustreas.gov">http://www.ustreas.gov</a>
Bureau of the Public Debt T-Bill, Notes and Bonds	<a href="http://www.publicdebt.treas.gov">http://www.publicdebt.treas.gov</a>
U.S. Bureau of Economic Analysis	<a href="http://www.bea.doc.gov">http://www.bea.doc.gov</a>
U.S. Bureau of Labor Statistics	<a href="http://stats.bls.gov">http://stats.bls.gov</a>
U.S. Department of Labor	<a href="http://www.dol.gov">http://www.dol.gov</a>
U.S. Department of Commerce	<a href="http://www.doc.gov">http://www.doc.gov</a>
U.S. Bureau of Census	<a href="http://www.census.gov">http://www.census.gov</a>
U.S. Department of Agriculture	<a href="http://www.usda.gov">http://www.usda.gov</a>
U.S. Bureau of Transportation Statistics	<a href="http://bts.gov">http://bts.gov</a>
STAT-USA Internet	<a href="http://www.stat-usa.gov">http://www.stat-usa.gov</a>
National Bureau of Economic Research	<a href="http://www.nber.org/">http://www.nber.org/</a>
World Agricultural Supply and Demand Estimates (WASD)	<a href="http://www.econ.ag.gov">http://www.econ.ag.gov</a>
Grain Transportation Report	<a href="http://www.ams.usda.gov">http://www.ams.usda.gov</a>
FedStats	<a href="http://www.fedstats.gov">http://www.fedstats.gov</a>
Federal Reserve Bank	<a href="http://www.bog.frb.fed.us">http://www.bog.frb.fed.us</a>
Investment Company Institute	<a href="http://www.ici.org">http://www.ici.org</a>
Joint Economic Committee	<a href="http://www.house.gov">http://www.house.gov</a>
Statistics Canada	<a href="http://www.statcan.ca">http://www.statcan.ca</a>
U.K. Office of National Statistics	<a href="http://www.ons.gov.uk">http://www.ons.gov.uk</a>
Japan External Trade Organization	<a href="http://www.jetro.go.jp">http://www.jetro.go.jp</a>
Japan Economic Planning Agency	<a href="http://epa.go.jp">http://epa.go.jp</a>
German Federal Statistical Office	<a href="http://www.statistik-bund.de/c_home.htm">http://www.statistik-bund.de/c_home.htm</a>
German government	<a href="http://www.bundesregierung.de">http://www.bundesregierung.de</a>
German Finance Ministry	<a href="http://www.bundesfinanzministerium.de">http://www.bundesfinanzministerium.de</a>
German Federal Economics Office	<a href="http://www.bawi.de">http://www.bawi.de</a>
German Labor Office	<a href="http://www.arbeitsamt.de">http://www.arbeitsamt.de</a>
Eurostat	<a href="http://europa.eu.int/en/comm/eurostat/eurostat.html">http://europa.eu.int/en/comm/eurostat/eurostat.html</a>
Federal Reserve U.S.	<a href="http://www.federalreserve.gov">http://www.federalreserve.gov</a>
Макроэкономические индикаторы	
Business Cycle Indicators	<a href="http://www.globalexposure.com/">http://www.globalexposure.com/</a>
Dismal Scientist - UK	<a href="http://www.dismal.com/">http://www.dismal.com/</a>
Economic Information Systems	<a href="http://www.econ-line.com">http://www.econ-line.com</a>
Mexico Consensus Economic Forecast - Mexico	<a href="http://www.cob.asu.edu/scid/eoc/eocmex.html">http://www.cob.asu.edu/scid/eoc/eocmex.html</a>
The Dismal Scientist	<a href="http://www.dismal.com/">http://www.dismal.com/</a>
US, European, Japan macroeconomic data	<a href="http://www.economagic.com">http://www.economagic.com</a>

Web-адреса	
<b>Органы государственного контроля</b>	
Commodity Futures Trading Commission (CFTC)	<a href="http://www.cftc.gov">http://www.cftc.gov</a>
Congress.Org	<a href="http://www.congress.org/">http://www.congress.org/</a>
Futures Industry Association/Futures Industry Institute	<a href="http://www.fiafii.org/">http://www.fiafii.org/</a>
Emerging Markets Traders Association	<a href="http://www.emta.org">http://www.emta.org</a>
White House	<a href="http://www.whitehouse.gov/WH/Welcome.html">http://www.whitehouse.gov/WH/Welcome.html</a>
IFC Emerging Markets Data Base	<a href="http://www.ifc.org/EMDB/EMDBHOME.HTM">http://www.ifc.org/EMDB/EMDBHOME.HTM</a>
International Swaps and Derivatives Association	<a href="http://www.isda.org/">http://www.isda.org/</a>
U.S. Securities and Exchange Commission	<a href="http://www.sec.gov">http://www.sec.gov</a>
Managed Funds Association	<a href="http://www.mfainfo.org/">http://www.mfainfo.org/</a>
National Futures Association (NFA)	<a href="http://nfa.futures.org">http://nfa.futures.org</a>
Futures Industry Association (FIA)	<a href="http://fiafii.org">http://fiafii.org</a>
Securities Investor Protection Corporation	<a href="http://sipc.org">http://sipc.org</a>
<b>Государственные Банки</b>	
Bank for International Settlements	<a href="http://www.bis.org">http://www.bis.org</a>
Bank of England	<a href="http://www.bankofengland.co.uk/index.htm">http://www.bankofengland.co.uk/index.htm</a>
Bank of Japan	<a href="http://www.boj.or.jp/en/index.htm">http://www.boj.or.jp/en/index.htm</a>
Banque de France	<a href="http://www.banque-france.fr/gb/home.htm">http://www.banque-france.fr/gb/home.htm</a>
Board of Governors of the Federal Reserve System	<a href="http://www.bog.frb.fed.us">http://www.bog.frb.fed.us</a>
Deutsche Bundesbank	<a href="http://www.bundesbank.de">http://www.bundesbank.de</a>
European Central Bank	<a href="http://www.ecb.int/">http://www.ecb.int/</a>
Swiss National Bank	<a href="http://www.snb.ch/e/index3.html">http://www.snb.ch/e/index3.html</a>
De Nederlandsche Bank	<a href="http://www.dnb.nl/english/index.htm">http://www.dnb.nl/english/index.htm</a>
Asian Development Bank	<a href="http://www.adb.org/">http://www.adb.org/</a>
Banco Central do Brasil	<a href="http://www.bcb.gov.br/defaulti.htm">http://www.bcb.gov.br/defaulti.htm</a>
Bank of Canada	<a href="http://www.bank-banque-canada.ca/english/intro-e.htm">http://www.bank-banque-canada.ca/english/intro-e.htm</a>
Federal Reserve Bank of Atlanta	<a href="http://www.frbatlanta.org">http://www.frbatlanta.org</a>
Federal Reserve Bank of Boston	<a href="http://www.bos.frb.org">http://www.bos.frb.org</a>
Federal Reserve Bank of Chicago	<a href="http://www.frbchi.org">http://www.frbchi.org</a>
Federal Reserve Bank of Cleveland	<a href="http://www.clev.frb.org">http://www.clev.frb.org</a>
Federal Reserve Bank of Dallas	<a href="http://www.dallasfed.org">http://www.dallasfed.org</a>
Federal Reserve Bank of Kansas City	<a href="http://www.kc.frb.org">http://www.kc.frb.org</a>
Federal Reserve Bank of Minneapolis	<a href="http://minneapolisfed.org">http://minneapolisfed.org</a>
Federal Reserve Bank of New York	<a href="http://www.ny.frb.org">http://www.ny.frb.org</a>
Federal Reserve Bank of Philadelphia	<a href="http://www.phil.frb.org">http://www.phil.frb.org</a>
Federal Reserve Bank of Richmond	<a href="http://www.rich.frb.org">http://www.rich.frb.org</a>
Federal Reserve Bank of San Francisco	<a href="http://www.frbsf.org">http://www.frbsf.org</a>

Web-адреса

Federal Reserve Bank of St. Louis	<a href="http://www.stls.frb.org/index.html">http://www.stls.frb.org/index.html</a>
South African Reserve Bank	<a href="http://www.resbank.co.za/">http://www.resbank.co.za/</a>
National Bank Ukraine	<a href="http://www.bank.gov.ua">http://www.bank.gov.ua</a>
The Central Bank of the Russian Federation	<a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a>
<b>Крупные коммерческие банки</b>	
Bank of New York's	<a href="http://www.bankofny.com">http://www.bankofny.com</a>
Credit Lyonnais S.A.	<a href="http://www.creditlyonnais.fr/E_default.htm">http://www.creditlyonnais.fr/E_default.htm</a>
NationsBank Corp.	<a href="http://www.nationsbank.com">http://www.nationsbank.com</a>
J.P. Morgan & Co.	<a href="http://www.jpmorgan.com/">http://www.jpmorgan.com/</a>
ING Euro Desk	<a href="http://euro.ing.nl/eng/main.html">http://euro.ing.nl/eng/main.html</a>
Norges Bank	<a href="http://www.norges-bank.no/english/">http://www.norges-bank.no/english/</a>
CS First Boston	<a href="http://www.csfb.com">http://www.csfb.com</a>
Bank of Montreal	<a href="http://www.bmo.com/">http://www.bmo.com/</a>
IBJ International	<a href="http://www.ibjs.co.jp">http://www.ibjs.co.jp</a>
Royal Bank of Scotland	<a href="http://www.rbs.co.uk">http://www.rbs.co.uk</a>
<b>Биржи фьючерсов и опционов</b>	
Chicago Board of Trade	<a href="http://www.cbot.com">http://www.cbot.com</a>
Chicago Board Options Exchange	<a href="http://www.cboe.com">http://www.cboe.com</a>
Chicago Mercantile Exchange	<a href="http://www.cme.com">http://www.cme.com</a>
Coffee, Sugar and Cocoa Exchange	<a href="http://www.csce.com">http://www.csce.com</a>
Hong Kong Futures Exchange	<a href="http://www.hkfe.com/">http://www.hkfe.com/</a>
MidAmerica Commodity Exchange	<a href="http://www.midam.com/">http://www.midam.com/</a>
Minneapolis Grain Exchange	<a href="http://www.mgex.com">http://www.mgex.com</a>
Kansas City Board of Trade	<a href="http://www.kcbt.com/">http://www.kcbt.com/</a>
New York Cotton Exchange / NYBOT	<a href="http://www.nyce.com">http://www.nyce.com</a>
New York Mercantile Exchange / COMEX	<a href="http://www.nymex.com">http://www.nymex.com</a>
Belgium Futures & Options Exchange	<a href="http://www.belfox.be">http://www.belfox.be</a>
Italian Derivatives Market	<a href="http://www.borsaitalia.it">http://www.borsaitalia.it</a>
International Petroleum Exchange	<a href="http://www.ipe.uk.com">http://www.ipe.uk.com</a>
London International Financial Futures Exchange / London Commodities Exchange	<a href="http://www.liffe.com">http://www.liffe.com</a>
London Metals Exchange	<a href="http://www.lme.co.uk">http://www.lme.co.uk</a>
Marche A Terme International' de France	<a href="http://www.matif.fr">http://www.matif.fr</a>
Mercado Espanol de Opciones y Futurs Financieros - Retra Fija	<a href="http://www.meff.es">http://www.meff.es</a>
South African Futures Exchange	<a href="http://www.safex.co.za/">http://www.safex.co.za/</a>
<b>Информация и аналитика по фьючерсам и опционам</b>	
Futures On-line	<a href="http://www.futuresmag.com">http://www.futuresmag.com</a>
Futures.Net	<a href="http://futures.net/">http://futures.net/</a>
IFCI Database of Exchange Traded Derivatives	<a href="http://db.axone.ch/FinanceWatch/ContractsHome.cfm">http://db.axone.ch/FinanceWatch/ContractsHome.cfm</a>



## Web-адреса

NumaWeb	<a href="http://www.numa.com/">http://www.numa.com/</a>
Options Analysis	<a href="http://optionsanalysis.com/">http://optionsanalysis.com/</a>
Options Industry Council	<a href="http://www.optionscentral.com/">http://www.optionscentral.com/</a>
Options Resource Center	<a href="http://www.e-analytics.com/optaaa.htm">http://www.e-analytics.com/optaaa.htm</a>
PM Publishing (options)	<a href="http://www.pmpublishing.com/">http://www.pmpublishing.com/</a>
<b>Товарные рынки</b>	
Commodity Traders Consumer Report	<a href="http://ctcr.investors.net">http://ctcr.investors.net</a>
Commodity Resource Corp.	<a href="http://www.commodity.com/index.html">http://www.commodity.com/index.html</a>
Gold Eagle's	<a href="http://www.gold-eagle.com">http://www.gold-eagle.com</a>
Agriculture Network Information Center	<a href="http://www.agnic.org">http://www.agnic.org</a>
Soybeans	<a href="http://www.nsr1.uiuc.edu">http://www.nsr1.uiuc.edu</a>
Energy, petrochemical and metals markets	<a href="http://www.platts.com">http://www.platts.com</a>
Energy	<a href="http://www.wtrg.com">http://www.wtrg.com</a>
Energy	<a href="http://www.eia.doe.gov">http://www.eia.doe.gov</a>
Copper	<a href="http://www.copper.org">http://www.copper.org</a>
Phelps Dodge Corporation (#1 copper)	<a href="http://www.phelpsdodge.com">http://www.phelpsdodge.com</a>
Aluminium	<a href="http://www.world-aluminium.org">http://www.world-aluminium.org</a>
<b>Фондовые биржи</b>	
Australian Stock Exchange	<a href="http://www.asx.com.au">http://www.asx.com.au</a>
Boston Stock Exchange	<a href="http://www.bostonstock.com/">http://www.bostonstock.com/</a>
Chicago Stock Exchange	<a href="http://www.chicagostockex.com/">http://www.chicagostockex.com/</a>
Nasdaq-Amex	<a href="http://www.nasdaq-amex.com/">http://www.nasdaq-amex.com/</a>
National Stock Exchange of India	<a href="http://www.nseindia.com/">http://www.nseindia.com/</a>
Helsinki Stock Exchange	<a href="http://www.hse.fi/english_index.html">http://www.hse.fi/english_index.html</a>
Italian Stock Exchange	<a href="http://www.borsaitalia.it/">http://www.borsaitalia.it/</a>
Korea Stock Exchange	<a href="http://www.kse.or.kr/">http://www.kse.or.kr/</a>
Lima Stock Exchange	<a href="http://www.bvl.com.pe/homepage2.html">http://www.bvl.com.pe/homepage2.html</a>
Madrid Stock Exchange	<a href="http://www.bolsamadrid.es/homeci.htm">http://www.bolsamadrid.es/homeci.htm</a>
Montreal Stock Exchange	<a href="http://www.me.org/">http://www.me.org/</a>
New York Stock Exchange	<a href="http://www.nyse.com/">http://www.nyse.com/</a>
New Zealand Stock Exchange	<a href="http://www.nzse.co.nz">http://www.nzse.co.nz</a>
Philadelphia Stock Exchange	<a href="http://www.phlx.com">http://www.phlx.com</a>
Stock Exchange of Singapore	<a href="http://www.ses.com.sg/">http://www.ses.com.sg/</a>
Stock Exchange of Thailand	<a href="http://www.set.or.th/">http://www.set.or.th/</a>
Santiago Stock Exchange	<a href="http://www.bolsantiago.cl/ingles/index.htm">http://www.bolsantiago.cl/ingles/index.htm</a>
SBF-Paris Bourse (Paris Stock Exchange)	<a href="http://www.bourse-de-paris.fr/">http://www.bourse-de-paris.fr/</a>
Stockholm Stock Exchange	<a href="http://www.xsse.se/eng/Welcome.nsf/(html)/Index">http://www.xsse.se/eng/Welcome.nsf/(html)/Index</a>
Vancouver Stock Exchange	<a href="http://www.vse.ca/">http://www.vse.ca/</a>
Tel-Aviv Stock Exchange	<a href="http://www.tase.co.il/">http://www.tase.co.il/</a>
Tokyo Stock Exchange	<a href="http://www.tsc.or.jp/eindex.html">http://www.tsc.or.jp/eindex.html</a>
Toronto Stock Exchange	<a href="http://www.tse.com/">http://www.tse.com/</a>

## Web-адреса

Swiss Exchange	<a href="http://www.swx.ch">http://www.swx.ch</a>
London Stock Exchange	<a href="http://www.londonstockex.co.uk">http://www.londonstockex.co.uk</a>
Pacific Exchange	<a href="http://www.pacificex.com/">http://www.pacificex.com/</a>
International Stock Exchange	<a href="http://www.efmoody.com/investments/international.html">http://www.efmoody.com/investments/international.html</a>
Gruppe Deutsche Borse	<a href="http://www.exchange.de">http://www.exchange.de</a>
Eurex	<a href="http://www.eurexchange.com">http://www.eurexchange.com</a>
Berlin Stock Exchange	<a href="http://money.berlinerboerse.de">http://money.berlinerboerse.de</a>
<b>Крупные фондовые брокерские конторы</b>	
Prudential Securities	<a href="http://www.prusec.com">http://www.prusec.com</a>
Painwebber	<a href="http://www.painwebber.com">http://www.painwebber.com</a>
Merill Lynch	<a href="http://www.ml.com">http://www.ml.com</a>
E*Trade	<a href="http://etrade.com">http://etrade.com</a>
Salomon Smith Barney	<a href="http://www.smithbarney.com">http://www.smithbarney.com</a>
SCHWAB	<a href="http://www.schwab.com">http://www.schwab.com</a>
Goldman Sachs Group, Inc.	<a href="http://www.gs.com">http://www.gs.com</a>
Morgan Grenfell	<a href="http://www.morgan-grenfell.com">http://www.morgan-grenfell.com</a>
Lehman Brothers	<a href="http://www.lehman.com">http://www.lehman.com</a>
Bear Stearns & Co. Inc.	<a href="http://www.bearstearns.com">http://www.bearstearns.com</a>
Morgan Stanley	<a href="http://www.ms.com">http://www.ms.com</a>
Aubrey G. Lanston & Co. Inc.	<a href="http://www.lanston.com">http://www.lanston.com</a>
<b>Аналитика и новости по рынку облигаций</b>	
Bond Market Association	<a href="http://www.bondmarkets.com">http://www.bondmarkets.com</a>
Bonds Online	<a href="http://www.bonds-online.com">http://www.bonds-online.com</a>
<b>Аналитика и новости по рынку акций</b>	
The Canadian Stock Market Reporter	<a href="http://canstock.com">http://canstock.com</a>
BT StockWatch – Singapore	<a href="http://www.asia1.com.sg/btstocks/">http://www.asia1.com.sg/btstocks/</a>
Daily Rocket – USA	<a href="http://www.dailyrocket.com">http://www.dailyrocket.com</a>
Zacks Research – USA	<a href="http://www.zacks.com/">http://www.zacks.com/</a>
Emerging Markets Companion	<a href="http://www.emgmkt.com">http://www.emgmkt.com</a>
FinancialWeb – USA	<a href="http://www.financialweb.com/">http://www.financialweb.com/</a>
Investools	<a href="http://www.investools.com">http://www.investools.com</a>
Invest-o-rama	<a href="http://www.investorama.com/">http://www.investorama.com/</a>
InvestorGuide	<a href="http://www.investorguide.com/">http://www.investorguide.com/</a>
Quote.com – USA	<a href="http://www.quote.com">http://www.quote.com</a>
Market Guide Investment Center – USA	<a href="http://www.marketguide.com">http://www.marketguide.com</a>
Microsoft Investor – USA	<a href="http://investor.msn.com/">http://investor.msn.com/</a>
Morningstar.Net – USA	<a href="http://www.morningstar.net/">http://www.morningstar.net/</a>
Nikkei Net Interactive – Japan	<a href="http://www.nni.nikkei.co.jp/">http://www.nni.nikkei.co.jp/</a>
PC Quote – USA	<a href="http://www.pcquote.com/">http://www.pcquote.com/</a>
Quicken.com – USA	<a href="http://www.quicken.com/">http://www.quicken.com/</a>
Reuters MoneyNet – USA	<a href="http://www.money.net.com/">http://www.money.net.com/</a>
S & P Personal Wealth – USA	<a href="http://www.personalwealth.com/">http://www.personalwealth.com/</a>
Schaeffer's Investment Research – USA	<a href="http://www.optionsource.com">http://www.optionsource.com</a>
Sharenet	<a href="http://www.sharenet.co.za">http://www.sharenet.co.za</a>

## Web-адреса

Silicon Investor – USA	<a href="http://www.techstocks.com">http://www.techstocks.com</a>
Stock Smart	<a href="http://www.stocksmart.com/">http://www.stocksmart.com/</a>
StockGuide	<a href="http://www.stockguide.com/">http://www.stockguide.com/</a>
Stockpoint	<a href="http://www.stockpoint.com">http://www.stockpoint.com</a>
TheStreet.com	<a href="http://www.thestreet.com">http://www.thestreet.com</a>
Thomson Real Time Quotes – USA	<a href="http://www.thomsonrtq.com">http://www.thomsonrtq.com</a>
Wall Street Access – USA	<a href="http://www.stockcenter.com/">http://www.stockcenter.com/</a>
Wall Street City – USA	<a href="http://www.wallstreetcity.com/">http://www.wallstreetcity.com/</a>
Wall Street Net – USA	<a href="http://www.doremus.com/wsn/">http://www.doremus.com/wsn/</a>
Wall Street Voice – USA	<a href="http://www.wsvoice.com/">http://www.wsvoice.com/</a>
ZD Interactive Investor – USA	<a href="http://www.zdi.com/">http://www.zdi.com/</a>
US stocks	<a href="http://freerealtime.com">http://freerealtime.com</a>
US stocks	<a href="http://equitytrader.com">http://equitytrader.com</a>
US stocks	<a href="http://www.wsdinc.com/">http://www.wsdinc.com/</a>
German stocks	<a href="http://www.financial.de">http://www.financial.de</a>
Annual Report	<a href="http://irin.com">http://irin.com</a>
Technical Analysis	<a href="http://tradehard.com">http://tradehard.com</a>
Слухи Wall Street	<a href="http://stockwinners.com">http://stockwinners.com</a>
OTC US Stock Market	<a href="http://www.otcbb.com">http://www.otcbb.com</a>
NasdaqTrader	<a href="http://www.nasdaqtrader.com">http://www.nasdaqtrader.com</a>
<b>Информационные агентства, пресса, новости</b>	
Bloomberg Online	<a href="http://www.bloomberg.com">http://www.bloomberg.com</a>
Bridge Information Systems Inc.	<a href="http://www.bridge.com/">http://www.bridge.com/</a>
CBS MarketWatch	<a href="http://cbs.marketwatch.com/news/newsroom.htm">http://cbs.marketwatch.com/news/newsroom.htm</a>
Dun & Bradstreet Corp.	<a href="http://www.dnb.com">http://www.dnb.com</a>
Fitch IBCA Inc.	<a href="http://www.fitchibca.com/home/frame.html">http://www.fitchibca.com/home/frame.html</a>
Financial Times	<a href="http://www.ft.com">http://www.ft.com</a>
MSNBC Business	<a href="http://www.msnbc.com">http://www.msnbc.com</a>
Standard & Poor's Equity Investor Services	<a href="http://www.stockinfo.standardpoor.com">http://www.stockinfo.standardpoor.com</a>
Washington Post	<a href="http://www.washingtonpost.com/wp-srv/business/front.htm">http://www.washingtonpost.com/wp-srv/business/front.htm</a>
Skate – Russia	<a href="http://www.skate.ru/">http://www.skate.ru/</a>
Market News	<a href="http://www.economeister.com/index.htm">http://www.economeister.com/index.htm</a>
Economic Times – India	<a href="http://www.economictimes.com/">http://www.economictimes.com/</a>
Euromoney Online	<a href="http://www.euromoney.com/">http://www.euromoney.com/</a>
Far Eastern Economic Review	<a href="http://www.feer.com">http://www.feer.com</a>
INO Global Markets	<a href="http://www.ino.com/">http://www.ino.com/</a>
Dr. Yardeni	<a href="http://www.yardeni.com">http://www.yardeni.com</a>
CNN	<a href="http://www.cnnfn.com">http://www.cnnfn.com</a>
Dow Jones	<a href="http://www.dj.com">http://www.dj.com</a>
Reuters	<a href="http://www.reuters.com">http://www.reuters.com</a>
Yahoo! Finance	<a href="http://quote.yahoo.com/">http://quote.yahoo.com/</a>
Forbes	<a href="http://www.forbes.com/">http://www.forbes.com/</a>
PC Trader	<a href="http://www.fixedincome.com">http://www.fixedincome.com</a>
Pensions & Investments	<a href="http://www.pionline.com">http://www.pionline.com</a>

## Web-адреса

SmartMoney	<a href="http://www.smartmoney.com">http://www.smartmoney.com</a>
South China Morning Post Markets Post	<a href="http://www.scmp.com/news/markets/topmark.idc">http://www.scmp.com/news/markets/topmark.idc</a>
StreetNet	<a href="http://www.streetnet.com">http://www.streetnet.com</a>
InterQuote	<a href="http://www.interquote.com">http://www.interquote.com</a>
Data Transmission Network (DTN)	<a href="http://www.dtn.com">http://www.dtn.com</a>
Wall Street Journal	<a href="http://www.wsj.com">http://www.wsj.com</a>
Barron's	<a href="http://www.barrons.com">http://www.barrons.com</a>
The New York Times	<a href="http://www.nytimes.com">http://www.nytimes.com</a>
The Washington Post	<a href="http://www.washingtonpost.com">http://www.washingtonpost.com</a>
Feedstuffs	<a href="http://www.feedstuffs.com">http://www.feedstuffs.com</a>
ABCNews	<a href="http://abcnews.go.com">http://abcnews.go.com</a>
BBC	<a href="http://bbc.co.uk">http://bbc.co.uk</a>
FutureSource	<a href="http://www.futuresource.com">http://www.futuresource.com</a>
AFX News	<a href="http://www.afx-news.com">http://www.afx-news.com</a>
<b>FOREX</b>	
First Union Foreign Exchange	<a href="http://www.firstunion.com/fx/">http://www.firstunion.com/fx/</a>
FX Week	<a href="http://www.fxweek.com">http://www.fxweek.com</a>
GNI	<a href="http://gni.co.uk">http://gni.co.uk</a>
CMC	<a href="http://www.forex-cmc.co.uk">http://www.forex-cmc.co.uk</a>
OANDA	<a href="http://www.oanda.com/">http://www.oanda.com/</a>
Thomas Cook Group Ltd	<a href="http://www.fx4business.com">http://www.fx4business.com</a>
<b>Рейтинговые агентства</b>	
Duff & Phelps Credit Rating Co.	<a href="http://www.dcrco.com">http://www.dcrco.com</a>
Dun & Bradstreet Corp.	<a href="http://www.dnb.com">http://www.dnb.com</a>
Fitch IBCA	<a href="http://www.fitchibca.com">http://www.fitchibca.com</a>
Fortune	<a href="http://www.fortune.com">http://www.fortune.com</a>
Barron's	<a href="http://www.barrons.com">http://www.barrons.com</a>
Gomez Advisors	<a href="http://www.gomez.com">http://www.gomez.com</a>
TheStreet.com	<a href="http://www.thestreet.com">http://www.thestreet.com</a>

Список литературы

## **Список литературы**

*Глобальные инвестиционные рынки. Фундаментальный анализ*

1. Бергер Франк, Беер Роберт «Без страха перед «черной пятницей»: Что делать при понижении биржевых курсов?»
2. Ергин Дэниел «Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть»
3. Лефевр Эдвин «Воспоминания биржевого спекулянта»
4. Литтл Б. Джеффри, Роудс Люсьен «Как пройти на Уолл-стрит»
5. Нидерхоффер Виктор «Университеты биржевого спекулянта»
6. Петражицкий Л.И. «Акции и биржевая игра»
7. Рэй Кристина И. «Рынок облигаций. Торговля и управление рисками»
8. Самуэльсон Пол А., Норхаус Вильям Д. «Экономика»
9. Сорос Джордж «Алхимия финансов»
10. Сорос Джордж «Сорос о Соросе. Опережая перемены»
11. Сорос Джордж «Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности»
12. Финансы: Толковый словарь (ред. Осадчая И.М.)
13. Черняк В.З. «Энциклопедия бизнеса в афоризмах»
14. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. «Инвестиции»
15. Шерер Ф., Росс Д. «Структура отраслевых рынков»
16. Эндржел Льюис, Бойд Брендан «Как покупать акции»

*Математика и статистика*

17. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. «Справочник по математике»
18. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. «Элементарное введение в теорию вероятностей»
19. Кемени Дж., Снелл Дж., Томпсон Дж. «Введение в конечную математику»
20. Кремер Н.Ш. «Теория вероятностей и математическая статистика»
21. Розанов Ю.А. «Теория вероятностей, случайные процессы и математическая статистика»
22. Томас Ричард «Количественные методы анализа хозяйственной деятельности»
23. Уотшем Терри Дж., Паррамоу Кейт «Количественные методы в финансах»

*Психология*

24. Аронсон Эллиот «Общественное животное. Введение в социальную психологию»
25. Годфруа Жо «Что такое психология»
26. Изард Э.Кэррол «Психология эмоций»
27. Лебон Гюстав «Психология толп»
28. Ломброзо Чезаре «Гениальность и помешательство»
29. Майерс Дэвид «Социальная психология»
30. Маккей Харви «Как уцелеть среди акул»
31. Маккей Чарльз «Наиболее распространенные заблуждения и безумства толпы»
32. Московичи Серж «Век толп»
33. Московичи Серж «Машина, творящая богов»
34. Скотт Плаус «Психология оценки и принятия решений»
35. Тард Габриэль «Мнение и толпа»

Список литературы

36. Чалдини Роберт «Психология влияния»

*Технический анализ*

- 37. Акеллис Стивен Б. «Технический анализ от А до Я»
- 38. Бэстелс Д.-Э., ван дер Берг В.-М., Вуд Д. «Нейронные сети и финансовые рынки: принятие решений в торговых операциях»
- 39. Демарк Томас Р. «Технический анализ – новая наука»
- 40. Колби Роберт В., Мейерс Томас А. «Энциклопедия технических индикаторов рынка»
- 41. ЛеБо Чарльз, Лукас Дэвид В. «Компьютерный анализ фьючерсных рынков»
- 42. Лука Корнелиус «Технический анализ мировых валютных рынков»
- 43. Мерфи Джон Дж. «Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика»
- 44. Мерфи Джон Дж. «Межрыночный технический анализ»
- 45. Нисон Стив «Японские свечи: графический анализ финансовых рынков»

*Фьючерсы и опционы. Трейдинг и риски*

- 46. Галиц Лоуренс «Финансовая инженерия: инструменты и способы управления финансовым риском»
- 47. Маршалл Джон Ф., Бансон Викал К. «Финансовая инженерия: полное руководство по финансовым нововведениям»
- 48. Lawrence G. McMillan «Options as a strategic investment: a comprehensive analysis of listed option strategies»
- 49. Ralph Vince «Portfolio management formulas: mathematical trading methods for the futures, options, and stock markets»

Науково-практичне видання

*Найман Ерік Л.*

## **Трейдер-Інвестор**

Головний редактор: *О. В. Авраменко*  
Макет та верстка: *О. П. Корольова*

Підписано до друку 01.09.2000. Формат 70х100/16.

Папір офсетний. Друк офсетний.

Умовн.-друк. арк. 34.7. Обл.-вид. арк. 35.6.

Тираж 3000. Зам.

Видавництво «ВІРА-Р»  
Україна, м. Київ, вул. Прирічна, 3.  
Email: [vira-r@ukrnet.net](mailto:vira-r@ukrnet.net)

\*\*\*\*\*