



# Управление капиталом на рынке **FOREX**

---

О том,  
как повысить  
эффективность  
торговли на  
рынке Forex

---

О методах  
управления  
капиталом и их  
особенностях

---

О выборе  
метода для  
конкретной  
торговой  
системы и  
принципах  
его смены

---

Большое  
количество  
примеров  
в виде таблиц  
и графиков

Управление капиталом на рынке FOREX



---

ФОРЕКС КЛУБ / FOREX CLUB  
Академия биржевой торговли

# **УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ НА РЫНКЕ FOREX**

Журавель В.А.

Международная Академия Биржевой Торговли «Форекс Клуб»  
Москва, 2009

---

ББК 65.262.2я7  
УДК 336.76(075)  
Ж91

Журавель В.А.

С88 Управление капиталом на рынке FOREX. — М.: АНО НОУ МАБТ «Форекс Клуб», 2009. — 98 с.: ил. — (Серия «Академия биржевой торговли»).

Общеизвестно, что торговая система - это фактор успеха биржевого трейдера. Столь же важно еще и умение трейдера своевременно и продуманно менять объемы сделок в зависимости от изменений размера его депозита. И работа с постоянным кредитным плечом - далеко не единственный, а иногда и не самый лучший подход, обеспечивающий рост счета. Сфера трейдинга, описывающая в частности принципы выбора объемов сделок, носит название «управление капиталом», и любой профессионал понимает, что именно управление капиталом позволяет повысить надёжность системы, сгладить кривую капитала, а подчас получать прибыль даже там, где движения рынка далеки от идеала. Эта книга посвящена тому, как рационально управлять капиталом, торгуя на международном валютном рынке FOREX. Описанные здесь методы управления капиталом могут быть применены и на других финансовых рынках.

ISBN 978-5-9901718-1-7

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-9901718-1-7

© АНО НОУ МАБТ «Форекс Клуб», 2009

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>Введение</b>	4
<b>Глава 1 «Основные понятия теории»</b>	9
<b>Глава 2 «Основные методы управления капиталом»</b>	24
Глава 2.1. «Отсутствие управления капиталом»	25
Глава 2.2. «Метод многократных лотов»	35
Глава 2.3. «Метод фиксированной суммы, подвергаемой риску»	38
Глава 2.4. «Метод фиксированного процента от капитала»	42
Глава 2.5. «Метод согласование выигрышей и проигрышей при торговле»	48
Глава 2.6. «Метод оснований на пересечении скользящих средних на кривой капитала»	75
Глава 2.7. «Метод оптимального F»	78
Глава 2.6. «Сочетание различных методов управления»	88
<b>Заключение</b>	94
<b>Литература</b>	97

## **ВВЕДЕНИЕ**

Эта книга об управлении капиталом, одном из трех главных факторов успешного трейдинга. Она рассчитана на широкий круг читателей. И начинающий, и более опытный трейдер найдет в ней много интересного для себя.

Цель этой книги — помочь трейдерам улучшить результаты своей торговли на рынке, показать, как с помощью грамотного управления капиталом можно зарабатывать больше, а терять меньше. Выбрать из множества методик ту, с которой будет удобнее и прибыльнее работать.

Многие гранды финансовых рынков сходятся во мнении, что для достижения успеха в трейдинге важны три фактора: психология, управление капиталом (money management) и торговая система. Большинство начинающих трейдеров уделяет внимание разработке торговой системы и практически игнорируют остальные факторы. Они забывают, что психология и грамотное управление капиталом играют столь же существенную роль в планомерном наращивании капитала, как и наличие торговой системы, описывающей техническую сторону совершения сделки.

Ниже мы рассмотрим почему, вопреки бытующему мнению, полезно применять методы управления капиталом с самого начала торговли по выбранной системе. Вы убедитесь, что зачастую управление капиталом может сделать хорошую и прибыльную торговую систему еще более прибыльной! А при грамотном управлении капиталом иногда можно малоприбыльную или даже убыточную торговую систему сделать эффективной.

Вот короткий пример, чтобы сразу зародить у вас интерес к теме «Управления капиталом». Это еще не рекомендация о том, как строить УК, но иллюстрация очень яркая.

Пусть совершено 4 сделки по евро против доллара и одна из них принесла вам 100 пунктов прибыли при объеме сделки 100000 евро (цена 1 пункта \$10), другая - 50 пунктов убытка при объеме 70000 (\$7), третья - еще 20 пунктов прибыли (сделка 70000, \$7), а четвертая — 100 пунктов убытка (сделка 70000, \$7). Считаем убытки. Итоговый убыток  $100 - 50 + 20 - 100 = 30$  пунктов, и это печально. Итоговый результат в долларах

при этом  $100 \cdot 10 - 50 \cdot 7 + 20 \cdot 7 - 100 \cdot 7 = 1000 - 350 + 140 - 700 = 90$  долларов. В долларах получена прибыль! Надеемся, вы заинтересовались.

Как ни парадоксально это звучит, но новички часто говорят: «А зачем нам управление капиталом и анализ эффективности систем? Мы же еще не научились торговать!». Каждый трейдер должен понимать, что на кону вполне реальные деньги и думать о методах повышения эффективности торговых систем нужно начинать сразу же, как только были получены результаты тестирования, иначе может оказаться поздно — будет потерян депозит и упущено время. Все согласятся, что цель трейдера все-таки в получении максимального дохода, и наиболее рациональный подход — приступить к максимизации дохода сразу же, как только появится возможность.

Естественно, что при неправильном подходе к управлению капиталом можно прибыльную торговую систему сделать убыточной. Вместе с тем, нужно помнить и о том, что обойтись совсем без торговой системы и заставить капитал расти только лишь благодаря управлению капиталом нельзя: при отсутствии торговой системы не на чем строить управление капиталом.

Теперь, чтобы доказать вам насколько полезным может быть управление капиталом при игре с положительным математическим ожиданием и длительном цикле сделок, обратимся к примеру Ральфа Винса из книги «Новые методы управления капиталом».

Представим себе четырех друзей, которые пришли в казино. У каждого из них по 1000 долларов в кармане. В казино они решили сыграть в «орлянку». Суть игры заключается в подбрасывании монеты. Результат фиксируется после того, как монета перестала двигаться. Фиксируется, какая сторона монеты оказалась вверх: аверс или реверс. То есть, в просторечии, «орел» или «решка».

Правила игры таковы, что если вы ставите на кон один доллар то, в случае проигрыша теряете поставленный доллар. В случае выигрыша казино платит вам два доллара. То есть, соотношение прибыль - убыток составляет 2:1.

Этот пример вымышленный. Он нам нужен, чтобы рассмотреть игру с положительным математическим ожиданием. В жизни

казино на такие невыгодные для себя условия игры не пойдет.

Один из наших друзей, очень осторожный, ставил в каждую сделку 10% от своего игрового капитала, другой, очень агрессивный, ставил 51% от капитала, а третий и четвертый по 25% и 40% соответственно. После совершения сорока сделок они решили подытожить свои результаты.

Игрок №	Ставка в % от капитала	Начальный капитал	Состояние капитала после 40 конов
1-й	10 %	1000 \$	4660,96 \$
2-й	25 %	1000 \$	10545,09 \$
3-й	40 %	1000 \$	4660,96 \$
4-й	51 %	1000 \$	814,61 \$

График, приведенный на рисунке ниже, показывает положение каждого из игроков после сорока конов. На графике по вертикальной оси откладывается коэффициент увеличения исходного капитала. По горизонтальной оси откладывается доля капитала, которая ставится на каждый кон. Кривая показывает зависимость прироста капитала от используемого лота (доли капитала).

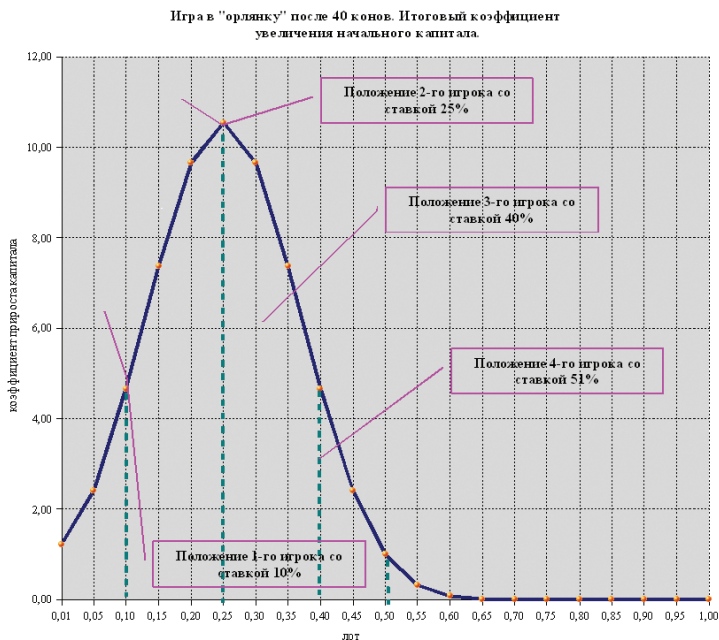


Рис. Финансовое состояние каждого из игроков после сорока конов игры.

Обратите внимание, что игрок, который ставил на каждый кон 25% своего капитала, увеличил свой начальный капитал в 10,55 раза. А теперь посмотрите на его друзей. Двое других, ставивших по 10 и 40% капитала соответственно, увеличили свой начальный депозит всего в 4,66 раза. Их лот отличался от лота первого игрока всего на 15%, они не заработали и половины того, что могла бы дать эта игра. Четвертый же игрок, решивший действовать агрессивно и ставить 51% от капитала, увеличил свой начальный капитал в 0,81 раза, то есть уменьшил его. Его результат не только худший из всех, но и говорит о том, что вероятность его разорения это вопрос времени.

При этом все четверо играли в одну и ту же игру — «орлянку». Способ игры у всех один и тот же, у них всех была одна и та же торговая система. Единственное различие, оказавшее влияние на итоговые результаты, заключалось в размере лота (доли от



капитала), который они использовали.

Почему игрок, который использовал лот в 25% от депозита, заработал больше всех?

Почему в данной конкретной игре доля в 25% оказалась самым эффективным лотом?

С помощью каких методов можно добиваться такой же эффективной торговли на рынке FOREX?

Мы попытаемся дать ответы на эти вопросы.

В этой книге мы отойдем от принятых негласных правил называть прибыль или убыток в пунктах. Мы будем общаться на языке денег, так как именно деньги является целью работы трейдера, а не пункты или еще какие-нибудь абстрактные величины измерения мастерства трейдера.

Мы надеемся, что эта книга будет для вас полезной, а методы управления капиталом, которые раскрываются в этой книге, помогут вам в торговле.

## **ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ**

**«Секрет долголетия и процветания на рынке  
во многом связан с методами управления капиталом,  
встроенными в систему».**  
**Эд Сейкота.**

Прежде чем приступить к изложению теории управления капиталом, определим базовые понятия и термины. Для чего это необходимо, спросите вы? Это необходимо для того, чтобы у читателя не возникало разночтений при изучении излагаемого материала.

Вот, например, какой курьезный случай приводит Ван К. Тарп в своей книге «Трейдинг ваш путь к финансовой свободе». Он присутствовал на лекции по управлению капиталом семинара, посвященного трейдингу на рынке акций. Инструктор, читающий лекцию, долго рассказывал о собственном методе частичной фиксации прибыли, называя это управлением капиталом. Когда по окончании лекции Ван К. Тарп подошел к нему и спросил, что он понимает под «управлением капиталом», которое было темой его лекции. Он ответил: «Это очень хороший вопрос. Я думаю, что это наука о том, как принимать торговые решения». Ван К. Тарп так и не понял, что имел в виду инструктор. Не поняли и мы.

Так вот, чтобы при изложении материала не попасть в подобную ситуацию, давайте определим основные понятия и термины, которые будут использоваться в этой книге.

Что такое «управление капиталом»?

Управление капиталом — это способ принятия решения о том, какой должен быть объем очередной сделки, учитывая, что цель трейдера — максимизация капитала в цикле сделок. Фактически, конкретный метод управления капиталом — это совершенно конкретный алгоритм выбора объема (лота) каждой новой сделки в зависимости от текущего размера капитала на депозите.

Именно выбор размера лота! Как говорит Ван К. Тарп: «Управление капиталом — это та часть вашей системы трейдинга, которая отвечает на вопрос «сколько?» на протяжении всей торговли. Вопрос «сколько», в сущности, означает, сколь большую позицию вы должны иметь в каждый конкретный момент на протяжении всей торговли».

По нашему мнению, не следует смешивать различные понятия. Мы считаем, что такие важные составляющие трейдинга, как величина максимальных потерь на одну сделку, способы фиксации прибыли, выбор валютной пары, контроль риска (стоп-ордера), количество позиций открытых одновременно и др. — не являются управлением капиталом.

Не является управлением капиталом и другой, не менее важный аспект торговли, а именно - управление риском (risk-management).

Управление риском — это процесс выявления и оценки рисков, выбор методов и инструментов управления для минимизации рисков.

А что такое торговая система?

Торговая система — это краткий свод правил, описывающих условия входа в сделку, условия выхода и сопровождения сделки.

Это значит, что трейдер в своей торговле руководствуется простыми, но строгими правилами. Эти правила определяют, когда и как осуществляется вход в сделку, то есть, что служит сигналом для входа, каким способом осуществляется вход — с рынка или ордером. Когда и где размещается стоп-ордер, когда и как осуществляется выход из сделки, то есть фиксация прибыли, каковы условия перемещения ордеров. Если торговая система позволяет добавление или сокращение позиции, то когда и каким образом это можно осуществить.

Раскрывая суть различных методов управления капиталом, мы будем анализировать торговлю с использованием механических торговых систем (МТС). Система называется механической торговой системой, если ее правила сформулированы настолько четко и они настолько однозначно дают сигналы, что на их основе может работать «механизм» (компьютерная программа или неспециалист-исполнитель). Почему проводится анализ на базе механических торговых систем? Потому, что МТС (далее по тексту ТС) позволяет трейдерам избежать субъективизма. Процесс тестирования как самих ТС, так и методов управления капиталом на истории и в торговле достаточно прост и объективен. Кроме того, результаты тестирования сопоставимы, до известной степени, с результатами, получаемыми на реальной торговле. Естественно, если не будет резких изменений условий на рынке ввиду каких-либо форс-мажорных обстоятельств (катаклизмы, войны и т.п.).

Как сказал однажды известный трейдер Эд Сейкота: «...чисто механическая система, следующая за тенденцией, способна одолеть рынок». Это показалось мне невероятным и я решил проверить эти выводы на практике. Как ни странно, они оказались верными. Я и по сей день не уверен, понимаю ли я, почему это так, и нужно ли мне это понимать.

Под термином «тестирование» — мы понимаем процесс виртуальной торговли на исторических данных, при котором открытие сделок осуществляется по сигналам данной конкретной ТС. Установка стоп-ордеров и выход из сделки также осуществляется согласно правилам ТС. Результаты виртуальной торговли фиксируются в хронологическом порядке для дальнейшего анализа.

Важно, чтобы тестирование проводилось на достаточном объеме данных. Надежные результаты можно получить при тестировании на периодах не менее года.

Фиксировать результаты тестирования, да и реальной торговли удобнее в таблице. Создавать таблицы можно в любом табличном редакторе, которых сейчас предостаточно, например MS Excel или Open Office. Таблица может (должна) включать в себя следующую информацию:

- номер сделки по порядку;
- дата открытия позиции (время);
- лот;
- вход в сделку (котировка, цена);
- выход из сделки (котировка, цена);
- результат сделки в пунктах;
- результат сделки в деньгах;
- направление сделки (Buy, Sell);
- итоговое состояние депозита (торгового счета).

Пример такой таблицы приведен на рисунке 1.1.

№ п/п	Дата	Время	Лот	Вход	Выход	Результат в пунктах	Результат в \$	Сделка	Изменение Депозита
1	1.11.06	11:00	0,010	1,9090	1,9115	-0,0025	-25	Sell	975,00
2	2.11.06	08:00	0,010	1,9055	1,9085	0,0030	30	Buy	1005,00
3	3.11.06	08:00	0,010	1,9065	1,9080	0,0015	15	Buy	1020,00
4	4.11.06	11:00	0,010	1,8970	1,8968	-0,0002	-2	Buy	1018,00
5	7.11.06	09:00	0,010	1,9040	1,9070	-0,0030	-30	Sell	988,00
6	8.11.06	09:00	0,010	1,9060	1,9075	0,0015	15	Buy	1003,00
7	9.11.06	11:00	0,010	1,9065	1,9000	0,0065	65	Buy	1068,00
8	10.11.06	10:00	0,010	1,9140	1,9120	0,0020	20	Sell	1088,00
9	15.11.06	07:00	0,010	1,8930	1,8900	-0,0030	-30	Buy	1058,00
10	16.11.06	09:00	0,010	1,8860	1,8890	0,0030	30	Buy	1088,00
11	17.11.06	17:00	0,010	1,8950	1,8940	0,0010	10	Sell	1098,00

Рис. 1.1. Результаты торговли.

Представление данных в виде электронной таблицы значительно облегчает их дальнейший анализ.

Мы уже несколько раз упоминали понятие «лот». А что же такое лот? Давайте конкретизируем это понятие.

Лот — это количество товара, минимально торгуемое на бирже. На валютных биржах (FOREX) 1 лот составляет — 1000'000 базовой валюты. Не многие трейдеры могут заключать сделки на такие суммы, но сейчас благодаря услугам брокера и наличию кредитного плеча стало возможно торговать более мелкими суммами. Так, например, в компании Forex Club минимальный лот составляет 1000 базовой валюты (б.в.), что составляет 0,001 часть биржевого лота. Поэтому понятие лот в этой книге для удобства изложения мы будем трактовать немного шире.

Итак, определим что:

«Лот» — это объем совершаемой трейдером сделки (то количество базовой валюты, с которым совершается сделка). Объемы сделок должны быть кратны биржевым лотам.

«Минимальный лот» — это минимальный объем сделки (в компании Forex Club он равен 1000 б.в. Или 0,001).

«Рабочий лот» — объем сделки, совершаемой трейдером в каждый определенный момент, и рассчитанный с использованием конкретного метода управления капиталом.

Теперь давайте перейдем к анализу тех данных, которые мы получили и внесли в таблицу. Сразу скажем, что анализировать мы будем двумя способами — графическим и математическим.

Графический метод анализа — это анализ изменения кривой капитала.

Кривая капитала — это график, построенный по результатам каждого изменения торгового депозита в результате торговли. По оси икс откладываем порядковый номер совершенной сделки (или дату), а по оси игрек величину депозита в долларах. Для примера построим кривую капитала на данных из таблицы на рисунке 1.1. Как выглядит кривая капитала, построенная нами, видно на рисунке 1.2.

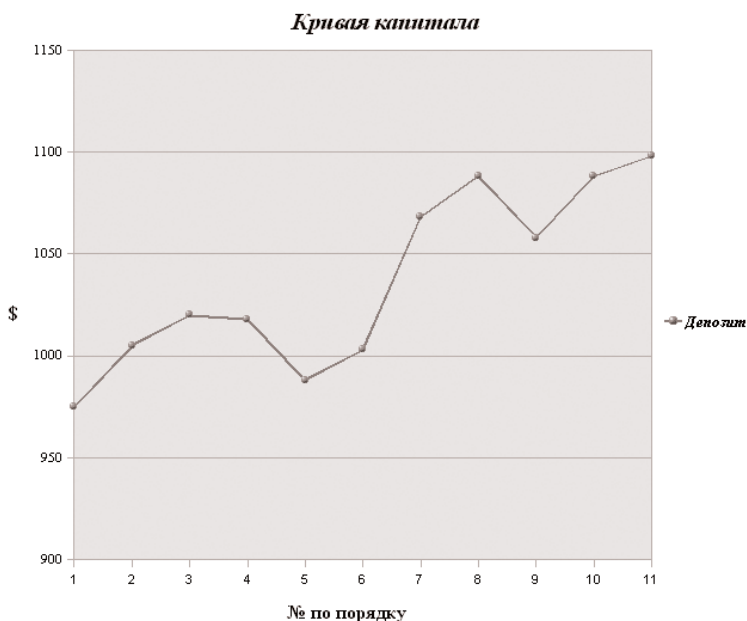


Рис. 1.2. Кривая капитала.

Ну вот, кривая построена, как же мы будем ее анализировать? Да очень просто - визуально. Прежде всего определим направление движения кривой капитала. Растет она в целом или падает. Когда невооруженным глазом определить это трудно, тогда можно воспользоваться уже знакомыми вам инструментами для анализа графиков из программы Rumus. Например, «Канал» или «Скользящая средняя». Для наглядности давайте построим канал на графике кривой капитала. Как он выглядит можно увидеть на рисунке 1.3.

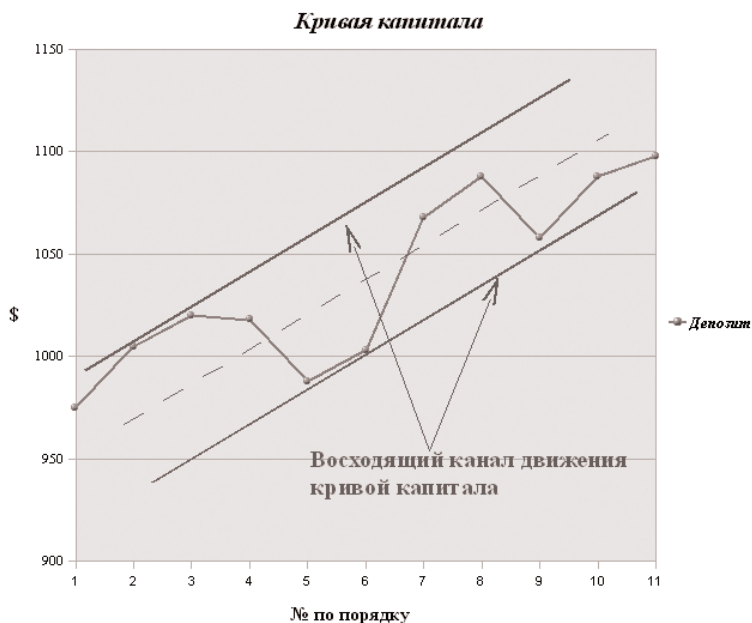


Рис. 1.3. Графический анализ кривой капитала. Канал.

Как мы видим, наша кривая капитала движется в восходящем канале. А теперь давайте построим скользящую среднюю, например, с периодом усреднения «5». Как это выглядит можно увидеть на рисунке 1.4.



Рис. 1.4. Графический анализ кривой капитала. 5-периодная скользящая средняя.



Мы видим, что наша кривая капитала движется в основном над скользящей средней. В основном — это значит есть участки, где кривая капитала опускалась ниже скользящей средней. Любые участки снижения на кривой капитала называются просадкой или «Draw Down», и заслуживают дополнительного внимания. Мы можем провести горизонтальную линию от точки начала просадки и определить ее величину в деньгах и по времени. Как это показано на рисунках 1.5. и 1.6.

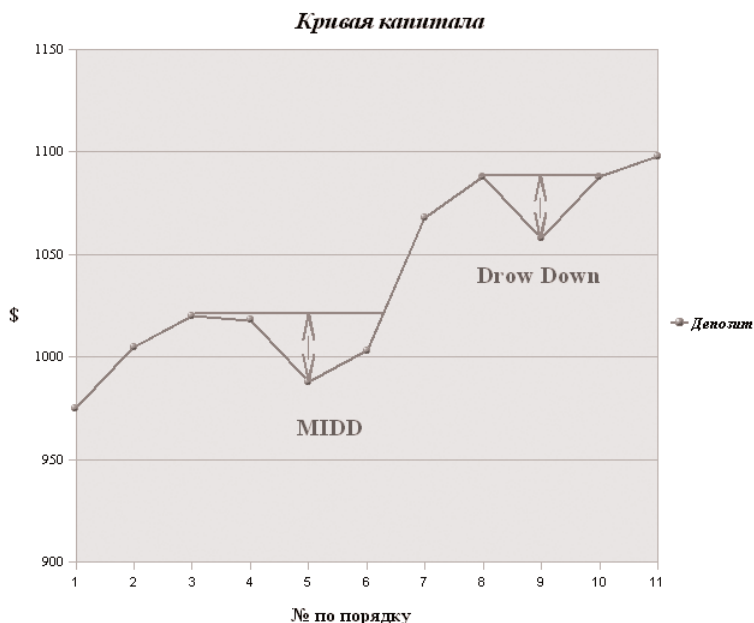


Рис. 1.5. Графический анализ кривой капитала. Просадки.

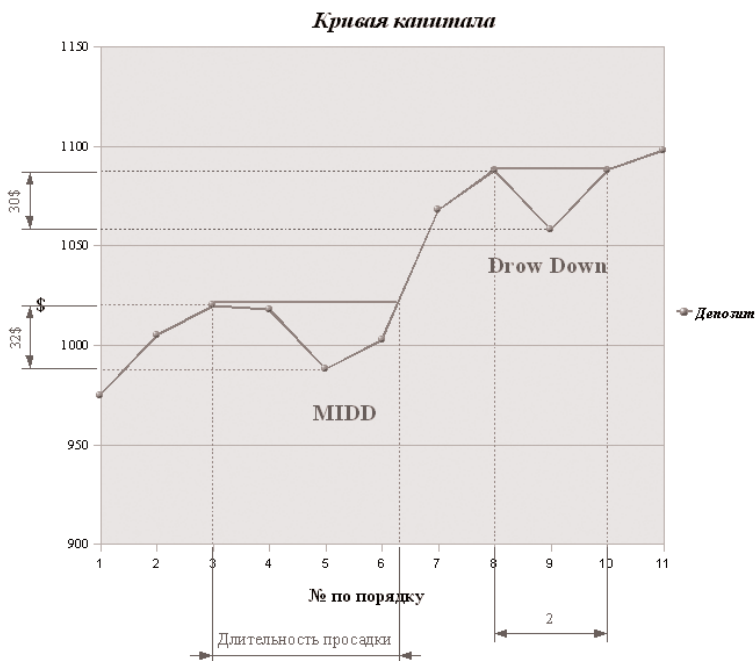


Рис. 1.6. Графический анализ кривой капитала. Определение величины просадки

Обратите внимание, что самая большая (в денежном выражении) просадка называется «MIDD» или «Minimum Intraday Draw Down». Значение MIDD нам понадобится, когда мы будем анализировать результаты торговли математическим способом.

Математический способ анализа заключается в расчете основных параметров характеризующих результаты торговли. Оценивая значения этих параметров можно сделать заключение о системе торговли, ее устойчивости, прибыльности и т.д.. В таблице на рисунке 1.7. приведены основные параметры математического анализа торговли, формулы их расчета, сокращенные и полные наименования.

№ п/п	Параметр	Формула расчета и сокращение.	Английское название
1.	Чистая прибыль.	$NP =  GP  -  GL $	Net Profit
2.	Сумма выигрыша.	GP	Gross Profit
3.	Сумма проигрыша.	GL	Gross Loss
4.	Профит фактор.	$PF = GP / GL$	Profit Factor
5.	Количество сделок.	N	Amount of transactions
6.	Количество выигрышных сделок	Nw	Amount of winnings transactions
7.	Количество проигрышных сделок	NI	Amount of losing transactions
8.	Отношение кол-ва выигрышных сделок к кол-ву проигрышных.	$Nw / NI$	
9.	Процент выигрышей.	$\%W = Nw / N$	Percent of winnings
10.	Средний выигрыш.	$AvgW = GP / Nw$	Average winning
11.	Средний проигрыш.	$AvgL = GI / NI$	Average losing
12.	Средняя торговля.	$AvgT = NP / N$	Average trade
13.	Максимальная просадка.	MIDD	Minimum Intraday Draw Down
14.	Фактор восстановления.	$RF = NP / MIDD$	Recovery Factor

Рис. 1.7. Параметры анализа математическим способом.

Для примера проведем математический анализ данных торговли из таблицы 1.1. Рассчитывая и подставляя полученные результаты в таблицу 1.7., получим новую таблицу результатов математического анализа рисунков 1.8.

№ п/п	Параметр	Формула расчета и сокращение.	Значение
1.	Чистая прибыль.	$NP =  GP  -  GL $	98,00
2.	Сумма выигрыша.	GP	185,00
3.	Сумма проигрыша.	GL	-87,00
4.	Профит фактор.	$PF = GP / GL$	2,13
5.	Количество сделок.	N	11,00
6.	Количество выигрышных сделок	Nw	7,00
7.	Количество проигрышных сделок	NI	4,00
8.	Отношение кол-ва выигрышных сделок к кол-ву проигрышных.	$Nw / NI$	7 / 4
9.	Процент выигрышей.	$\%W = Nw / N$	63,64%
10.	Средний выигрыш.	$AvgW = GP / Nw$	26,43
11.	Средний проигрыш.	$AvgL = GI / NI$	21,75
12.	Средняя торговля.	$AvgT = NP / N$	8,91
13.	Максимальная просадка.	MIDD	32,00
14.	Фактор восстановления.	$RF = NP / MIDD$	3,06

Рис. 1.8. Результаты математического анализа.

Обратите внимание на профит фактор, он больше единицы, то есть ТС имеет положительное ожидание и является прибыльной. Теперь посмотрим на фактор восстановления, он больше двух, это значит, что данная ТС достаточно хорошо восстанавливается после просадок. Далее посмотрим на соотношение прибыльных и убыточных сделок, оно у нас 1,75 : 1 (или 7:4), то есть на лицо преобладание прибыльных сделок над убыточными. Если при этом учесть, что средний выигрыш (26,43\$) больше чем средний проигрыш (21,75\$), то у нас имеется хорошая торговая система. Конечно же, такого количества данных для тестирования на самом деле недостаточно. Но в данном случае перед нами стояла цель показать на примере, как проводится математический анализ.

Добавим лишь следующее: анализировать можно и нужно не только результаты, полученные при тестировании ТС, но и результаты реальной торговли с использованием конкретной ТС, используя статистические данные торговли из дневника трейдера (ДТ).

Теперь давайте рассмотрим такие понятия, как адаптация и оптимизация.

Адаптация — это изменение параметров ТС в зависимости от внешних условий: валютной пары, рынка, и т.д. Без адаптации система в данных условиях или не будет работать вообще, или будет работать плохо.

Оптимизация — это изменение параметров ТС с целью повышения ее эффективности и устойчивости. Без оптимизации система в данных условиях работать будет, но возможно не так эффективно.

Оптимизации можно подвергать и различные методы управления капиталом. Мы не будем рассматривать здесь все способы оптимизации ТС, так как их много и они различны. Тем более что об этом уже написано немало многими известными авторами. Мы лишь приведем несколько примеров.

Если у вашей ТС соотношение прибыльных и убыточных сделок приблизительно 1:1, то добиться повышения эффективности ТС можно, например, путем увеличения среднего выигрыша или снижения среднего проигрыша. Как это делается? Да очень просто. Чтобы увеличить средний выигрыш, можно увеличить расстояние от точки входа в рынок (цена покупки или продажи) до точки фиксации прибыли (с рынка или ордером Take Profit) в пунктах. А чтобы снизить средний проигрыш, можно уменьшить расстояние от точки входа в рынок до стоп-ордера. Правда существует риск более частого срабатывания стоп-ордеров и недохода цены до целевых точек фиксации прибыли. В любом случае оценка эффективности таких изменений должна проводиться на основе повторного тестирования ТС и сравнения полученных результатов с исходными.

Стоит помнить, что чрезмерная оптимизация может приводить к обратным результатам.

Рано или поздно, но любой трейдер встретится с понятием «математическое ожидание». Что же это такое?

Математическое ожидание — это средний результат торговли на каждую сделку. То есть сумма денег, которую вы можете заработать/потерять в среднем, за одну сделку за период торговли.

Математическое ожидание вычисляется по формуле:

$$\sum_{i=1}^n p(a_i) * a_i$$

где:

n = количество возможных исходов;

a<sub>i</sub> = i-й исход;

p(a<sub>i</sub>) = вероятность i-го исхода.

Пожалуй, нужно хотя бы вкратце рассмотреть понятия «дисперсия» и «стандартное отклонение».

Дисперсия — это мера разброса торговых результатов.

Чем меньше дисперсия, тем лучше торговая система.

Чем выше дисперсия, тем неустойчивей и волатильней ваш торговый результат.

Стандартное отклонение — это величина, измеряющая разброс, отклонение данных от их среднего значения. Рассчитывается как квадратный корень из дисперсии:

$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (T_i - AvgT)^2}{(N - 1)}}$$

где:

n = количество результатов торговли;

T<sub>i</sub> = i-й результат торговли;

AvgT = средняя торговля;

N = количество сделок.

Рассчитаем значение дисперсии и стандартного отклонения для данных из таблицы 1.1.

№ п/п	Результат в \$	Отклонение (результат - AvgT)	Возведение в степень 2
1	-25	-33,91	1149,89
2	30	21,09	444,79
3	15	6,09	37,09
4	-2	-10,91	119,03
5	-30	-38,91	1513,99
6	15	6,09	37,09
7	65	56,09	3146,09
8	20	11,09	122,99
9	-30	-38,91	1513,99
10	30	21,09	444,79
11	10	1,09	1,19
		Сумма результатов:	8530,91

Рис. 1.9. Расчет дисперсии.

Разделим 8530,91 на 10 (число сделок — 1) = 853,09

Дисперсия — 853,09.

Извлечем корень квадратный из дисперсии:

$$\sqrt{853,09} = 29,21$$

Получили стандартное отклонение — 29,21.

Стандартное отклонение дает нам понимание того, на сколько может отличаться реальный результат торговли от расчетного. Если в нашем примере средняя торговля составляет — 8,91\$, то в реальной торговле мы можем получить результат отличный от расчетного на одно, два и даже три стандартных отклонения. То есть:

$$\begin{array}{lcl} + 8,91 - 29,21 = - 20,3 & & + 8,91 + 29,21 = 38,12 \\ - 20,3 - 29,21 = - 49,51 & \text{или} & + 38,12 + 29,21 = 67,33 \\ - 49,51 - 29,21 = - 78,72 & & + 67,33 + 29,21 = 96,54 \end{array}$$

Конечно же, получить результат с тремя стандартными отклонениями случай маловероятный, но вероятный. Поэтому мы должны учитывать в своей торговле и такую малую вероятность, чтобы избежать чрезмерных рисков.

Теперь мы с вами имеем опорные точки для дальнейшего изучения материала.



## **ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ.**

Среди множества способов управления капиталом нам бы хотелось выделить семь основных методов:

1. отсутствие управления капиталом;
2. метод многократных лотов;
3. метод фиксированной суммы, подвергаемой риску;
4. метод фиксированного процента от капитала;
5. метод согласования выигрышей и проигрышей при торговле;
6. метод, основанный на пересечении скользящих средних на кривой капитала;
7. метод оптимального F.

Далее, мы рассмотрим каждый метод более подробно и попытаемся доказать, что каждый из методов управления капиталом заслуживает изучения и использования. Сразу возникает вопрос, а какой из методов наиболее эффективный? Отвечаем. Каждый из методов обладает наибольшей эффективностью только при использовании его в определенных условиях и каждый метод имеет свои сильные и слабые стороны. Поэтому мы и рассмотрим эти сильные и слабые стороны, как и условия в которых лучше использовать конкретный метод.

## 2.1. ОТСУТСТВИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ.

Отсутствие управления капиталом — это такой метод, при использовании которого, как видно из названия, капиталом не управляют вообще. То есть, если мы в своей торговле не используем управление капиталом или думаем, что не используем - это мы используем именно этот метод, хотим мы того или нет.

Отсутствие управления капиталом, как явление, можно разделить на два вида:

- «хаос»;
- работа стандартным лотом.

«Хаос» — бессистемный, ни на чем не основанный выбор лота.

Чаще всего трейдеры, которые думают, что они не используют управление капиталом, или вообще ничего не знают об управлении капиталом или используют именно этот вид метода, то есть «Хаос». По моим наблюдениям, «Хаос» в управлении капиталом используют многие начинающие трейдеры и практически большинство неудавшихся трейдеров.

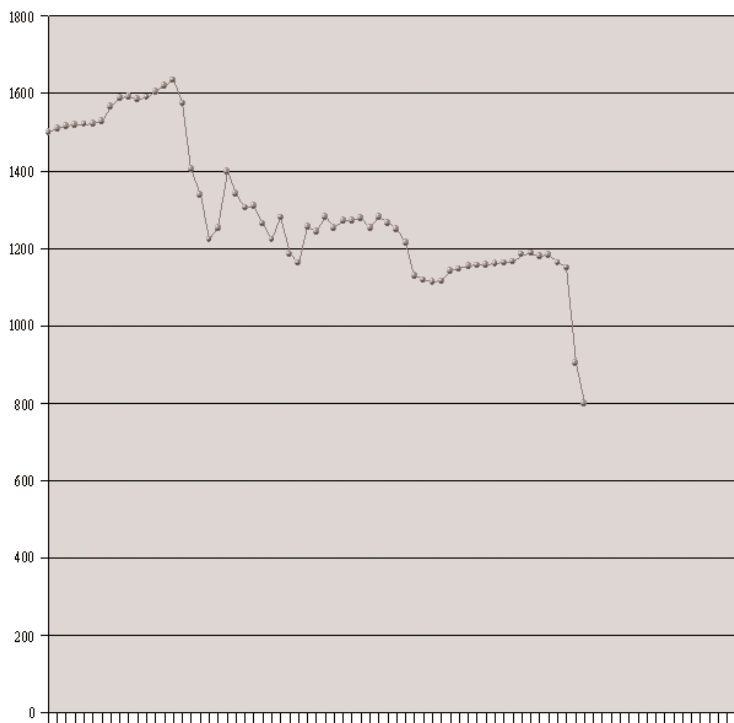
Приведем пример из практики. Начинающий трейдер совершает прибыльные сделки одну за другой. При этом он использует в торговле минимальный лот (к примеру, 0,001 (1000 базовой валюты)). Да, лот маленький, но и трейдер начинающий, поэтому разумно остерегается больших потерь. Что происходит затем? После целого ряда прибыльных сделок трейдер, видя, что прибыль нарастает медленно, решает увеличить лот. Мотив увеличения лота следующая: «Что же мне здесь целый год сидеть теперь!?!». Причем, как правило, в такой ситуации лот увеличивается сразу в несколько раз, вплоть до 1/2 или 1/4 максимально возможного размера. Цель такого увеличения — за пару-тройку месяцев заработать свой миллион и отдыхать. Ведь уже идут прибыльные сделки и идут просто чередой. Вопрос только в том, что из-за маленького лота прибыль получается маленькая. Поэтому чем больше увеличим лот, тем больше заработаем.

Что происходит затем? Как Вы наверное догадались, по закону Мэрфи (или по закону подлости), после череды прибыльных сделок начинаются убыточные. И убыточные сделки наш горе-трейдер совершает как раз гигантским, то есть очень большим, лотом.

Соответственно и убытки он несет не большие, а очень большие. После чего, как правило, возвращается к торговле прежним, то есть минимальным лотом. Через некоторое время, после череды прибыльных сделок, трейдер опять решает, что он слишком мало зарабатывает, а теперь еще и понесенные убытки компенсировать надо! Ну что, знакомая ситуация? Наверное, хотя бы один раз она случалась с Вами или вашими знакомыми.

И так происходит до тех пор, пока не закончатся деньги на торговом счете или трейдер не осознает, что управление капиталом в торговле важная составляющая успеха.

На рисунке 2.1.1 приведена кривая капитала реального трейдера, торгующего именно таким способом.



Обратите внимание на тот факт, что крупные просадки на кривой капитала происходили 2-3 сделками. Во всех остальных случаях кривая капитала изменялась плавно. Естественно, крупные просадки были вызваны резким увеличением лота.

Интересен еще и тот факт, что если бы данный трейдер не нарушал правил управления капиталом, то у него были бы довольно сносные результаты. Чтобы подтвердить это заявление мы пересчитали результаты его торговли, заменив все лоты в торговле на лот одного размера. На рисунке 2.1.2 приведена кривая капитала трейдера, полученная на его статистике, но при использовании стандартного (фиксированного) лота.

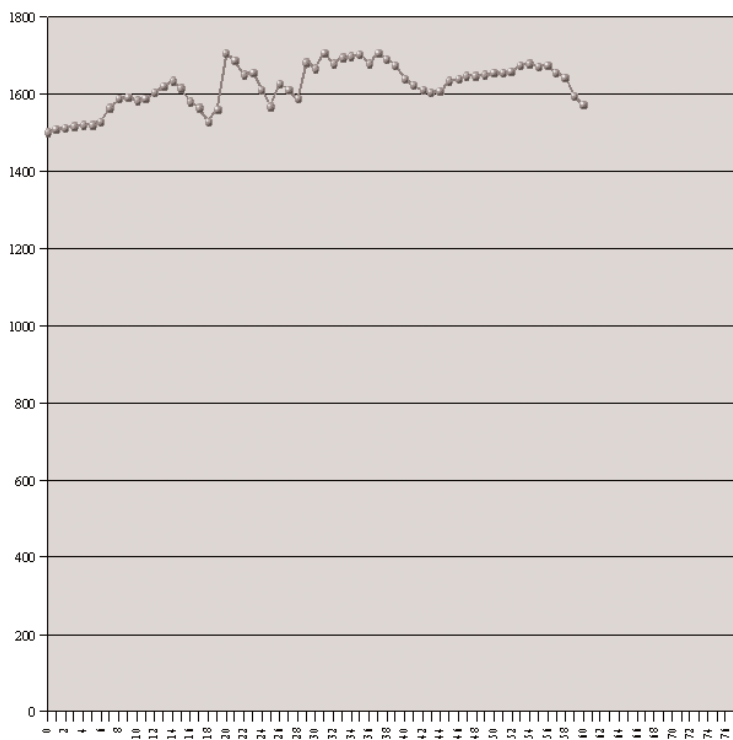


Рис. 2.1.2 Стандартный лот вместо «Хаос»-а в управлении капиталом.

Обратите внимание на то, что просадки никуда не делись, но их глубина стала меньше. Это позволило кривой капитала восстанавливаться и сохранять общую положительную динамику движения.

Поэтому, чем раньше трейдер придет к осознанному подходу в управлении капиталом, тем лучше и для него, и для его торгового счета. Практическая рекомендация: управлять капиталом необходимо с первого дня работы на финансовом рынке. Первым шагом будет применение «Стандартного (фиксированного) лота» как вида метода «отсутствие управления капиталом».

Стандартный (фиксированный) лот — метод управления капиталом, при котором торговля ведется, как видно из названия, одним и тем же лотом, при этом размер лота не меняется на довольно значительном периоде торговли.

То есть, размер рабочего лота выбирается один раз при выборе этого метода, а торговля ведется только этим лотом вплоть до достижения цели или перехода на другой метод управления капиталом. Парадоксально, но факт, именно отсутствие управления капиталом, то есть изменение размера лота по тем или иным правилам, и делает этот подход методом управления.

Именно постоянная неизменность лота и делает его методом и отличает от хаоса!

Когда же можно применять метод?

Работа стандартным (фиксированным) лотом может применяться:

- в процессе учебы начинающими трейдерами;
- в процессе тестирования ТС на реальном счете;
- в процессе «комфортной» торговли.

Применение стандартного лота начинающими трейдерами вполне оправдано тем, что стоит цель — научиться торговать, а не быстро обогатиться. Поэтому, правильнее выбирать наименьший размер лота из всех возможных, так как это позволит получать меньшие убытки при неизбежных ошибках в начале торговли.

Применение этого метода в процессе тестирования ТС на реальном счете тем более оправданно, что ТС еще не полностью протестирована и, как следствие, еще «опасна» в смысле потерь. С другой стороны, цель при тестировании — выявить особенности

работы ТС как положительные, так и отрицательные, а не «заработать прямо сейчас».

Использование стандартного лота в процессе «комфортной» торговли определяется желанием некоторых трейдеров снизить психологическую нагрузку при торговле. Естественно, лоты выбираются не самые минимальные, но и не значительные.

Как же выбирать размер стандартного лота?

Само собой разумеется, что для тестирования и в процессе учебы нужно выбирать самый минимальный лот из всех возможных.

Если вы хотите использовать этот метод управления капиталом в процессе торговли, то при выборе размера стандартного лота надо помнить что:

- чрезмерное увеличение лота ведет к увеличению риска потери депозита;
- чрезмерное уменьшение ведет к «замораживанию» депозита.

После длительного периода безубыточной торговли стандартным лотом — рекомендуется перейти на другой метод управления капиталом .

Если же Вы решили раз и на всегда избрать для своей торговли этот метод управления капиталом, то периодически придется менять размер лота, чтобы привести его в соответствие с размером депозита. Изменение лота рекомендуется производить пошагово — после удвоения депозита. После выбора размера стандартного лота, торговля идет до тех пор, пока размер торгового счета не увеличится вдвое. После этого размер лота увеличивается тоже вдвое. И так до следующего удвоения счета.

Давайте теперь рассмотрим применение метода на реальной статистике.

В качестве примера используем реальную статистику торгов трейдера N.

Статистика торговли приведена в таблице на рисунке 2.1.3

## Управление капиталом на рынке FOREX

Дата	Время	Вход	Выход	Результ от	Сделка	Дата	Время	Вход	Выход	Результ от	Сделка
1.11.06	11:00	1,9090	1,9115	-0,0025	Sell	13.2.07	14:00	1,9450	1,9440	0,0010	Sell
2.11.06	08:00	1,9055	1,9085	0,0030	Buy	14.2.07	05:00	1,9460	1,9500	-0,0040	Sell
3.11.06	08:00	1,9065	1,9080	0,0015	Buy	15.2.07	08:00	1,9650	1,9570	0,0080	Sell
4.11.06	11:00	1,8970	1,8968	-0,0002	Buy	20.2.07	13:00	1,9530	1,9500	-0,0030	Buy
7.11.06	09:00	1,9040	1,9070	-0,0030	Sell	21.2.07	06:00	1,9535	1,9570	-0,0035	Sell
8.11.06	09:00	1,9060	1,9075	0,0015	Buy	22.2.07	11:00	1,9490	1,9570	0,0080	Buy
9.11.06	11:00	1,9065	1,9000	0,0065	Buy	6.3.07	12:00	1,9275	1,9235	0,0040	Sell
10.11.06	10:00	1,9140	1,9120	0,0020	Sell	7.3.07	09:00	1,9280	1,9280	0,0000	Buy
15.11.06	07:00	1,8930	1,8900	-0,0030	Buy	8.3.07	11:00	1,9340	1,9290	0,0050	Sell
16.11.06	09:00	1,8860	1,8890	0,0030	Buy	12.3.07	09:00	1,9390	1,9390	0,0000	Buy
17.11.06	17:00	1,8950	1,8940	0,0010	Sell	13.3.07	08:00	1,9370	1,9400	-0,0030	Sell
20.11.06	11:00	1,8960	1,8960	0,0000	Sell	20.3.07	07:00	1,9460	1,9590	0,0130	Buy
22.11.06	10:00	1,9060	1,9140	0,0080	Buy	21.3.07	07:00	1,9630	1,9580	0,0050	Sell
23.11.06	10:00	1,9150	1,9140	0,0010	Sell	22.3.07	10:00	1,9690	1,9650	0,0040	Sell
27.11.06	05:00	1,9370	1,9320	0,0050	Sell	23.3.07	09:00	1,9665	1,9610	0,0055	Sell
28.11.06	07:00	1,9370	1,9510	0,0140	Buy	26.3.07	07:00	1,9625	1,9600	0,0025	Sell
29.11.06	08:00	1,9520	1,9500	0,0020	Sell	30.3.07	09:00	1,9570	1,9680	0,0110	Buy
1.12.06	07:00	1,9720	1,9670	0,0050	Sell	3.4.07	13:00	1,9800	1,9760	0,0040	Sell
4.12.06	08:00	1,9775	1,9750	-0,0025	Buy	4.4.07	06:00	1,9740	1,9765	-0,0025	Sell
5.12.06	08:00	1,9770	1,9800	-0,0030	Sell	5.4.07	08:00	1,9750	1,9700	0,0050	Sell
6.12.06	10:00	1,9650	1,9620	-0,0030	Buy	12.4.07	08:00	1,9770	1,9755	0,0015	Sell
8.12.06	16:00	1,9680	1,9560	0,0120	Sell	16.4.07	06:00	1,9870	1,9915	0,0045	Buy
11.12.06	09:00	1,9540	1,9500	0,0040	Sell	18.4.07	08:00	2,0090	2,0100	0,0010	Buy
12.12.06	08:00	1,9590	1,9610	0,0020	Buy	20.4.07	07:00	2,0055	2,0000	0,0055	Sell
15.12.06	11:00	1,9570	1,9630	0,0060	Buy	24.4.07	11:00	2,0005	2,0005	0,0000	Sell
18.12.06	08:00	1,9560	1,9480	0,0080	Sell	3.5.07	09:00	1,9925	1,9940	-0,0015	Sell
19.12.06	10:00	1,9620	1,9660	-0,0040	Buy	9.5.07	09:00	1,9900	1,9970	0,0070	Buy
20.12.06	07:00	1,9730	1,9640	0,0090	Sell	10.5.07	09:00	1,9920	1,9790	0,0130	Sell
21.12.06	10:00	1,9670	1,9610	0,0060	Sell	15.5.07	08:00	1,9805	1,9765	0,0040	Sell
22.12.06	10:00	1,9650	1,9670	-0,0020	Sell	16.5.07	07:00	1,9860	1,9765	0,0095	Sell
27.12.06	07:00	1,9610	1,9570	0,0040	Sell	22.5.07	08:00	1,9725	1,9750	-0,0025	Sell
3.1.07	10:00	1,9705	1,9510	0,0195	Sell	24.5.07	11:00	1,9850	1,9830	-0,0020	Buy
5.1.07	14:00	1,9290	1,9310	0,0020	Buy	25.5.07	10:00	1,9860	1,9860	0,0000	Sell
9.1.07	12:00	1,9420	1,9420	0,0000	Buy	30.5.07	08:00	1,9780	1,9750	-0,0030	Buy
15.1.07	08:00	1,9605	1,9650	0,0045	Buy	4.6.07	06:00	1,9830	1,9855	-0,0025	Sell
18.1.07	14:00	1,9670	1,9720	0,0050	Buy	4.6.07	10:00	1,9870	1,9910	0,0040	Buy
19.1.07	09:00	1,9750	1,9725	-0,0025	Buy	6.6.07	08:00	1,9935	1,9915	-0,0020	Buy
24.1.07	11:00	1,9750	1,9670	0,0080	Sell	11.6.07	12:00	1,9680	1,9675	0,0005	Sell
25.1.07	08:00	1,9685	1,9720	0,0035	Buy	12.6.07	09:00	1,9710	1,9745	0,0035	Buy
29.1.07	08:00	1,9590	1,9670	0,0080	Sell	13.6.07	09:00	1,9700	1,9730	0,0030	Buy
30.1.07	07:00	1,9630	1,9670	0,0040	Buy	18.6.07	06:00	1,9795	1,9840	0,0045	Buy
6.2.07	08:00	1,9625	1,9650	-0,0025	Sell	20.6.07	08:00	1,9890	1,9920	0,0030	Buy
7.2.07	08:00	1,9715	1,9695	0,0020	Sell	25.6.07	07:00	2,0000	1,9980	0,0020	Sell
9.2.07	11:00	1,9470	1,9470	0,0000	Buy	27.6.07	09:00	1,9945	1,9975	0,0030	Buy
12.2.07	07:00	1,9550	1,9470	0,0080	Sell	29.6.07	13:00	2,0040	2,0055	-0,0015	Sell

Рис. 2.1.3 Статистика торговли трейдера N.

Статистика специально приведена в пунктах, чтобы на одних и тех же исходных данных протестировать различные методы управления капиталом.

Теперь построим кривую капитала. Она изображена на рисунке 2.1.4

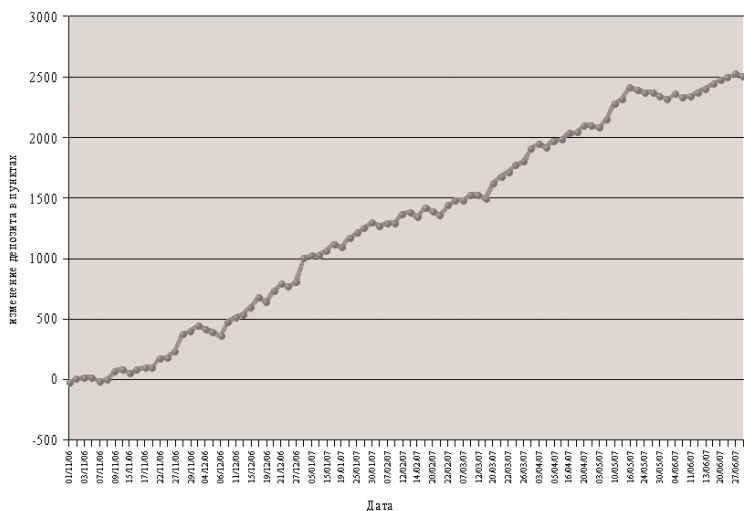


Рис. 2.1.4. Кривая капитала трейдера N в пунктах.



Чтобы построить кривую капитала в деньгах, нам надо получить тестовые результаты в деньгах. Для этого необходимо подставить в таблицу статистики торговли лоты и посчитать результат по каждой сделке. После этого уже по полученным результатам построить кривую капитала.

Итак, определим стартовые условия:

1. депозит 100\$;
2. рабочий лот 0,001.

Результаты торговли и изменение торгового счета приведены в таблице на рисунке 2.1.5

Дата	Время	Вход	Выход	Результат	Сделка	Результат \$	Депозит
1.11.06	11:00	1,9090	1,9115	-0,0025	Sell	-3,00	97,00
2.11.06	08:00	1,9055	1,9085	0,0030	Buy	2,50	99,50
3.11.06	08:00	1,9065	1,9080	0,0015	Buy	1,00	100,50
4.11.06	11:00	1,8970	1,8968	-0,0002	Buy	-0,70	99,80
7.11.06	09:00	1,9040	1,9070	-0,0030	Sell	-3,50	96,30
8.11.06	09:00	1,9060	1,9075	0,0015	Buy	1,00	97,30
9.11.06	11:00	1,9065	1,9000	0,0065	Buy	6,00	103,30
10.11.06	10:00	1,9140	1,9120	0,0020	Sell	1,50	104,80
15.11.06	07:00	1,8930	1,8900	-0,0030	Buy	-3,50	101,30
16.11.06	09:00	1,8860	1,8890	0,0030	Buy	2,50	103,80
17.11.06	17:00	1,8950	1,8940	0,0010	Sell	0,50	104,30
20.11.06	11:00	1,8960	1,8960	0,0000	Sell	-0,50	103,80
22.11.06	10:00	1,9060	1,9140	0,0080	Buy	7,50	111,30
23.11.06	10:00	1,9150	1,9140	0,0010	Sell	0,50	111,80
27.11.06	05:00	1,9370	1,9320	0,0050	Sell	4,50	116,30
28.11.06	07:00	1,9370	1,9510	0,0140	Buy	13,50	129,80
29.11.06	08:00	1,9520	1,9500	0,0020	Sell	1,50	131,30
1.12.06	07:00	1,9720	1,9670	0,0050	Sell	4,50	135,80
4.12.06	08:00	1,9775	1,9750	-0,0025	Buy	-3,00	132,80
5.12.06	08:00	1,9770	1,9800	-0,0030	Sell	-3,50	129,30
6.12.06	10:00	1,9650	1,9620	-0,0030	Buy	-3,50	125,80
8.12.06	16:00	1,9680	1,9560	0,0120	Sell	11,50	137,30
11.12.06	09:00	1,9540	1,9500	0,0040	Sell	3,50	140,80
12.12.06	08:00	1,9590	1,9610	0,0020	Buy	1,50	142,30
15.12.06	11:00	1,9570	1,9630	0,0060	Buy	5,50	147,80
18.12.06	08:00	1,9560	1,9480	0,0080	Sell	7,50	155,30
19.12.06	10:00	1,9620	1,9660	-0,0040	Buy	-4,50	150,80
20.12.06	07:00	1,9730	1,9640	0,0090	Sell	8,50	159,30
21.12.06	10:00	1,9670	1,9610	0,0060	Sell	5,50	164,80
22.12.06	10:00	1,9650	1,9670	-0,0020	Sell	-2,50	162,30
27.12.06	07:00	1,9610	1,9570	0,0040	Sell	3,50	165,80
3.01.07	10:00	1,9705	1,9510	0,0195	Sell	19,00	184,80
5.01.07	14:00	1,9290	1,9310	0,0020	Buy	1,50	186,30
9.01.07	12:00	1,9420	1,9420	0,0000	Buy	-0,50	185,80
15.01.07	08:00	1,9605	1,9650	0,0045	Buy	4,00	189,80
18.01.07	14:00	1,9670	1,9720	0,0050	Buy	4,50	194,30

## Управление капиталом на рынке FOREX

19.01.07	09:00	1,9750	1,9725	-0,0025	Buy	-3,00	191,30
24.01.07	11:00	1,9750	1,9670	0,0080	Sell	7,50	198,80
25.01.07	08:00	1,9685	1,9720	0,0035	Buy	3,00	201,80
29.01.07	08:00	1,9590	1,9670	0,0040	Sell	3,50	205,30
30.01.07	07:00	1,9630	1,9670	0,0050	Buy	4,50	209,80
6.02.07	08:00	1,9625	1,9650	-0,0025	Sell	-3,00	206,80
7.02.07	08:00	1,9715	1,9695	0,0020	Sell	1,50	208,30
9.02.07	11:00	1,9470	1,9470	0,0000	Buy	-0,50	207,80
12.02.07	07:00	1,9550	1,9470	0,0080	Sell	7,50	215,30
13.02.07	14:00	1,9450	1,9440	0,0010	Sell	0,50	215,80
14.02.07	05:00	1,9460	1,9500	-0,0040	Sell	-4,50	211,30
15.02.07	08:00	1,9650	1,9570	0,0080	Sell	7,50	218,80
20.02.07	13:00	1,9530	1,9500	-0,0030	Buy	-3,50	215,30
21.02.07	06:00	1,9535	1,9570	-0,0035	Sell	-4,00	211,30
22.02.07	11:00	1,9490	1,9570	0,0080	Buy	7,50	218,80
6.03.07	12:00	1,9275	1,9235	0,0040	Sell	3,50	222,30
7.03.07	09:00	1,9280	1,9280	0,0000	Buy	-0,50	221,80
8.03.07	11:00	1,9340	1,9290	0,0050	Sell	4,50	226,30
12.03.07	09:00	1,9390	1,9390	0,0000	Buy	-0,50	225,80
13.03.07	08:00	1,9370	1,9400	-0,0030	Sell	-3,50	222,30
20.03.07	07:00	1,9460	1,9590	0,0130	Buy	12,50	234,80
21.03.07	07:00	1,9630	1,9580	0,0050	Sell	4,50	239,30
22.03.07	10:00	1,9690	1,9650	0,0040	Sell	3,50	242,80
23.03.07	09:00	1,9665	1,9610	0,0055	Sell	5,00	247,80
26.03.07	07:00	1,9625	1,9600	0,0025	Sell	2,00	249,80
30.03.07	09:00	1,9570	1,9680	0,0110	Buy	10,50	260,30
3.04.07	13:00	1,9800	1,9760	0,0040	Sell	3,50	263,80
4.04.07	06:00	1,9740	1,9765	-0,0025	Sell	-3,00	260,80
5.04.07	08:00	1,9750	1,9700	0,0050	Sell	4,50	265,30
12.04.07	08:00	1,9770	1,9755	0,0015	Sell	1,00	266,30
16.04.07	06:00	1,9870	1,9915	0,0045	Buy	4,00	270,30
18.04.07	08:00	2,0090	2,0100	0,0010	Buy	0,50	270,80
20.04.07	07:00	2,0055	2,0000	0,0055	Sell	5,00	275,80
24.04.07	11:00	2,0005	2,0005	0,0000	Sell	-0,50	275,30
3.05.07	09:00	1,9925	1,9940	-0,0015	Sell	-2,00	273,30
9.05.07	09:00	1,9900	1,9970	0,0070	Buy	6,50	279,80
10.05.07	09:00	1,9920	1,9790	0,0130	Sell	12,50	292,30
15.05.07	08:00	1,9805	1,9765	0,0040	Sell	3,50	295,80
16.05.07	07:00	1,9860	1,9765	0,0095	Sell	9,00	304,80
22.05.07	08:00	1,9725	1,9750	-0,0025	Sell	-3,00	301,80
24.05.07	11:00	1,9850	1,9830	-0,0020	Buy	-2,50	299,30
25.05.07	10:00	1,9860	1,9860	0,0000	Sell	-0,50	298,80
30.05.07	08:00	1,9780	1,9750	-0,0030	Buy	-3,50	295,30
4.06.07	06:00	1,9830	1,9855	-0,0025	Sell	-3,00	292,30
4.06.07	10:00	1,9870	1,9910	0,0040	Buy	3,50	295,80
6.06.07	08:00	1,9935	1,9915	-0,0025	Buy	-3,00	292,80
11.06.07	12:00	1,9680	1,9675	0,0005	Sell	0,00	292,80
12.06.07	09:00	1,9710	1,9745	0,0035	Buy	3,00	295,80
13.06.07	09:00	1,9700	1,9730	0,0030	Buy	2,50	298,30
18.06.07	06:00	1,9795	1,9840	0,0045	Buy	4,00	302,30
20.06.07	08:00	1,9890	1,9920	0,0030	Buy	2,50	304,80
25.06.07	07:00	2,0000	1,9980	0,0020	Sell	1,50	306,30
27.06.07	09:00	1,9945	1,9975	0,0030	Buy	2,50	308,80
29.06.07	13:00	2,0040	2,0055	-0,0015	Sell	-2,00	306,80

Рис. 2.1.5 Результаты торговли стандартным лотом.

Результаты торговли трейдера N по методу «стандартный лот»:

1. в пунктах 2068 п.п.;
2. в деньгах 206,80 \$;
3. состояние торгового счета 306,80 \$.

Теперь по полученным результатам построим кривую капитала в \$. Она изображена на рисунке 2.1.6.

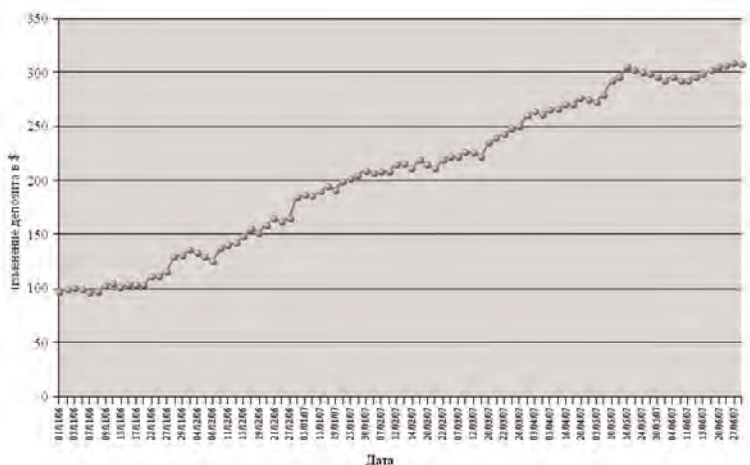


Рис. 2.1.6 Кривая капитала трейдера N в \$.

Как видно на рисунке, кривая капитала растет и значит метод неплох, особенно по сравнению с «Хаос»-ом.

Однако, следует помнить, что этот метод управления никак не влияет на прибыльность вашей торговли и напрямую зависит от эффективности торговой системы. Если вы не тестируете новую ТС или не учитесь, то лучше перейти на использование других методов управления капиталом. Хотя, справедливости ради, надо отметить, что использование этого метода совместно с хотя бы минимально-прибыльной ТС не ухудшит результаты торговли в целом.

## **2.2 МЕТОД МНОГОКРАТНЫХ ЛОТОВ.**

Первоначально метод многократных лотов возник на фондовых рынках, там же он и используется в основном. Как следует из названия — это торговля не одним лотом, то есть контрактом или пакетом акций, а несколькими.

Существует две разновидности метода:

- торговля многократными лотами по одному сигналу;
- торговля многократными лотами по мере роста прибыли.

Первая разновидность метода представляет собой торговлю множественными или «многократными» лотами в одно и то же время, по одному и тому же торговому сигналу. То есть, приобретается (продается) все количество лотов, как только принимается решение о начале торговли.

Это по сути тот же метод стандартного (фиксированного) лота только с большим размером открываемой позиции. Положительно то, что прибыли увеличиваются линейно. Следовательно, в этом случае, их легко оценить. То есть, если при покупке одного лота вы зарабатываете 100\$, то при покупке 2-х лотов вы зарабатываете уже 200\$, 3-х соответственно 300\$ и т.д.

Негативно то, что убытки также увеличивается линейно. Так, если рынок пойдет против нас и мы остановим убыточную сделку то, если при торговле одним лотом потери составили бы 50\$, то при торговле 2-мя лотами уже 100\$. Соответственно при торговле 3-мя лотами 150\$, и т.д.

Суть заключается в том, что, хотя это может быть эффективным методом увеличения прибыльности торговли, часто это не самый лучший способ контроля за размером риска.

Вторая разновидность метода представляет собой приобретение все новых контрактов или пакетов акций при росте и продажа части позиций, если рост прекращается. Суть состоит в том, что позиция увеличивается при росте прибыли или движении рынка в вашу сторону и сокращении позиции при снижении прибыли или прекращении движения рынка в нашу сторону.

Эта разновидность позволяет несколько снизить убытки за счет снижения прибыли. При этом линейность обеих категорий в целом сохраняется.

На рынке FOREX этот метод представлен в виде добавления и сокращения позиции. Это связано с тем, что результат по сделке, будь то прибыль или убыток, фиксируется на торговом счете только после полного закрытия сделки.

Пример добавления позиции приведен на графике EUR/USD рисунок 2.2.1



Рис. 2.2.1 Добавление позиции.

Пример сокращения позиции приведен на графике EUR/USD рисунок 2.2.2. Сам по себе метод сильно привязан к торговой стратегии каждого конкретного трейдера и может быть достаточно эффективным способом сопровождения позиций. Нужно только всегда четко соблюдать торговую стратегию добавления или сокращения позиции.



Рис. 2.2.2 Сокращение позиции.

### **2.3. МЕТОД ФИКСИРОВАННОЙ СУММЫ, ПОДВЕРГАЕМОЙ РИСКУ.**

Метод фиксированной суммы, подвергаемой риску, заключается в определении размера лота, исходя из заданной суммы потерь за одну сделку.

При использовании этого метода размер лота выбирается такой, чтобы при срабатывании стоп-ордера потери составили заданную величину. Сначала определяем размер потерь в деньгах для любой сделки на длительный период торговли. Имея размер потерь как базовую характеристику, приступаем к оценке размера стоп-ордера в пунктах. Рассчитав размер до стоп-ордера в пунктах, мы рассчитываем, насколько большим должен быть рабочий лот именно по этой сделке. Размер лота должен быть настолько большим, чтобы произведение величины стоп-ордера в пунктах на лот составило величину равную базовой характеристике размера потерь. Это позволит максимально увеличить получаемую прибыль, не выходя за рамки запланированных потерь.

С другой стороны происходит своего рода риск-менеджмент или фильтрация. Если возникает торговый сигнал, а стоп ордер настолько далеко, что позиция открытая даже минимальным лотом может привести к превышению определенной суммы потерь, сделка не открывается!

Например, как показано на графике EUR/USD на рисунке 2.3.1, у нас имеются три разных сигнала на вход в рынок. В первом случае продажа по 1,4900, во втором по 1,4850, а в третьем по 1,4750. Во всех трех случаях уровень установки стоп ордера 1,4950.



Рис. 2.3.1 Пример трех входов с одинаковым стоп-ордером.

Определяем размер потерь на одну сделку в 10\$.

Рассчитаем размер до стоп-ордера в пунктах для всех случаев: для входа № 50 пунктов, для № - 100 пунктов и для входа №- 200 пунктов.

Далее составим таблицу, в которой рассчитаем размер лота для каждого входа таким образом, чтобы во всех трех случаях, при срабатывании стоп-ордера, потери составили бы 10\$.

Расчеты приведены в таблице на рисунке 2.3.2.

№	Стоп	Вход	Риск в п.п.	Заданный риск \$	Лот
1	1,4950	1,4900	50	10	0,0020
2	1,4950	1,4850	100	10	0,0010
3	1,4950	1,4750	200	10	0,0005

Рис. 2.3.2. Расчет размера лота для трех входов



Обратите внимание на то, что в 1-м случае рабочий лот больше чем во 2-м при той же сумме риска.

В 3-м случае вход невозможен, так как при заданной сумме риска лот меньше чем минимальный.

На фондовом и товарном рынках, откуда пришел этот метод, именно подобная фильтрация сделок была дополнительной задачей этого метода. Это связано с особенностью торговли на этих рынках, то есть низкой дискретизацией в выборе лота. Там этот метод управления капиталом фильтрует сделки так, чтобы поддерживать риск ниже определенной величины. Но этот подход может изменить процент выигрышей и другие статистические характеристики ТС. Это, в свою очередь, может влиять на результаты торговли. Треjder должен иметь четкое представление о том, каких статистических результатов можно ожидать от его ТС, прежде чем применять этот метод. Если размер потерь на одну сделку окажется слишком малым, то этот метод управления капиталом может отсеять многие, если не все сделки. Сильно уменьшать размер потерь на одну сделку нежелательно по нескольким причинам. Во-первых, если у вас надежная ТС, тогда введение дополнительных фильтров может ухудшить результаты торговли. Во-вторых, небольшая фильтрация при оптимальном размере потерь на одну сделку стабилизирует рост капитала на торговом счете.

На рынке FOREX подобная фильтрация утрачивает свое значение из-за большей гибкости в выборе лота. В приведенном примере, чтобы показать, как работает подобный фильтр, несмотря на то, что был задан слишком маленький размер потерь на одну сделку, пришлось задавать аж 200-пунктовый стоп, чтобы стало невозможно войти в сделку.

Но, тем не менее, эффективность использования метода на рынке FOREX ничуть не пострадала.

Кроме того, зная размер запланированных потерь по одной сделке и величину процентной доли прибыльных и убыточных сделок, трейдер может рассчитать потенциальные убытки, исходя из размера своего торгового счета.

Немногие трейдеры используют этот метод, хотя он предоставляет трейдерам очень ясный и простой способ расчета потенциальных убытков, который в иных методах управления капиталом является сложным.

Недостатком этого метода является то, что в нем не принимается во внимание изменение размера торгового счета в процессе торговли. Если торговый счет становится, например, в два раза больше или меньше, тогда размер потерь на одну сделку, который был установлен в начале торговли, может не соответствовать или быть непропорциональной новому размеру счета. В этих ситуациях будет необходимо определить новый размер суммы, которой можно рискнуть при каждой сделке.

Кроме того, нелишним будет напомнить о том, что ТС, используемая совместно с этим методом, должна быть устойчива и иметь большую торговую статистику. При этом желательно, чтобы статистика была собрана не на истории, а на реальной торговле.

## **2.4. МЕТОД ФИКСИРОВАННОГО ПРОЦЕНТА ОТ КАПИТАЛА.**

Метод фиксированного процента от капитала основан на определении размера лота для каждой сделки как процентной доли от капитала (депозита).

При использовании этого метода размер лота выбирается путем расчета заданного процента от текущего состояния торгового счета. То есть, сначала определяем размер процентной доли. Как правило, оптимальный размер процентной доли, в зависимости от используемой ТС, лежит в пределах между двумя (2%) и двадцатью (20%) процентами. Далее, рассчитываем размер лота для каждой сделки, исходя из размера торгового счета на этот момент.

Например, определим размер процентной доли как 10%. Допустим размер нашего торгового счета 1000\$, тогда:

$$1000/100*10 = 100\$$$

Значит наш рабочий лот 0,01 или 10000 базовой валюты (для залогового депозита равного 100\$ с плечом 1:100 максимально возможный лот и будет 0,01).

Если состояние торгового счета изменилось и сумма выросла до величины 1500\$, тогда:

$$1500/100*10 = 150\$$$

Значит наш рабочий лот 0,015 или 15000 базовой валюты.

Если состояние торгового счета изменилось и сумма снизилась до величины 1300\$, тогда:

$$1300/100*10 = 130\$$$

Значит наш рабочий лот 0,013 или 13000 базовой валюты.

Это наиболее известный и широко применяемый метод управления капиталом. Его преимущество заключается в простоте и автоматическом согласовании размера лота с размером депозита.

В случае роста депозита — рабочий лот растет, увеличивая общую прибыль. В случае снижения депозита — рабочий лот сни-

жается, уменьшая убытки. Но, как в любом случае есть и недостатки. При расчете размера лота как процентной доли от депозита мы зачастую получаем нецелое число.

Например, наш депозит в какой-то момент составляет 1184\$, тогда 10% от него составит — 118,4\$ или 0,01184 базового лота.

Но минимальный лот составляет 0,001. Как же поступать в тех случаях, когда расчетная цифра не вписывается в рамки торговли?

А очень просто, отбрасывать те цифры, разряд которых не вписывается в условия. То есть округляем в меньшую сторону.

В нашем примере (118,4\$) 0,01184 — отбрасываем 0,00084, и получаем рабочий лот 0,011.

Посмотрим, как работает этот метод на реальной статистике. Возьмем статистику торговли уже известного нам трейдера N и рассчитаем результаты торговли по этому методу.

В таблицах на рисунках 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 и 2.4.4 приведены рассчитанные результаты.

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	10,00%	прирост
1	1.11.06	100	0,001	-30	-3,00	97,00	9,70	-3,00
2	2.11.06	97	0,001	25	2,50	99,50	9,95	-0,50
3	3.11.06	99,5	0,001	10	1,00	100,50	10,05	0,50
4	4.11.06	100,5	0,001	-7	-0,70	99,80	9,98	-0,20
5	7.11.06	99,8	0,001	-35	-3,50	96,30	9,63	-3,70
6	8.11.06	96,3	0,001	10	1,00	97,30	9,73	-2,70
7	9.11.06	97,3	0,001	60	6,00	103,30	10,33	3,30
8	10.11.06	103,3	0,001	15	1,50	104,80	10,48	4,80
9	15.11.06	104,8	0,001	-35	-3,50	101,30	10,13	1,30
10	16.11.06	101,3	0,001	25	2,50	103,80	10,38	3,80
11	17.11.06	103,8	0,001	5	0,50	104,30	10,43	4,30
12	20.11.06	104,3	0,001	-5	-0,50	103,80	10,38	3,80
13	22.11.06	103,8	0,001	75	7,50	111,30	11,13	11,30
14	23.11.06	111,3	0,001	5	0,50	111,80	11,18	11,80
15	27.11.06	111,8	0,001	45	4,50	116,30	11,63	16,30
16	28.11.06	116,3	0,001	135	13,50	129,80	12,98	29,80
17	29.11.06	129,8	0,001	15	1,50	131,30	13,13	31,30
18	1.12.06	131,3	0,001	45	4,50	135,80	13,58	35,80
19	4.12.06	135,8	0,001	-30	-3,00	132,80	13,28	32,80
20	5.12.06	132,8	0,001	-35	-3,50	129,30	12,93	29,30
21	6.12.06	129,3	0,001	-35	-3,50	125,80	12,58	25,80
22	8.12.06	125,8	0,001	115	11,50	137,30	13,73	37,30
23	11.12.06	137,3	0,001	35	3,50	140,80	14,08	40,80
24	12.12.06	140,8	0,001	15	1,50	142,30	14,23	42,30
25	15.12.06	142,3	0,001	55	5,50	147,80	14,78	47,80

Рис. 2.4.1. Результаты торговли по методу «процент от депозита» на данных трейдера N.

## Управление капиталом на рынке FOREX

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	10,00%	прирост
26	18.12.06	147,80	0,001	75	7,50	155,30	15,53	55,30
27	19.12.06	155,30	0,001	-45	-4,50	150,80	15,08	50,80
28	20.12.06	150,80	0,001	85	8,50	159,30	15,93	59,30
29	21.12.06	159,30	0,001	55	5,50	164,80	16,48	64,80
30	22.12.06	164,80	0,001	-25	-2,50	162,30	16,23	62,30
31	27.12.06	162,30	0,001	35	3,50	165,80	16,58	65,80
32	3.1.07	165,80	0,001	190	19,00	184,80	18,48	84,80
33	5.1.07	184,80	0,001	15	1,50	186,30	18,63	86,30
34	9.1.07	186,30	0,001	-5	-0,50	185,80	18,58	85,80
35	15.1.07	185,80	0,001	40	4,00	189,80	18,98	89,80
36	18.1.07	189,80	0,001	45	4,50	194,30	19,43	94,30
37	19.1.07	194,30	0,001	-30	-3,00	191,30	19,13	91,30
38	24.1.07	191,30	0,001	75	7,50	198,80	19,88	98,80
39	25.1.07	198,80	0,001	30	3,00	201,80	20,18	101,80
40	29.1.07	201,80	0,002	35	7,00	208,80	20,88	108,80
41	30.1.07	208,80	0,002	45	9,00	217,80	21,78	117,80
42	6.2.07	217,80	0,002	-30	-6,00	211,80	21,18	111,80
43	7.2.07	211,80	0,002	15	3,00	214,80	21,48	114,80
44	9.2.07	214,80	0,002	-5	-1,00	213,80	21,38	113,80
45	12.2.07	213,80	0,002	75	15,00	228,80	22,88	128,80
46	13.2.07	228,80	0,002	5	1,00	229,80	22,98	129,80
47	14.2.07	229,80	0,002	-45	-9,00	220,80	22,08	120,80
48	15.2.07	220,80	0,002	75	15,00	235,80	23,58	135,80
49	20.2.07	235,80	0,002	-35	-7,00	228,80	22,88	128,80
50	21.2.07	228,80	0,002	-40	-8,00	220,80	22,08	120,80

Рис. 2.4.2. Результаты торговли по методу «процент от капитала» на данных трейдера N.

## Управление капиталом на рынке FOREX

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	10,00%	прирост
51	22.2.07	220,80	0,002	75	15,00	235,80	23,58	135,80
52	6.3.07	235,80	0,002	35	7,00	242,80	24,28	142,80
53	7.3.07	242,80	0,002	-5	-1,00	241,80	24,18	141,80
54	8.3.07	241,80	0,002	45	9,00	250,80	25,08	150,80
55	12.3.07	250,80	0,002	-5	-1,00	249,80	24,98	149,80
56	13.3.07	249,80	0,002	-35	-7,00	242,80	24,28	142,80
57	20.3.07	242,80	0,002	125	25,00	267,80	26,78	167,80
58	21.3.07	267,80	0,002	45	9,00	276,80	27,68	176,80
59	22.3.07	276,80	0,002	35	7,00	283,80	28,38	183,80
60	23.3.07	283,80	0,002	50	10,00	293,80	29,38	193,80
61	26.3.07	293,80	0,002	20	4,00	297,80	29,78	197,80
62	30.3.07	297,80	0,002	105	21,00	318,80	31,88	218,80
63	3.4.07	318,80	0,003	35	10,50	329,30	32,93	229,30
64	4.4.07	329,30	0,003	-30	-9,00	320,30	32,03	220,30
65	5.4.07	320,30	0,003	45	13,50	333,80	33,38	233,80
66	12.4.07	333,80	0,003	10	3,00	336,80	33,68	236,80
67	16.4.07	336,80	0,003	40	12,00	348,80	34,88	248,80
68	18.4.07	348,80	0,003	5	1,50	350,30	35,03	250,30
69	20.4.07	350,30	0,003	50	15,00	365,30	36,53	265,30
70	24.4.07	365,30	0,003	-5	-1,50	363,80	36,38	263,80
71	3.5.07	363,80	0,003	-20	-6,00	357,80	35,78	257,80
72	9.5.07	357,80	0,003	65	19,50	377,30	37,73	277,30
73	10.5.07	377,30	0,003	125	37,50	414,80	41,48	314,80
74	15.5.07	414,80	0,004	35	14,00	428,80	42,88	328,80
75	16.5.07	428,80	0,004	90	36,00	464,80	46,48	364,80

Рис. 2.4.3. Результаты торговли по методу «процент от капитала» на данных трейдера N.

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	10,00%	прирост
76	22.5.07	464,80	0,004	-30	-12,00	452,80	45,28	352,80
77	24.5.07	452,80	0,004	-25	-10,00	442,80	44,28	342,80
78	25.5.07	442,80	0,004	-5	-2,00	440,80	44,08	340,80
79	30.5.07	440,80	0,004	-35	-14,00	426,80	42,68	326,80
80	4.6.07	426,80	0,004	-30	-12,00	414,80	41,48	314,80
81	4.6.07	414,80	0,004	35	14,00	428,80	42,88	328,80
82	6.6.07	428,80	0,004	-30	-12,00	416,80	41,68	316,80
83	11.6.07	416,80	0,004	0	0,00	416,80	41,68	316,80
84	12.6.07	416,80	0,004	30	12,00	428,80	42,88	328,80
85	13.6.07	428,80	0,004	25	10,00	438,80	43,88	338,80
86	18.6.07	438,80	0,004	40	16,00	454,80	45,48	354,80
87	20.6.07	454,80	0,004	25	10,00	464,80	46,48	364,80
88	25.6.07	464,80	0,004	15	6,00	470,80	47,08	370,80
89	27.6.07	470,80	0,004	25	10,00	480,80	48,08	380,80
90	29.6.07	480,80	0,004	-20	-8,00	472,80	47,28	372,80
				Итог за период	472,80			

Рис. 2.4.3. Результаты торговли по методу «процент от капитала» на данных трейдера N.

Теперь, на основании полученных данных, построим кривую капитала. Кривая капитала по статистике трейдера N изображена на рисунке 2.4.5.

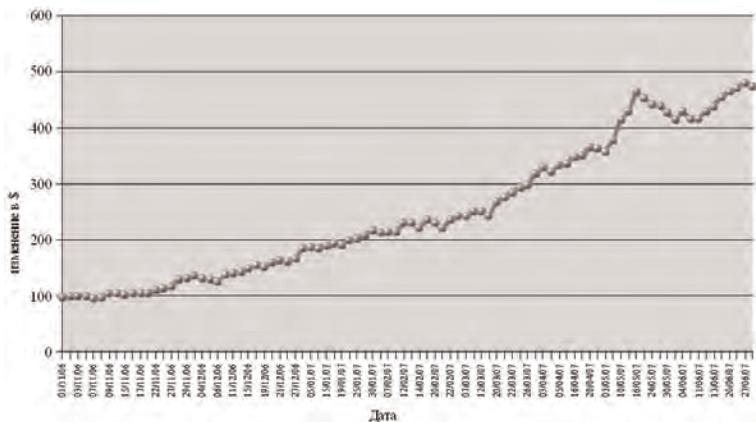


Рис. 2.4.5. Кривая капитала трейдера N по методу «процент от депозита».

Сравним кривые капитала торгов трейдера N при использовании метода «стандартный лот» и метода «процент от капитала». На рисунке 2.4.6. изображены обе кривых капитала.

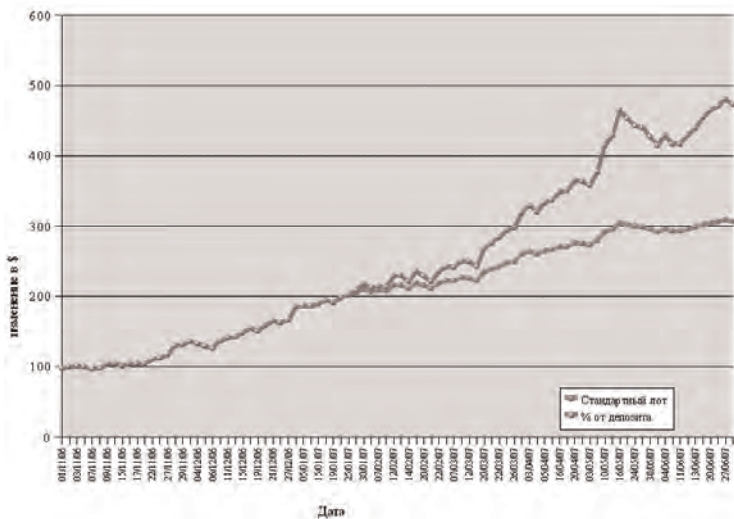


Рис. 2.4.6. Кривые капитала трейдера N по двум методам.

Обратите внимание на следующие моменты:

- кривая капитала по методу «процент от капитала» демонстрирует большую прибыльность;
- расхождение кривых началось с уровня 200\$ когда фактически стал применяться лот отличный от стандартного;
- волатильность кривой капитала по данному методу .

Сравним результаты торгов трейдера N по двум методам:

1. метод «стандартный лот» 206,80\$;
2. метод «процент от депозита» 372,80\$.

В обоих случаях результат торговли в пунктах один — 2068 п.п. Прирост в деньгах достигается исключительно за счет управления капиталом.

Отрицательные стороны у метода «процент от капитала» следующие:

- при увеличении депозита экспоненциально увеличивается как прибыль так и убытки;
- волатильность кривой капитала увеличивается.

Но, в целом, метод достоин того чтобы его применяли на практике.



## **2.5. МЕТОД «СОГЛАСОВАНИЕ ВЫИГРЫШЕЙ И ПРОИГРЫШЕЙ ПРИ ТОРГОВЛЕ».**

Для эффективной работы на рынке и максимизации прибыли необходимо вкладывать заработанные ранее деньги в дальнейшие сделки или реинвестировать. Одним из таких способов является метод «согласования выигрышей и проигрышей в торговле». Суть этого метода заключается в том, что трейдер определяет размер лота (объем торговли) после каждой сделки в зависимости от того прибыльная она или убыточная. То есть, при увеличении капитала на торговом счете, мы должны заключать сделки большим лотом - вкладывать заработанные ранее деньги в последующие сделки. Соответственно при снижении баланса на торговом счете, лот уменьшается для минимизации потерь. Существует еще один метод согласования выигрышей и проигрышей в торговле, так называемый метод Мартингейла или метод пирамиды, когда трейдер увеличивает лот после убыточных сделок. Такой метод управления капиталом на мой взгляд несет в себе больше риска и мы не рассматриваем его в данной книге. Вот что по этому поводу говорит известный трейдер Эдд Сейкота: «Я чаще всего торгую агрессивнее после удачи и скромнее после неудачи. По-моему, обе эти установки верны. И наоборот: дорого обходятся склонность к перевозбуждению от проигрыша и стремление отыгаться с помощью чрезмерно крупной позиции».

Как и в случае с другими методами, метод управления капиталом «согласование выигрышей и проигрышей в торговле» должен иметь четко спланированную структуру. При отсутствии таковой, как это бывает у большинства начинающих трейдеров, возникает хаос, который приводит к дисбалансу прибыли и убытков на торговом счете и, соответственно, к разорению. Этот метод позволяет давать наибольший прирост прибыли по сравнению с методом работы «стандартным лотом» и ощутимо лучшие результаты по сравнению с методом «процент от депозита», но для его эффективного использования необходим большой остаток на торговом счете.

Многие трейдеры часто слышат о том, что чтобы зарабатывать на финансовых рынках, необходимо реинвестировать заработанные средства в последующие сделки. Увеличив свой depo-

зит со 100\$ до 120\$, они тут же увеличивают лот с 0,001 до 0,002, так как они уже заработали 20\$. Часто это приводит к большим потерям на депозите. Основным правилом этого метода является вложение только части заработанных ранее средств в последующие сделки. Иными словами, создается резервный буфер для поддержки вероятных просадок после увеличения лота. Например, мы можем увеличить лот на 0,001 только если наш депозит увеличился на 40\$ и сократить лот на 0,001 после уменьшения депозита на 10\$, тем самым сохраняя оставшиеся 30\$ от чрезмерных потерь. Ниже мы покажем как на практике применить метод управления капиталом «согласование выигрышей и проигрышей в торговле» на примере метода, который мы назвали «таблица реинвестирования».

### **Методика «таблица реинвестирования».**

Метод управления капиталом «таблица реинвестирования» заключается том, что трейдер определяет стандартную величину изменения капитала на его депозите (величина А) и стандартную величину изменения своего рабочего лота (величина Б). После чего строится таблица, в которой в первой колонке помещаем данные вероятного прироста депозита с шагом «А», а во второй размер рабочего лота с шагом «Б». Предположим, что у нас имеется стартовый депозит в 100\$ и стандартную величину изменения депозита «А» мы принимаем за 40\$, тогда в левой колонке таблицы данные будут располагаться в следующем порядке:

- в первой — 100;
- во второй —  $100+40=140$ ;
- в третьей —  $140+40=180$ ;
- в четвертой —  $180+40=220$ .

Каждая следующая ячейка в колонке увеличивается на величину «А».

Далее, стандартную величину изменения рабочего лота «Б» мы принимаем за 0,001. При этом считаем, что начинаем торговлю мы с величины лота 0,002. Следовательно, в правой колонке таблицы данные будут располагаться в следующем порядке:

- в первой — 0,002
- во второй —  $0,002+0,001=0,003$
- в третьей —  $0,003+0,001=0,004$
- в четвертой —  $0,004+0,001=0,005$

Каждая следующая ячейка в колонке увеличивается на величину «Б».

Наша таблица будет иметь в следующий вид:

номер строки	Прирост депозита	Размер рабочего лота
1	100	0,002
2	140	0,003
3	180	0,004
4	220	0,005
5	260	0,006
6	300	0,007
7	340	0,008
8	380	0,009
9	420	0,010

Рис. 2.5.1. «Таблица реинвестирования».

После этого мы начинаем торговлю, соотнося размер нашего рабочего лота с изменением депозита.

В нашем примере мы стартуем со 100\$ на депозите. Соответственно, мы входим в сделку лотом **0,002**. Предположим, что статистика наших первых сделок выглядит следующим образом:

1-я сделка	прибыль 60 пунктов	результат +12\$	на счету 112\$
2-я сделка	прибыль 100 пунктов	результат +20\$	на счету 132\$
3-я сделка	убыток 30 пунктов	результат -6\$	на счету 126\$
4-я сделка	прибыль 80 пунктов	результат +16\$	на счету 142\$

После четвертой сделки наш депозит увеличился до 142\$ на величину шага «А» (40\$). Следуя нашему методу, переходим к строке 2 таблицы реинвестирования 1.1. и смотрим, какой лот соответствует теперь текущему состоянию нашего депозита. Это значение в строке 2 — 0,003. Далее мы продолжаем торговлю уже лотом **0,003**:

5-я сделка	прибыль 100 пунктов	результат +30\$	на счету 172\$
6-я сделка	прибыль 60 пунктов	результат +18\$	на счету 190\$

После шестой сделки наш депозит увеличился до 190\$, то есть на величину шага «А» (40\$) по сравнению с предыдущим значением в колонке «прирост депозита». Следуя нашему методу, переходим к строке 3 таблицы реинвестирования 1.1. и смотрим, какой лот соответствует теперь текущему состоянию нашего депозита. Это значение в строке 3 — 0,004.

Далее мы продолжаем торговлю уже лотом **0,004**:

7-я сделка	убыток 30 пунктов	результат -12\$	на счету 178\$
------------	-------------------	-----------------	----------------

Обратите внимание! После седьмой сделки наш депозит снизился до 178\$, то есть стал меньше чем пороговое значение 180\$ в колонке «прирост депозита», которое соответствует лоту 0,004. Следовательно, сейчас торговать лотом такого размера мы не можем. Смотрим, какой строке таблицы соответствует величина нашего депозита в 178\$. Данное значение больше чем пороговое значение 140\$ во второй строке таблицы. Значит, следуя нашему методу, переходим к строке 2 таблицы реинвестирования (см. таб. №1.). Определяем по таблице, какой лот соответствует теперь текущему состоянию нашего депозита. Это значение в строке 2 — 0,003.

Далее мы продолжаем торговлю уже лотом **0,003**:

8-я сделка	убыток 30 пунктов	результат -9\$	на счету 169\$
9-я сделка	убыток 30 пунктов	результат -9\$	на счету 160\$
10-я сделка	прибыль 90 пунктов	результат +27\$	на счету 187\$

Наконец, после десятой сделки наш депозит увеличился до 187\$, то есть на величину шага «А» (40\$) по сравнению с предыдущим значением в колонке «прирост депозита». Преодолен порог в 180\$. Следуя нашему методу, мы опять возвращаемся к строке 3 таблицы реинвестирования (см. таб. №5.1.), определяем какой лот соответствует теперь текущему состоянию нашего депозита. Это значение в строке 3 — **0,004**.

11-я сделка	прибыль 60 пунктов	результат +24\$	на счету 211\$
12-я сделка	убыток 30 пунктов	результат -12\$	на счету 199\$
13-я сделка	убыток 30 пунктов	результат -12\$	на счету 187\$
14-я сделка	прибыль 90 пунктов	результат +36\$	на счету 233\$

Далее мы опять продолжаем торговлю лотом 0,004:

В результате после четырнадцатой сделки наш депозит увеличился до 233\$ и мы снова преодолели следующий порог теперь уже в 220\$ и можем увеличить лот до 0,005.

Мы прервем на этом описание нашей увлекательной торговли, чтобы подвести итог. Принцип вышеизложенного метода состоит в том, что мы увеличиваем свой рабочий лот на заранее определенную величину пошагово и только при достижении суммы запланированной прибыли и, соответственно, снижаем свой рабочий лот при потере заранее спланированной суммы.

Что это нам дает? Этот метод управления капиталом дает нам возможность, как видно на примере, не снижать рабочий лот после единичной убыточной сделки, тем самым зарабатывать больше. С другой стороны, мы не будем терпеть чрезмерные потери при череде убыточных сделок, вовремя снижая рабочий лот.

## **Примеры использования на условных сделках**

Вы, наш уважаемый читатель, как проницательный и вдумчивый человек, можете сказать, простым подбором результатов сделок можно добиться еще и более впечатляющей картины. И, конечно, будете правы. Поэтому давайте попробуем протестировать метод «таблицы реинвестирования» на примерах.

Для начала возьмем искусственно созданную статистику сделок, причем сразу будем тестировать еще два метода управления капиталом, изложенные в предыдущих главах: метод работы «стандартным лотом» и метод «процент от капитала».

Возьмем для начала достаточно неприятную для трейдера ситуацию, когда идут серии убыточных и прибыльных сделок. Предположим, что это серия из пяти прибыльных и пяти убыточных сделок идущих одна за другой.

Определим для расчетов начальные условия: предположим, что наша торговая система подразумевает размер Stop Loss — 20 пунктов и размер Take Profit — 40 пунктов (стандартное соотношение 1:2). Далее, определим размер нашего стартового депозита в 1000\$. Теперь пора составить таблицу реинвестирования. Определим стандартную величину изменения капитала на депозите (величина А) в размере 120\$, а стандартную величину изменения своего рабочего лота (величина Б) в размере 0,004. Начинаем торговлю мы с величины лота 0,010.

Теперь составим таблицу:

Изменение депозита	Размер рабочего лота	Чистый прирост депозита
1000	0,010	0
1120	0,014	120
1240	0,018	240
1360	0,022	360
1480	0,026	480
1600	0,030	600
1720	0,034	720
1840	0,038	840
1960	0,042	960
2080	0,046	1080

Рис. 2.5.2. Таблица реинвестирования для примера серии убыточных-прибыльных сделок 5:5.

Наконец мы начинаем торговлю или вернее расчеты, меняя размер лота в зависимости от результатов каждой сделки по нашей таблице реинвестирования (см. таб. № 2.5.2.). Результаты наших виртуальных торгов по сорока сделкам приведены в таблице 2.5.3.

В первой колонке указан номер сделки, во второй состояние депозита перед каждой сделкой, в третьей размер лота, которым мы входим в сделку, в четвертой результат каждой сделки в пунктах, в пятой результат каждой сделки в долларах, в шестой состояние депозита после сделки, а в седьмой чистый прирост (убыль) на депозите.

## Управление капиталом на рынке FOREX

№	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	прирост	примечание
1	1000	0,010	40	40	1040	40	
2	1040	0,010	40	40	1080	80	
3	1080	0,010	40	40	1120	120	преодоление порога 120\$
4	1120	0,014	40	56	1176	176	
5	1176	0,014	40	56	1232	232	
6	1232	0,014	-20	-28	1204	204	
7	1204	0,014	-20	-28	1176	176	
8	1176	0,014	-20	-28	1148	148	
9	1148	0,014	-20	-28	1120	120	
10	1120	0,014	-20	-28	1092	92	снижение ниже порога 120\$
11	1092	0,010	40	40	1132	132	преодоление порога 120\$
12	1132	0,014	40	56	1188	188	
13	1188	0,014	40	56	1244	244	преодоление порога 240\$
14	1244	0,018	40	72	1316	316	
15	1316	0,018	40	72	1388	388	преодоление порога 360\$
16	1388	0,022	-20	-44	1344	344	снижение ниже порога 360\$
17	1344	0,018	-20	-36	1308	308	
18	1308	0,018	-20	-36	1272	272	
19	1272	0,018	-20	-36	1236	236	снижение ниже порога 240\$
20	1236	0,014	-20	-28	1208	208	
21	1208	0,014	40	56	1264	264	преодоление порога 240\$
22	1264	0,018	40	72	1336	336	
23	1336	0,018	40	72	1408	408	преодоление порога 360\$
24	1408	0,022	40	88	1496	496	преодоление порога 480\$
25	1496	0,026	40	104	1600	600	преодоление порога 600\$
26	1600	0,030	-20	-60	1540	540	снижение ниже порога 600\$
27	1540	0,026	-20	-52	1488	488	
28	1488	0,026	-20	-52	1436	436	снижение ниже порога 480\$
29	1436	0,022	-20	-44	1392	392	
30	1392	0,022	-20	-44	1348	348	
31	1348	0,022	40	88	1436	436	
32	1436	0,022	40	88	1524	524	преодоление порога 480\$
33	1524	0,026	40	104	1628	628	преодоление порога 600\$
34	1628	0,030	40	120	1748	748	преодоление порога 720\$
35	1748	0,034	40	136	1884	884	преодоление порога 840\$
36	1884	0,038	-20	-76	1808	808	снижение ниже порога 840\$
37	1808	0,034	-20	-68	1740	740	
38	1740	0,034	-20	-68	1672	672	снижение ниже порога 720\$
39	1672	0,030	-20	-60	1612	612	
40	1612	0,030	-20	-60	1552	552	снижение ниже порога 600\$
	1552						

Рис. 2.5.3. Итоги торговли методом «таблица реинвестирования» на серии убыточных-прибыльных сделок 5:5



Итог торговли после сорока сделок - 1552\$.

Давайте посмотрим, какие результаты мы получим, если при тех же исходных данных мы будем торговать «стандартным лотом», то есть в каждой сделке использовать лот 0,010. Результаты торгов приведены в таблице 2.5.4.

№	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	прирост
1	1000	0,010	40	40	1040	40
2	1040	0,010	40	40	1080	80
3	1080	0,010	40	40	1120	120
4	1120	0,010	40	40	1160	160
5	1160	0,010	40	40	1200	200
6	1200	0,010	-20	-20	1180	180
7	1180	0,010	-20	-20	1160	160
8	1160	0,010	-20	-20	1140	140
9	1140	0,010	-20	-20	1120	120
10	1120	0,010	-20	-20	1100	100
11	1100	0,010	40	40	1140	140
12	1140	0,010	40	40	1180	180
13	1180	0,010	40	40	1220	220
14	1220	0,010	40	40	1260	260
15	1260	0,010	40	40	1300	300
16	1300	0,010	-20	-20	1280	280
17	1280	0,010	-20	-20	1260	260
18	1260	0,010	-20	-20	1240	240
19	1240	0,010	-20	-20	1220	220
20	1220	0,010	-20	-20	1200	200
21	1200	0,010	40	40	1240	240
22	1240	0,010	40	40	1280	280
23	1280	0,010	40	40	1320	320
24	1320	0,010	40	40	1360	360
25	1360	0,010	40	40	1400	400
26	1400	0,010	-20	-20	1380	380
27	1380	0,010	-20	-20	1360	360
28	1360	0,010	-20	-20	1340	340
29	1340	0,010	-20	-20	1320	320
30	1320	0,010	-20	-20	1300	300
31	1300	0,010	40	40	1340	340
32	1340	0,010	40	40	1380	380
33	1380	0,010	40	40	1420	420
34	1420	0,010	40	40	1460	460
35	1460	0,010	40	40	1500	500
36	1500	0,010	-20	-20	1480	480
37	1480	0,010	-20	-20	1460	460
38	1460	0,010	-20	-20	1440	440
39	1440	0,010	-20	-20	1420	420
40	1420	0,010	-20	-20	1400	400
	1400					

Рис. 2.5.4. Итоги торговли методом «стандартный лот» на серии убыточных-прибыльных сделок 5:5

Итог торговли после сорока сделок - 1400\$.

А каковы же будут результаты торговли, если использовать метод «процент от депозита»? В предыдущих двух случаях мы использовали для начала торговли лот 0,010 и стартовый депозит равный 1000\$. Не будем менять условий и сейчас. Возьмем для старта лот 0,010, что составляет 10% от максимально возможного лота и примем эту величину — 10%, за базовый коэффициент при расчете рабочего лота. При использовании этого метода есть, как мы помним, один существенный нюанс. Он заключается в том, что во время торговли при расчете размера лота как процентной доли от депозита, мы зачастую получаем число с одним знаком после запятой. Например, наш депозит в какой то момент составляет 1184\$, тогда 10% от него составит — 118,4\$ или 0,01184 базового лота. Но, как мы знаем, минимальный лот, который мы можем использовать при торговле, составляет 0,001. Как же поступать в тех случаях, когда расчетная цифра не вписывается в рамки торговли? А очень просто, отбрасывать те цифры, разряд которых не вписывается в условия. В нашем примере (118,4\$) 0,01184 — отбрасываем 0,00084, и получаем рабочий лот 0,011. Итак, давайте поторгуем методом «процент от депозита». Результаты торгов приведены в таблице 2.5.5., в которой добавлена еще одна колонка для расчета процентной доли от депозита.

## Управление капиталом на рынке FOREX

№	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	10,00%
1	1000	0,010	40	40	1040	104,0
2	1040	0,010	40	40	1080	108,0
3	1080	0,010	40	40	1120	112,0
4	1120	0,011	40	44	1164	116,4
5	1164	0,011	40	44	1208	120,8
6	1208	0,012	-20	-24	1184	118,4
7	1184	0,011	-20	-22	1162	116,2
8	1162	0,011	-20	-22	1140	114,0
9	1140	0,011	-20	-22	1118	111,8
10	1118	0,011	-20	-22	1096	109,6
11	1096	0,011	40	44	1140	114,0
12	1140	0,011	40	44	1184	118,4
13	1184	0,011	40	44	1228	122,8
14	1228	0,012	40	48	1276	127,6
15	1276	0,012	40	48	1324	132,4
16	1324	0,013	-20	-26	1298	129,8
17	1298	0,013	-20	-26	1272	127,2
18	1272	0,012	-20	-24	1248	124,8
19	1248	0,012	-20	-24	1224	122,4
20	1224	0,012	-20	-24	1200	120,0
21	1200	0,012	40	48	1248	124,8
22	1248	0,012	40	48	1296	129,6
23	1296	0,013	40	52	1348	134,8
24	1348	0,013	40	52	1400	140,0
25	1400	0,014	40	56	1456	145,6
26	1456	0,014	-20	-28	1428	142,8
27	1428	0,014	-20	-28	1400	140,0
28	1400	0,014	-20	-28	1372	137,2
29	1372	0,013	-20	-26	1346	134,6
30	1346	0,013	-20	-26	1320	132,0
31	1320	0,013	40	52	1372	137,2
32	1372	0,013	40	52	1424	142,4
33	1424	0,014	40	56	1480	148,0
34	1480	0,014	40	56	1536	153,6
35	1536	0,015	40	60	1596	159,6
36	1596	0,016	-20	-32	1564	156,4
37	1564	0,015	-20	-30	1534	153,4
38	1534	0,015	-20	-30	1504	150,4
39	1504	0,015	-20	-30	1474	147,4
40	1474	0,014	-20	-28	1446	144,6
	1446					

Рис. 2.5.5. Итоги торговли методом «процент от депозита» на серии убыточных-прибыльных сделок 5:5.

Итог торговли после сорока сделок - 1446\$.

Давайте сравним результаты торгов по трем методам.

1. метод «стандартный лот» 1400\$;
2. метод «процент от депозита» 1446\$;
3. метод «таблица реинвестирования» 1552\$.

Результат очевиден, метод «таблица реинвестирования» наиболее эффективен из всех трех тестируемых методов. И надо сказать, что при улучшении торговых условий, а именно:

- увеличение количества прибыльных сделок по отношению к количеству убыточных;
- увеличение размера прибыли в пунктах к размеру убытков в пунктах (соотношение Take Profit/ Stop Loss).

преимущество метода значительно возрастает.

### **Примеры использования на реальных сделках**

Примеров использования метода «таблица реинвестирования» на искусственно созданных чередованиях положительных и отрицательных сделок можно приводить много, но, с нашей точки зрения, гораздо полезнее показать, как работает метод в условиях реальной торговли. С этой целью мы, как и в предыдущих главах, воспользуемся реальным отчетом по операциям из IDS трейдера N.

Напомним, как он выглядит:

## Управление капиталом на рынке FOREX

Дата	Время	Вход	Выход	Результат	Сделка	Дата	Время	Вход	Выход	Результат	Сделка
1.11.06	11:00	1,9090	1,9115	-0,0025	Sell	13.2.07	14:00	1,9450	1,9440	0,0010	Sell
2.11.06	08:00	1,9055	1,9085	0,0030	Buy	14.2.07	05:00	1,9460	1,9500	-0,0040	Sell
3.11.06	08:00	1,9065	1,9080	0,0015	Buy	15.2.07	08:00	1,9650	1,9570	0,0080	Sell
4.11.06	11:00	1,8970	1,8968	-0,0002	Buy	20.2.07	13:00	1,9530	1,9500	-0,0030	Buy
7.11.06	09:00	1,9040	1,9070	-0,0030	Sell	21.2.07	06:00	1,9535	1,9570	-0,0035	Sell
8.11.06	09:00	1,9060	1,9075	0,0015	Buy	22.2.07	11:00	1,9490	1,9570	0,0080	Buy
9.11.06	11:00	1,9065	1,9000	0,0065	Buy	6.3.07	12:00	1,9275	1,9235	0,0040	Sell
10.11.06	10:00	1,9140	1,9120	0,0020	Sell	7.3.07	09:00	1,9280	1,9280	0,0000	Buy
15.11.06	07:00	1,8930	1,8900	-0,0030	Buy	8.3.07	11:00	1,9340	1,9290	0,0050	Sell
16.11.06	09:00	1,8860	1,8890	0,0030	Buy	12.3.07	09:00	1,9390	1,9390	0,0000	Buy
17.11.06	17:00	1,8950	1,8940	0,0010	Sell	13.3.07	08:00	1,9370	1,9400	-0,0030	Sell
20.11.06	11:00	1,8960	1,8960	0,0000	Sell	20.3.07	07:00	1,9460	1,9590	0,0130	Buy
22.11.06	10:00	1,9060	1,9140	0,0080	Buy	21.3.07	07:00	1,9630	1,9580	0,0050	Sell
23.11.06	10:00	1,9150	1,9140	0,0010	Sell	22.3.07	10:00	1,9690	1,9650	0,0040	Sell
27.11.06	05:00	1,9370	1,9320	0,0050	Sell	23.3.07	09:00	1,9665	1,9610	0,0055	Sell
28.11.06	07:00	1,9370	1,9510	0,0140	Buy	26.3.07	07:00	1,9625	1,9600	0,0025	Sell
29.11.06	08:00	1,9520	1,9500	0,0020	Sell	30.3.07	09:00	1,9570	1,9680	0,0110	Buy
1.12.06	07:00	1,9720	1,9670	0,0050	Sell	3.4.07	13:00	1,9800	1,9760	0,0040	Sell
4.12.06	08:00	1,9775	1,9750	-0,0025	Buy	4.4.07	06:00	1,9740	1,9765	-0,0025	Sell
5.12.06	08:00	1,9770	1,9800	-0,0030	Sell	5.4.07	08:00	1,9750	1,9700	0,0050	Sell
6.12.06	10:00	1,9650	1,9620	-0,0030	Buy	12.4.07	08:00	1,9770	1,9755	0,0015	Sell
8.12.06	16:00	1,9680	1,9560	0,0120	Sell	16.4.07	06:00	1,9870	1,9915	0,0045	Buy
11.12.06	09:00	1,9540	1,9500	0,0040	Sell	18.4.07	08:00	2,0090	2,0100	0,0010	Buy
12.12.06	08:00	1,9590	1,9610	0,0020	Buy	20.4.07	07:00	2,0055	2,0000	0,0055	Sell
15.12.06	11:00	1,9570	1,9630	0,0060	Buy	24.4.07	11:00	2,0005	2,0005	0,0000	Sell
18.12.06	08:00	1,9560	1,9480	0,0080	Sell	3.5.07	09:00	1,9925	1,9940	-0,0015	Sell
19.12.06	10:00	1,9620	1,9660	-0,0040	Buy	9.5.07	09:00	1,9900	1,9970	0,0070	Buy
20.12.06	07:00	1,9730	1,9640	0,0090	Sell	10.5.07	09:00	1,9920	1,9790	0,0130	Sell
21.12.06	10:00	1,9670	1,9610	0,0060	Sell	15.5.07	08:00	1,9805	1,9765	0,0040	Sell
22.12.06	10:00	1,9650	1,9670	-0,0020	Sell	16.5.07	07:00	1,9860	1,9765	0,0095	Sell
27.12.06	07:00	1,9610	1,9570	0,0040	Sell	22.5.07	08:00	1,9725	1,9750	-0,0025	Sell
3.1.07	10:00	1,9705	1,9510	0,0195	Sell	24.5.07	11:00	1,9850	1,9830	-0,0020	Buy
5.1.07	14:00	1,9290	1,9310	0,0020	Buy	25.5.07	10:00	1,9860	1,9860	0,0000	Sell
9.1.07	12:00	1,9420	1,9420	0,0000	Buy	30.5.07	08:00	1,9780	1,9750	-0,0030	Buy
15.1.07	08:00	1,9605	1,9650	0,0045	Buy	4.6.07	06:00	1,9830	1,9855	-0,0025	Sell
18.1.07	14:00	1,9670	1,9720	0,0050	Buy	4.6.07	10:00	1,9870	1,9910	0,0040	Buy
19.1.07	09:00	1,9750	1,9725	-0,0025	Buy	6.6.07	08:00	1,9935	1,9915	-0,0020	Buy
24.1.07	11:00	1,9750	1,9670	0,0080	Sell	11.6.07	12:00	1,9680	1,9675	0,0005	Sell
25.1.07	08:00	1,9685	1,9720	0,0035	Buy	12.6.07	09:00	1,9710	1,9745	0,0035	Buy
29.1.07	08:00	1,9590	1,9670	0,0080	Sell	13.6.07	09:00	1,9700	1,9730	0,0030	Buy
30.1.07	07:00	1,9630	1,9670	0,0040	Buy	18.6.07	06:00	1,9795	1,9840	0,0045	Buy
6.2.07	08:00	1,9625	1,9650	-0,0025	Sell	20.6.07	08:00	1,9890	1,9920	0,0030	Buy
7.2.07	08:00	1,9715	1,9695	0,0020	Sell	25.6.07	07:00	2,0000	1,9980	0,0020	Sell
9.2.07	11:00	1,9470	1,9470	0,0000	Buy	27.6.07	09:00	1,9945	1,9975	0,0030	Buy
12.2.07	07:00	1,9550	1,9470	0,0080	Sell	29.6.07	13:00	2,0040	2,0055	-0,0015	Sell

Рис. 2.1.3. Результаты торговли трейдера N в пунктах.

Результат торговли с 1/11/06 по 29/06/07 — 2518 пунктов.

Как и в предыдущих главах, нам нужна для анализа статистика результатов сделок в пунктах, чтобы показать как применение тех или иных методов управления капиталом увеличивает наши доходы вне зависимости от того, какой торговой системой мы пользуемся (это не значит, что её может не быть, или она может быть убыточной).

Итак, давайте применим метод управления капиталом «таблица реинвестирования» к статистическим данным, приведенным в таблице 2.3.1.

Напомним условия начала торговли трейдера N: размер стартового депозита в 100\$, начал торговлю с величины лота 0,001. Теперь пора составить таблицу реинвестирования. Определим стандартную величину изменения капитала на депозите (величина А) в размере 40\$, а стандартную величину изменения своего рабочего лота (величина Б) в размере 0,001.

Теперь составим таблицу:

## Управление капиталом на рынке FOREX

Депозит	Лот	Чистый прирост	Депозит	Лот	Чистый прирост
100	0,001	0	1460	0,035	1360
140	0,002	40	1500	0,036	1400
180	0,003	80	1540	0,037	1440
220	0,004	120	1580	0,038	1480
260	0,005	160	1620	0,039	1520
300	0,006	200	1660	0,040	1560
340	0,007	240	1700	0,041	1600
380	0,008	280	1740	0,042	1640
420	0,009	320	1780	0,043	1680
460	0,010	360	1820	0,044	1720
500	0,011	400	1860	0,045	1760
540	0,012	440	1900	0,046	1800
580	0,013	480	1940	0,047	1840
620	0,014	520	1980	0,048	1880
660	0,015	560	2020	0,049	1920
700	0,016	600	2060	0,050	1960
740	0,017	640	2100	0,051	2000
780	0,018	680	2140	0,052	2040
820	0,019	720	2180	0,053	2080
860	0,020	760	2220	0,054	2120
900	0,021	800	2260	0,055	2160
940	0,022	840	2300	0,056	2200
980	0,023	880	2340	0,057	2240
1020	0,024	920	2380	0,058	2280
1060	0,025	960	2420	0,059	2320
1100	0,026	1000	2460	0,060	2360
1140	0,027	1040	2500	0,061	2400
1180	0,028	1080	2540	0,062	2440
1220	0,029	1120	2580	0,063	2480
1260	0,030	1160	2620	0,064	2520
1300	0,031	1200	2660	0,065	2560
1340	0,032	1240	2700	0,066	2600
1380	0,033	1280	2740	0,067	2640
1420	0,034	1320	2780	0,068	2680

Рис. 2.5.6. Таблица реинвестирования для примера на данных реальной торговли трейдера N.

Теперь давайте посмотрим, какие результаты получил бы трейдер N, если бы, торгуя по той же самой торговой системе, по которой он и торговал, он применил рассматриваемый метод управления капиталом. Согласно методу он должен менять размер лота в зависимости от результатов каждой сделки по нашей таблице реинвестирования 2.5.6. Результаты по девяти сделкам приведены в таблицах на рисунках 2.5.7. и 2.5.8.

В таблицах добавлена еще одна колонка — дата совершения сделки, чтобы можно было соотнести расчеты с исходной таблицей статистических данных. Результаты сделок в пунктах при подсчете отличаются от исходных на величину спреда равного пяти пунктам.

В таблице цветом указаны те изменения депозита и чистый прирост, которые приводили к изменению рабочего лота по таблице рефинансирования.



## Управление капиталом на рынке FOREX

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	Чистый прирост
1	1.11.06	100	0,001	-30	-3,00	97,00	-3,00
2	2.11.06	97	0,001	25	2,50	99,50	-0,50
3	3.11.06	99,5	0,001	10	1,00	100,50	0,50
4	4.11.06	100,5	0,001	-7	-0,70	99,80	-0,20
5	7.11.06	99,8	0,001	-35	-3,50	96,30	-3,70
6	8.11.06	96,3	0,001	10	1,00	97,30	-2,70
7	9.11.06	97,3	0,001	60	6,00	103,30	3,30
8	10.11.06	103,3	0,001	15	1,50	104,80	4,80
9	15.11.06	104,8	0,001	-35	-3,50	101,30	1,30
10	16.11.06	101,3	0,001	25	2,50	103,80	3,80
11	17.11.06	103,8	0,001	5	0,50	104,30	4,30
12	20.11.06	104,3	0,001	-5	-0,50	103,80	3,80
13	22.11.06	103,8	0,001	75	7,50	111,30	11,30
14	23.11.06	111,3	0,001	5	0,50	111,80	11,80
15	27.11.06	111,8	0,001	45	4,50	116,30	16,30
16	28.11.06	116,3	0,001	135	13,50	129,80	29,80
17	29.11.06	129,8	0,001	15	1,50	131,30	31,30
18	1.12.06	131,3	0,001	45	4,50	135,80	35,80
19	4.12.06	135,8	0,001	-30	-3,00	132,80	32,80
20	5.12.06	132,8	0,001	-35	-3,50	129,30	29,30
21	6.12.06	129,3	0,001	-35	-3,50	125,80	25,80
22	8.12.06	125,8	0,001	115	11,50	137,30	37,30
23	11.12.06	137,3	0,001	35	3,50	140,80	40,80
24	12.12.06	140,80	0,002	15	3,00	143,80	43,80
25	15.12.06	143,80	0,002	55	11,00	154,80	54,80
26	18.12.06	154,80	0,002	75	15,00	169,80	69,80
27	19.12.06	169,80	0,002	-45	-9,00	160,80	60,80
28	20.12.06	160,80	0,002	85	17,00	177,80	77,80
29	21.12.06	177,80	0,002	55	11,00	188,80	88,80
30	22.12.06	188,80	0,003	-25	-7,50	181,30	81,30
31	27.12.06	181,30	0,003	35	10,50	191,80	91,80
32	3.1.07	191,80	0,003	190	57,00	248,80	148,80
33	5.1.07	248,80	0,004	15	6,00	254,80	154,80
34	9.1.07	254,80	0,004	-5	-2,00	252,80	152,80
35	15.1.07	252,80	0,004	40	16,00	268,80	168,80
36	18.1.07	268,80	0,005	45	22,50	291,30	191,30
37	19.1.07	291,30	0,005	-30	-15,00	276,30	176,30
38	24.1.07	276,30	0,005	75	37,50	313,80	213,80
39	25.1.07	313,80	0,006	30	18,00	331,80	231,80
40	29.1.07	331,80	0,006	35	21,00	352,80	252,80
41	30.1.07	352,80	0,007	45	31,50	384,30	284,30
42	6.2.07	384,30	0,008	-30	-24,00	360,30	260,30
43	7.2.07	360,30	0,007	15	10,50	370,80	270,80
44	9.2.07	370,80	0,007	-5	-3,50	367,30	267,30
45	12.2.07	367,30	0,007	75	52,50	419,80	319,80

Рис. 2.5.7. Результаты торговли по методу «таблица реинвестирования» на данных трейдера N.

## Управление капиталом на рынке FOREX

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	Чистый прирост
46	13.2.07	419,80	0,008	5	4,00	423,80	323,80
47	14.2.07	423,80	0,009	-45	-40,50	383,30	283,30
48	15.2.07	383,30	0,008	75	60,00	443,30	343,30
49	20.2.07	443,30	0,009	-35	-31,50	411,80	311,80
50	21.2.07	411,80	0,008	-40	-32,00	379,80	279,80
51	22.2.07	379,80	0,007	75	52,50	432,30	332,30
52	6.3.07	432,30	0,009	35	31,50	463,80	363,80
53	7.3.07	463,80	0,010	-5	-5,00	458,80	358,80
54	8.3.07	458,80	0,009	45	40,50	499,30	399,30
55	12.3.07	499,30	0,010	-5	-5,00	494,30	394,30
56	13.3.07	494,30	0,010	-35	-35,00	459,30	359,30
57	20.3.07	459,30	0,009	125	112,50	571,80	471,80
58	21.3.07	571,80	0,012	45	54,00	625,80	525,80
59	22.3.07	625,80	0,014	35	49,00	674,80	574,80
60	23.3.07	674,80	0,016	50	80,00	754,80	654,80
61	26.3.07	754,80	0,017	20	34,00	788,80	688,80
62	30.3.07	788,80	0,018	105	189,00	977,80	877,80
63	3.4.07	977,80	0,022	35	77,00	1054,80	954,80
64	4.4.07	1054,80	0,024	-30	-72,00	982,80	882,80
65	5.4.07	982,80	0,023	45	103,50	1086,30	986,30
66	12.4.07	1086,30	0,025	10	25,00	1111,30	1011,30
67	16.4.07	1111,30	0,026	40	104,00	1215,30	1115,30
68	18.4.07	1215,30	0,028	5	14,00	1229,30	1129,30
69	20.4.07	1229,30	0,029	50	145,00	1374,30	1274,30
70	24.4.07	1374,30	0,032	-5	-16,00	1358,30	1258,30
71	3.5.07	1358,30	0,032	-20	-64,00	1294,30	1194,30
72	9.5.07	1294,30	0,030	65	195,00	1489,30	1389,30
73	10.5.07	1489,30	0,035	125	437,50	1926,80	1826,80
74	15.5.07	1926,80	0,046	35	161,00	2087,80	1987,80
75	16.5.07	2087,80	0,050	90	450,00	2537,80	2437,80
76	22.5.07	2537,80	0,061	-30	-183,00	2354,80	2254,80
77	24.5.07	2354,80	0,057	-25	-142,50	2212,30	2112,30
78	25.5.07	2212,30	0,053	-5	-26,50	2185,80	2085,80
79	30.5.07	2185,80	0,053	-35	-185,50	2000,30	1900,30
80	4.6.07	2000,30	0,048	-30	-144,00	1856,30	1756,30
81	4.6.07	1856,30	0,044	35	154,00	2010,30	1910,30
82	6.6.07	2010,30	0,048	-30	-144,00	1866,30	1766,30
83	11.6.07	1866,30	0,045	0	0,00	1866,30	1766,30
84	12.6.07	1866,30	0,045	30	135,00	2001,30	1901,30
85	13.6.07	2001,30	0,048	25	120,00	2121,30	2021,30
86	18.6.07	2121,30	0,051	40	204,00	2325,30	2225,30
87	20.6.07	2325,30	0,056	25	140,00	2465,30	2365,30
88	25.6.07	2465,30	0,060	15	90,00	2555,30	2455,30
89	27.6.07	2555,30	0,062	25	155,00	2710,30	2610,30
90	29.6.07	2710,30	0,066	-20	-132,00	2578,30	2478,30
				Итого за период	2578,3		

Рис. 2.5.8. Результаты торговли по методу «таблица реинвестирования» на данных трейдера N.

Итак, мы видим, что итоги торговли по методу «таблица реинвестирования» составили 2578,30\$. Много это или мало? Решать Вам. Заметим только, что трейдер N начал торговлю имея 100\$ на своем депозите, а прирост депозита составил 2478,3%.

А пока, давайте построим кривую капитала по результатам торговли, показанным в таблицах 2.5.7. и 2.5.8., чтобы охватить всю картину целиком.

На рисунке 2.5.9. мы можем увидеть, как она выглядит.

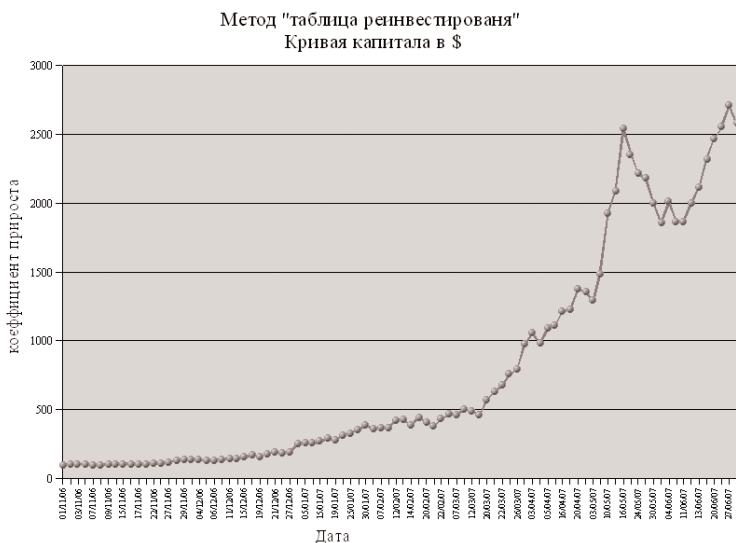


Рис. 2.5.9. Кривая капитала трейдера N по методу «таблица реинвестирования».

Если мы вспомним, что в предыдущих главах для анализа методов «стандартный лот» и «процент от депозита» мы использовали ту же статистику сделок трейдера N, то станет закономерным вопрос, а почему бы нам не сравнить все три кривые капитала. Давайте это и сделаем.

На рисунке 2.5.10. мы видим все три кривых капитала.



Рис. 2.5.10. Кривые капитала трейдера N по трем методам управления капиталом.

При анализе кривых капитала ясно видно, что при торговле по одной и той же торговой системе, трейдер N используя различные методы управления, получил бы различные результаты.

По методу «стандартный лот» результат за период составил  
206,80\$.

По методу «процент от депозита» результат за период составил  
372,80\$.

По методу «таблица реинвестирования» результат за период составил

2478,30\$.

Как видите, результат и на рисунке кривых капитала, и в цифрах говорит сам за себя. Но, как говорится, не бывает бочки меда без ложки дегтя. Как любой метод, метод «таблица реинвестирования» также имеет свои недостатки.

Первое на что хочется обратить внимание, когда мы рассчитывали таблицу реинвестирования для реальных сделок трейдера N, мы сознательно пошли на одно упущение, чтобы затем в полной мере отразить слабые стороны метода. Посмотрим на таблицу 2.5.8., начиная со сделок №57-58, размер нашего рабочего лота начинает изменяться не пошагово, а рывками, перескакивая сразу несколько строк в таблице реинвестирования 2.5.6. с 0,009 до 0,012. Когда это приводит к увеличению прибыли, это еще может нас устраивать. Но посмотрим на сделки №76-78, когда рабочий лот менялся с 0,061 на 0,057, а затем с 0,057 на 0,053. Ясно, что мы понесли чрезмерные убытки, то есть метод явно теряет эффективность.

**Вывод первый:** метод работает эффективно до тех пор, пока изменение рабочего лота по таблице реинвестирования после каждой сделки идет пошагово, не перескакивая через строки.

Второй негативный момент заключается в том, что на определенном этапе, когда наш рабочий лот, изменяемый по таблице

реинвестирования, достигает таких размеров, что шаг изменения лота (Б) становится несопоставимо малым по сравнению с рабочим лотом и результатами торговли, что нивелирует метод как таковой. Возьмем для примера рабочий лот равный 0,050 и предположим, что сделка этим лотом принесла нам 30 пунктов прибыли. Результат сделки (GBP\USD) в деньгах будет составлять 150\$, а ре-инвестировать согласно таблице 2.5.6. (у нас шаг изменения лота 0,001) мы можем только 10\$, что резко снижает эффективность метода.

**Вывод второй:** метод работает эффективно до тех пор, пока шаг изменения рабочего лота сопоставим с размером рабочего лота.

Говоря своими словами, при прыжке рабочего лота по таблице через шаг, теряется основной смысл метода — создание буфера потерь, запаса обратного хода. А при несоответствии шага изменения лота с размером текущего рабочего лота мы начинаем топтаться на месте.

### **Описание методов создания собственных таблиц реинвестирования**

Как же соблюсти условия эффективной работы метода — пошаговый переход изменения рабочего лота и соответствие шага изменения лота и размера лота.

Первый способ — ограничить количество шагов в таблице реинвестирования размером депозита. К примеру, мы предлагаем создавать отдельные таблицы реинвестирования для следующих размеров депозита:

от 100\$ до 500\$  
от 500\$ до 1000\$  
от 1000\$ до 2000\$  
от 2000\$ до 4000\$

Второй способ — это увеличивать стандартную величину изменения капитала на депозите (шаг А) и стандартную величину изменения своего рабочего лота (шаг Б) по мере увеличения депозита или появления прыжка рабочего лота по таблице через шаг.

Как же создавать собственные таблицы реинвестирования?  
Чтобы создать собственную таблицу реинвестирования надо:

- определить стандартную величину изменения капитала на депозите (шаг А);
- определить стандартную величину изменения рабочего лота (шаг Б);
- определить величину стартового рабочего лота;
- определить количество шагов в таблице реинвестирования;
- определить, с какого уровня необходимо менять стандартный шаг «А» и «Б».

1. Стандартная величина изменения капитала на депозите (шаг А) должна быть в 4-5 раз больше стандартной величины изменения рабочего лота (шаг Б).

Если у нас шаг (Б) изменения рабочего лота равен 0,001, то шаг (А) изменения депозита будет равен  $10\$ * 4 = 40\$$ . И таблица реинвестирования будет выглядеть следующим образом:

Прирост депозита	Размер рабочего лота
0	0,001
40	0,002
80	0,003
120	0,004

Таблица 1.11. Пример создания таблицы реинвестирования

2. Стандартная величина изменения рабочего лота (шаг Б) должна быть в пределах 20% от стартового лота. Стартовый лот - это рабочий лот, с которого мы начинаем движение по таблице реинвестирования. Если мы начинаем торговлю по таблице рабочим лотом 0,010, то шаг (Б) изменения рабочего лота будет равен  $0,010 / 100 * 20 = 0,002$ .

3. Величина стартового лота должна быть в пределах 10-20 % от депозита.

Если наш депозит 100\$, то стартовый лот будет равен  $100\$ / 100 * 10 = 10\$ (0,001)$ . Если наш депозит 200\$, то стартовый

лот будет равен  $200\$ / 100 * 20 = 40\$ (0,004)$ , если  $500\$$ , то стартовый лот будет равен  $500\$ / 100 * 20 = 100\$ (0,010)$ .

4. Определить количество шагов в таблице реинвестирования, либо уровень с которого необходимо менять стандартный шаг «А», можно либо путем ограничения размера депозита, либо путем тестирования.  
О способе ограничения таблицы реинвестирования размером депозита мы уже говорили выше.  
Определить уровень, с которого необходимо менять стандартный шаг изменения капитала на депозите (А) путем тестирования можно следующим образом. Примените к своим статистическим данным, полученным в результате торговли по вашей торговой системе метод «таблица реинвестирования». Составьте таблицу виртуальной торговли, как это делали мы на примере таблиц 2.5.7. и 2.5.8. Тот уровень в таблице реинвестирования, с которого начинается прыжок рабочего лота по таблице через шаг и требует изменения шага А.
5. Определить с какого уровня необходимо менять стандартный шаг изменения рабочего лота (Б) можно следующим способом. Когда значение шага изменения рабочего лота (Б) по отношению к текущему рабочему лоту снизится менее 5-10%, величина шага Б требует изменения.

Итак, чтобы подытожить все вышеизложенное приведем пример.

Мы решили применить в своей торговле метод управления капиталом «таблица реинвестирования». У нас имеется депозит  $1000\$$ . Далее, чтобы построить таблицу реинвестирования определяем:

- 1) размер стартового лота  $1000\$ / 100 * 20 = 200\$ (0,020)$ ;
- 2) шаг (Б) изменения рабочего лота  $0,020 / 100 * 20 = 0,004 (40\$)$ ;
- 3) шаг (А) изменения капитала на депозите  $40\$ * 5 = 200\$$ ;
- 4) количество шагов в таблице реинвестирования ограничиваем величиной депозита равной  $2000\$$ .

Теперь, определив основные параметры, составляем таблицу:



Изменение депозита	Размер рабочего лота	Чистый прирост депозита
1000	0,020	0
1200	0,024	200
1400	0,028	400
1600	0,032	600
1800	0,036	800
2000	0,040	1000

Таблица 2.5.12. Пример создания собственной таблицы реинвестирования

Нам остается только протестировать полученную таблицу реинвестирования 2.5.12. на статистических данных. Возьмем данные того же трейдера N из таблицы 0.1. и «поторгуюем», используя нашу вновь созданную таблицу 2.5.12. Результаты виртуальной торговли приведены в таблице 2.5.13.

№	Дата	Депозит	Лот	п.п.	\$	результат	Чистый прирост
1	1.11.06	1000	0,020	-30	-60,00	940,00	-60,00
2	2.11.06	940	0,020	25	50,00	990,00	-10,00
3	3.11.06	990	0,020	10	20,00	1010,00	10,00
4	4.11.06	1010	0,020	-7	-14,00	996,00	-4,00
5	7.11.06	996	0,020	-35	-70,00	926,00	-74,00
6	8.11.06	926	0,020	10	20,00	946,00	-54,00
7	9.11.06	946	0,020	60	120,00	1066,00	66,00
8	10.11.06	1066	0,020	15	30,00	1096,00	96,00
9	15.11.06	1096	0,020	-35	-70,00	1026,00	26,00
10	16.11.06	1026	0,020	25	50,00	1076,00	76,00
11	17.11.06	1076	0,020	5	10,00	1086,00	86,00
12	20.11.06	1086	0,020	-5	-10,00	1076,00	76,00
13	22.11.06	1076	0,020	75	150,00	1226,00	226,00
14	23.11.06	1226	0,024	5	12,00	1238,00	238,00
15	27.11.06	1238	0,024	45	108,00	1346,00	346,00
16	28.11.06	1346	0,024	135	324,00	1670,00	670,00
17	29.11.06	1670	0,032	15	48,00	1718,00	718,00
18	1.12.06	1718	0,032	45	144,00	1862,00	862,00
19	4.12.06	1862	0,036	-30	-108,00	1754,00	754,00
20	5.12.06	1754	0,032	-35	-112,00	1642,00	642,00
21	6.12.06	1642	0,032	-35	-112,00	1530,00	530,00
22	8.12.06	1530	0,028	115	322,00	1852,00	852,00
23	11.12.06	1852	0,036	35	126,00	1978,00	978,00
24	12.12.06	1978	0,036	15	54,00	2032,00	1032,00
25	15.12.06	2032	0,040	55	220,00	2252,00	1252,00
						2252	

Рис. 2.5.13. Пример тестирования собственной таблицы реинвестирования

Как видно из таблицы 2.5.13. созданная нами таблица реинвестирования в целом показала хорошие результаты. Был один прыжок через шаг — сделки №16 и №17 с 0,024 до 0,032 — но он был в нашу пользу и мы его можем игнорировать.

Теперь мы можем приступить к реальной торговле, используя созданную нами таблицу реинвестирования.

### **Заключение по методу «Согласование выигрышей и проигрышей» и применению таблиц реинвестирования**

Чтобы трейдеры могли эффективно анализировать те или иные методы управления капиталом, как например метод «таблица реинвестирования», рассматриваемый в этой главе, они должны иметь статистические данные о результатах своей торговли, связанные логической цепочкой. То есть статистика результатов торговли должна быть получена на основе использования определенной торговой системы. Тогда, получив при тестировании метода управления капиталом положительные результаты, можно ожидать, что в реальной торговле мы получим сходные результаты.

Важно понимать, что для каждой отдельно взятой торговой системы, может существовать своя собственная таблица реинвестирования. Связано это с особенностями каждой торговой системы — процент прибыли, средний убыток, средняя прибыль, отношение количества прибыльных сделок к количеству убыточных сделок.

Например, при составлении таблиц реинвестирования нужно учитывать средний убыток, который напрямую зависит от размера среднего Stop Loss-a.

Так, стандартная величина изменения капитала на депозите (шаг А) должна быть больше чем средний убыток на 20-30%, чтобы избежать прыжка через шаг по таблице на одной сделке.

Если торговой системой предусмотрено большое количество убыточных сделок, то стандартную величину изменения рабочего лота (шаг Б) нужно снижать.

Отдельно хотелось бы заметить, что чем больший временной период вы берете для анализа, чем больше статистических

данных вы используете для анализа метода «таблица реинвестирования», тем достовернее результаты вы получите. Мы думаем, что минимальный период для анализа должен быть не менее одного года.

Наконец, хотелось бы привести несколько таблиц реинвестирования, которыми пользовались авторы:

Изменение депозита	Размер рабочего лота	Чистый прирост депозита
100	0,001	0
130	0,002	30
160	0,003	60
190	0,004	90

Рис. 2.5.14. Размер депозита от 100\$ до 200\$

Изменение депозита	Размер рабочего лота	Чистый прирост депозита
200	0,004	0
250	0,005	50
300	0,006	100
350	0,007	150
400	0,008	200
450	0,009	250
500	0,010	300

Рис. 2.5.15. Размер депозита от 200\$ до 500\$

Изменение депозита	Размер рабочего лота	Чистый прирост депозита
500	0,010	0
600	0,012	100
700	0,014	200
800	0,016	300
900	0,018	400
1000	0,020	500

Рис. 2.5.16. Размер депозита от 500\$ до 1000\$

## **2.6. МЕТОД, ОСНОВАННЫЙ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ СКОЛЬЗЯЩИХ СРЕДНИХ НА КРИВОЙ КАПИТАЛА**

Метод основан на пересечении скользящих средних на кривой капитала.

Многие трейдеры хорошо знакомы с применением скользящих в качестве генератора торговых сигналов для входа в рынок. Обычно, трейдеры используют две скользящих средних и входят в рынок, когда короткая скользящая средняя пересекает более длинную скользящую среднюю. Трейдеры открывают длинную позицию тогда, когда быстрая средняя пересечет снизу вверх более медленную скользящую среднюю. И, наоборот, открывают короткую позицию тогда, когда быстрая средняя пересечет сверху вниз более медленную скользящую среднюю.

Тоже самое происходит и здесь, только быстрая скользящая средняя и медленная скользящая средняя строятся по результатам сделок и вместо торговых сигналов генерируют сигналы управления капиталом:

- когда быстрая МА пересекает медленную МА снизу вверх — лот увеличивают;
- когда быстрая МА пересекает медленную МА сверху вниз — лот уменьшают.

Естественно, для начала нужно построить две скользящих средних на кривой капитала. Пример построения таких кривых приведен на рисунке 2.6.1.

**Кривая капитала**



Рис. 2.6.1. Скользящие средние на кривой капитала

Чтобы показать, как это выглядит на реальной статистике, построим скользящие средние на данных все того же трейдера N. Пример построения таких кривых приведен на рисунке 2.6.2

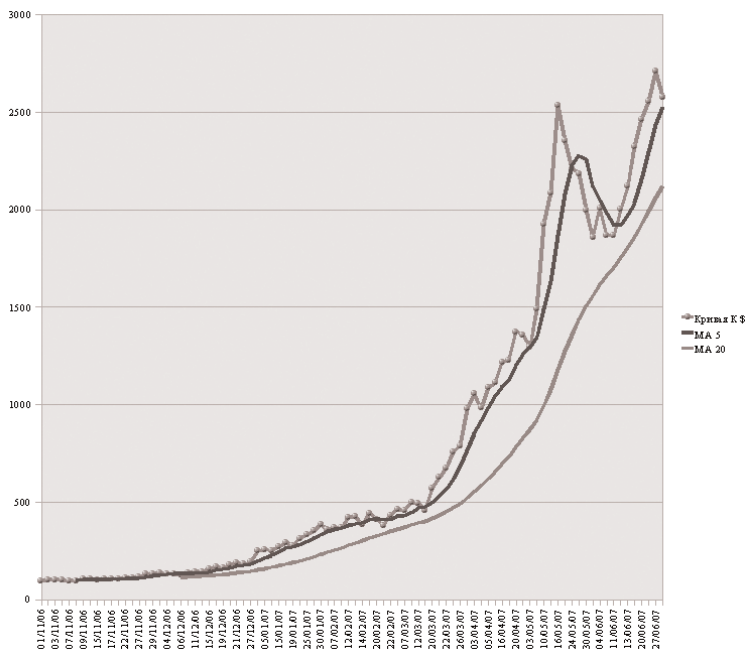


Рис. 2.6.2. Скользящие средние на кривой капитала трейдера N

Обратите внимание на тот факт, что на вершине кривой капитала наблюдается крупная просадка, а кривые капитала даже не пересеклись. Это происходит по той простой причине, что скользящие средние, где бы они ни строились, имеют свойство запаздывать, поэтому:

- главный минус этого метода — запаздывание;
- плюсы: простота использования.

Этот метод годится для банков, брокеров, где маленькое плечо и большой объем средств на торговых счетах, работает целая группа трейдеров по одной торговой системе, и руководителю отдела нужно понимать, как в целом работает отдел.

## 2.7. МЕТОД ОПТИМАЛЬНОГО F

Давайте теперь вспомним пример, с которого начинается эта книга. Четверо друзей, имея по 1000\$, пошли играть в «орлянку» в казино. Вспомнили?

Они решили на каждый кон ставить некоторую постоянную долю своих денег, но доля эта у каждого своя.

После совершения сорока сделок они решили подытожить свои результаты. Состояние финансов каждого из игроков приведено в таблице на рисунке 2.7.1.

Игрок №	Ставка в % от капитала	Начальный капитал	Состояние капитала после 40 конов
1-й	10 %	1000 \$	4660,96 \$
2-й	25 %	1000 \$	10545,09 \$
3-й	40 %	1000 \$	4660,96 \$
4-й	51 %	1000 \$	814,61 \$

Рис. 2.7.1.

График, приведенный на рисунке 2.7.2, показывает положение наших друзей в игре после сорока конов

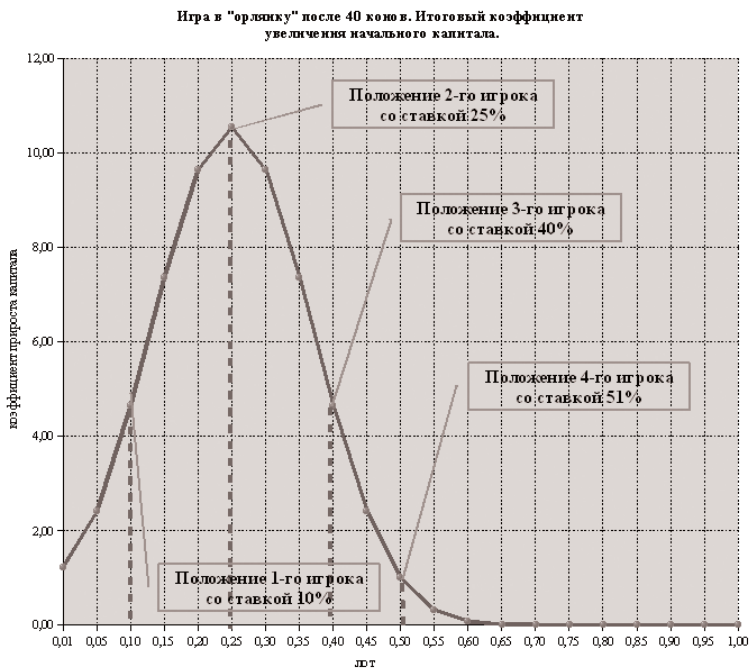


Рис. 2.7.2.



Итак, давайте проанализируем положение наших игроков. Как видно и на графике, и в таблице, больше всех увеличил свой капитал тот игрок, который ставил по 25% своего капитала. То есть, это оптимальная доля (или  $f$  оптимальное) для ставки в данной конкретной игре. И, как верно замечает Ральф Винс, незначительное отступление от оптимума всего на 15%, (ставка на кон 10% или 40%), приводит к резкому снижению прибыльности. Почему так происходит? Да потому, что любая игра, всякая прибыльная торговая система имеет именно такую кривую, как на рисунке 2.7.2. Точки максимума у каждой системы свои, но у всех систем пик только один. Для того, чтобы реализовать это преимущество, нужно на каждый кон ставить надлежащую сумму.

Долю капитала, которая ставится на кон, мы обозначаем просто буквой  $f$ . Тогда место трейдера в спектре значений  $f$  определяется по формуле:

$$f = \frac{(\text{количество контрактов} * \text{максимальная возможная потеря на один контракт})}{(\text{величина счета})}$$

Или другими словами:

$$f = \frac{(\text{суммарный риск по всем открытым позициям})}{(\text{величина счета})}$$

Таким образом, в каждый момент времени всякому трейдеру с любой торговой системой можно сопоставить некоторое значение  $f$ , определяющее его положение на двумерном рельефе, если разыгрывается одна игра.

Признает это трейдер или нет, но в каждый момент времени и в каждой конкретной рыночной системе, его позиция будет занимать какое-то четко определенное положение в спектре значений  $f$ .

То есть, он будет находиться где то на кривой, схожей с кривой на рисунке 2.7.2. И, чем ближе к вершине он находится, тем больше прибыли от торговли, тем эффективнее управление капиталом.

Отсюда следует, что положение на кривой от  $f$  не менее значимо, чем то, насколько хороши используемая система, или торговый метод, наши трейдерские качества и время нахождения в рынке.

А что будет, если мы ведем две или больше игры одновременно? Тогда вместо двумерной поверхности мы будем находиться где то на  $n+1$  мерной поверхности, где  $n$  — число используемых рыночных систем, как на рисунке 2.7.3.

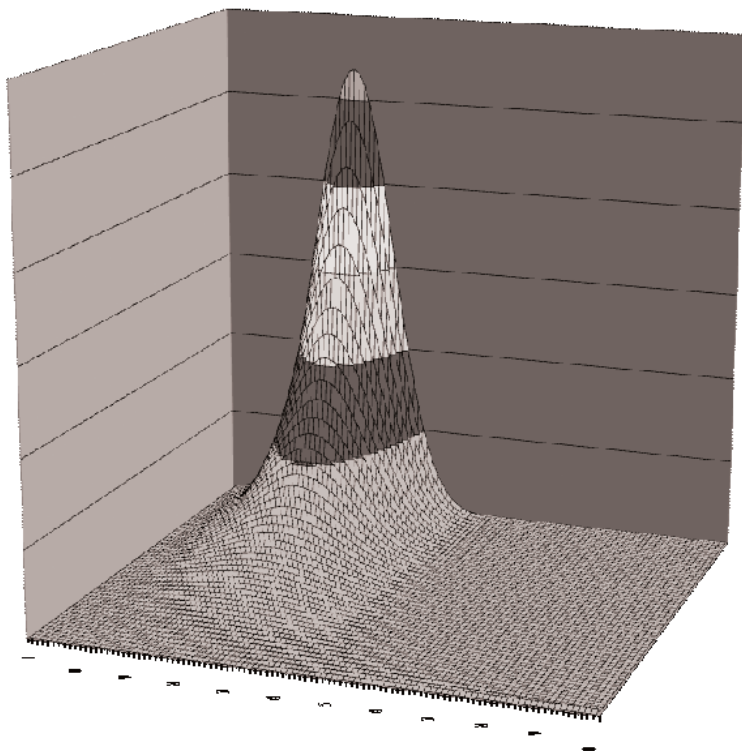


Рис. 2.7.3.  $n+1$  мерная поверхность

Важно осознать, что и на  $n+1$  мерной поверхности будет только одна вершина.

История параметра  $f$  начинается еще с книг «Теория Игр и Экономического поведения» Джона фон Неймана и Оскара Моргенштерна и «Математической теории информации» Клода Шеннона, послужившими основой для создания критерия сформулированного Дж. Л. Келли Мл. в статье «Новая интерпретация скорости передачи информации». Критерий Келли гласил, что игроку следует стремиться максимизировать ожидаемую величину логарифма своего капитала, а не ожидаемую величину самого капитала.

Эдвард О. Торп в книге «Как победить дилера» показал порядок применения критерия Келли на практике. А в 1986 году формулы Келли начал пропагандировать видный трейдер Ларри Вильямс.

Формулы Келли, говоря кратко, удовлетворяют критерию Келли, то есть они дают ответ на вопрос, какую долю средств следует инвестировать в каждую игру, чтобы максимизировать ожидаемую величину логарифма капитала. Эту долю мы, вслед за Торпом обозначим буквой  $f$ . Первая формула такова:

$$f = 2 * p - 1$$

где  $p$  — вероятность выигрыша в игре.

Эта формула применяется в случае, когда проигрыш равняется выигрышу. Когда величины проигрыша и выигрыша, как в нашем примере с орлянкой неодинаковы, применяется следующая формула:

$$f = \frac{((b+1) * p - 1)}{b}$$

где :

$p$  — вероятность выигрыша в игре;

$b$  — отношение величины выигрыша по выигрышной сделке к величине проигрыша по проигрышной сделке.

Так, для игры вроде нашей орлянки «два — к — одному», упоминаемой в примере, получаем:

$$f = \frac{((2+1)*0,5-1)}{2} = \frac{(3*0,5-1)}{2} = \frac{(0,5)}{2} = 0,25$$

То есть, оптимальная ставка на каждый кон игры составляла бы 25% от величины счета.

В чем мы и убедились ранее, сравнив результаты игры наших игроков в орлянку.

Все это хорошо выглядит и дальше можно было бы не читать, подставляя свои значения в формулу Келли и получишь  $f$  оптимальное. Но Ральф Винс считает, и мы склонны с ним в том согласиться, что эти формулы применимы только к распределению Бернулли, когда имеется лишь два возможных исхода. В нашем примере это возможность потерять ставку в случае проигрыша или удвоить ее в случае выигрыша. Многие азартные игры имеют только два возможных исхода, но мы с вами занимаемся биржевой торговле и, в нашем случае, сделка может иметь гораздо больше возможных исходов.

Поэтому Ральф Винс предложил формулу расчета  $f$  оптимального при наличии более двух возможных исходов.

Первое что он сделал, это предложил понятие «HPR» или «доход за период владения»:

$$HPR = 1 + f * \left( \frac{-trade_i}{biggestloss} \right)$$

где:

$f$  — доля капитала, используемая в торговле;

$trade_i$  —  $i$ -тая торговля;

$biggest\ loss$  — максимальный убыток по одной сделке.

Далее, если у нас имеется  $T$  сделок, то мы можем перемножить HPR всех этих сделок и получить коэффициент прироста нашего исходного капитала. Этот коэффициент автор назвал «TWR» или «относительным конечным капиталом»:

$$TWR = \prod_{i=1}^T HPR$$

или

$$TWR = \prod_{i=1}^T \left( 1 + f \left( \frac{-trade_i}{biggestloss} \right) \right)$$

Наконец, если извлечь корень степени  $T$  из  $TWR$ , то получаем средний общий прирост за игру, который автор назвал «среднее геометрическое  $HPR$ »:

$$G = TWR^{\frac{1}{T}}$$

или

$$G = \left( \prod_{i=1}^T \left( 1 + f \left( \frac{-trade_i}{biggestloss} \right) \right) \right)^{\frac{1}{T}}$$

Как же из этих формул получить значение  $f$ ? Ральф Винс утверждает, что поскольку значение  $f$  максимизирует значение  $TWR$  и  $G$  (среднее геометрическое  $HPR$ ), то можно найти это значение путем одномерного перебора. То есть, оптимальное  $f$  — это такое  $f$ , при котором значение либо  $TWR$  либо  $G$  — максимально.

Далее он приводит пример расчета оптимального  $f$  на примере игры в орлянку после двух сделок с результатом 1 доллар потерь в одной и 2 доллара выигрыш в другой. В качестве метода поиска оптимального  $f$  воспользуемся перебором значений  $f$  с шагом 0,01, начиная с 0,01 и заканчивая 1,0. То есть, взяв  $f$  равное 0,01, вычислим величины  $HPR$ .

Поскольку  $T=2$ , то двум сделкам будут соответствовать только два HPR:

<b>Trade</b>	<b>HPR</b>
-1	$1+0,001*(-1/-1) = 1+0,01*(-1) = 0,99$
+2	$1+0,001*(-2/-1) = 1+0,01*(2) = 1,02$

перемножив HPR, получим TWR:

$$TWR = 0,99 * 1,02 = 1,0098$$

Оно соответствует значению  $f = 0,01$ . Далее попробуем значения 0,02, 0,03 и так далее как показано в таблице на рисунке 2.7.4.

## Управление капиталом на рынке FOREX

Trade	f	HPR	TWR
-1	0,01	0,9900	
2	0,01	1,0200	1,0098
-1	0,02	0,9800	
2	0,02	1,0400	1,0192
-1	0,03	0,9700	
2	0,03	1,0600	1,0282
-1	0,04	0,9600	
2	0,04	1,0800	1,0368
-1	0,05	0,9500	
2	0,05	1,1000	1,0450
-1	0,06	0,9400	
2	0,06	1,1200	1,0528
-1	0,07	0,9300	
2	0,07	1,1400	1,0602
-1	0,08	0,9200	
2	0,08	1,1600	1,0672
-1	0,09	0,9100	
2	0,09	1,1800	1,0738
-1	0,10	0,9000	
2	0,10	1,2000	1,0800
....			
-1	0,20	0,8000	
2	0,20	1,4000	1,1200
-1	0,21	0,7900	
2	0,21	1,4200	1,1218
-1	0,22	0,7800	
2	0,22	1,4400	1,1232
-1	0,26	0,7370	
2	0,23	1,4600	1,0760
-1	0,24	0,7600	
2	0,24	1,4800	1,1248
-1	0,25	0,7500	
2	0,25	1,5000	1,1250
-1	0,26	0,7400	
2	0,26	1,5200	1,1248
-1	0,30	0,7000	
2	0,30	1,6000	1,1200
-1	0,40	0,6000	
2	0,40	1,8000	1,0800
-1	0,50	0,5000	
2	0,50	2,0000	1,0000
-1	0,60	0,4000	
2	0,60	2,2000	0,8800
-1	0,70	0,3000	
2	0,70	2,4000	0,7200
-1	0,80	0,2000	
2	0,80	2,6000	0,5200
-1	0,90	0,1000	
2	0,90	2,8000	0,2800
-1	1,00	0,0000	
2	1,00	3,0000	0,0000

Рис. 2.7.4.

Обратите внимание на то, что TWR при увеличении  $f$  постоянно растет, вплоть до  $f = 0,25$ . После этого значения дальнейшее увеличение  $f$ , начиная с  $f = 0,26$  и до  $f = 1,00$ , приводит к снижению TWR. То есть, максимум кривой достигается при значении  $f = 0,25$ . Это значение  $f$  и будет оптимальным.

Так в общих чертах выглядит основная идея теории Ральфа Винса об оптимальном  $f$ . Мы не собираемся в этой книге пересказывать весь труд автора, который заслуживает отдельного изучения, а лишь ссылаемся на эту работу, как на наиболее систематизированную по этому вопросу. Нашей целью было познакомить читателя с методом  $f$  — оптимальное, как с одним из методов управления капиталом.



## **2.8. СОЧЕТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ**

Выше мы рассмотрели семь различных методов управления капиталом. И ни один из них не является «самым лучшим», поскольку у каждого метода помимо достоинств есть и недостатки. Как же поступить в такой ситуации? Какой метод выбрать или что сделать, чтобы добиться наилучших результатов? Ответом на эти вопросы послужит использование восьмого «метода» или сочетания различных методов управления капиталом. Целью сочетания различных методов управления является попытка максимально использовать все лучшие стороны каждого метода при одновременном нивелировании худших.

Принципы сочетания методов могут быть различны. Например, использование нескольких методов по очереди в разное время в зависимости от определенных условий или совместное использование нескольких методов одновременно. Или такой пример — мы модифицируем один и тот же метод управления в связи с конкретными задачами, которые могут стоять перед нами в разное время. Причем, мы используем каждую из модификаций в разное время в соответствии с теми задачами, которые привели к модификации. То есть, мы используем сочетание методов имеющих один принцип, но, тем не менее, являющимися различными методами в связи с проведенной модификацией.

Подведем итог, сочетание методов управления капиталом может иметь вид:

1. переход от метода к методу;
2. комбинирование;
3. модификация.

Рассмотрим каждый из видов сочетания по отдельности.

### **Переход от метода к методу.**

Этот вид сочетания методов прост и наиболее популярен. Трейдер, использующий его, переходит от одного метода управления капиталом к другому по мере выполнения определенных условий. Условия перехода от метода к методу могут быть различ-

ны, главное чтобы соблюдалось правило эффективности. Правило эффективности в данном случае гласит — отказ от используемого метода в пользу другого может осуществляться только в случае, если метод при данных условиях себя исчерпал и его эффективность стала ниже, чем у нового метода.

Возьмем для примера метод «стандартный лот» и метод «фиксированного процента от капитала». Предположим, что начинающий трейдер, только что окончивший базовый курс обучения и имеющий на торговом счете 100\$, решает какой метод ему использовать. Если он выберет метод «стандартный лот», то будет работать, в соответствии с условиями метода, только минимальным лотом, размер которого составляет 0,001 базовой валюты. Если он выберет метод «фиксированного процента от капитала» и примет решение работать 10% от капитала, то будет работать лотом ( $100 \cdot 10\% = 10\$,$  т.е. лот 0,001 при использовании максимального плеча) 0,001 базовой валюты. Получается, что в обоих случаях размер лота одинаков и не может быть изменен, по крайней мере до тех пор, пока размер торгового счета не увеличится до 200\$. То есть переходить с метода «стандартный лот» на метод «фиксированного процента от капитала» имеет смысл только по достижению определенного размера торгового счета.

Вообще, если говорить о торговом счете, его размер или вернее изменение размера в результате торговли может служить вполне адекватным условием перехода на другой метод управления капиталом. Если, конечно же, мы говорим об изменении в результате торговли, а не в результате поступлений из вне (например, пополнение депозита банковским переводом). Во-первых, многие методы управления требуют для эффективной работы больших размеров торгового счета. Во-вторых, косвенно, увеличение размера торгового счета говорит об увеличении опыта и профессионализма трейдера. Что, в свою очередь, позволяет перейти на более сложный метод управления капиталом.

А что такое изменение размера торгового счета в графическом исполнении, как не кривая капитала. То есть, наша собственная кривая капитала может служить инструментом принятия решения о переходе с одного метода управления капита-

лом на другой.

Так, например, мы считаем, что в среднем кривая капитала у всякого, мало-мальски успешного трейдера должна выглядеть как экспоненциальная кривая на рисунке 2.8.1. Ее кривизна может быть разная, но на каждой кривой можно выделить как минимум четыре участка. На участке под номером 1 кривая капитала, изменялась столь незначительно, что ее можно сравнить с горизонтальной линией. Как можно охарактеризовать этот участок кривой капитала? Это время учебы. В этот период начинающий трейдер совершает большое количество сделок, как правило, малыми лотами. А незначительный прирост торгового счета компенсируется приобретаемым опытом. На участке под номером 2 кривая капитала изменялась незначительно, но результат уже более заметен. Ее можно сравнить с наклонной прямой линией.

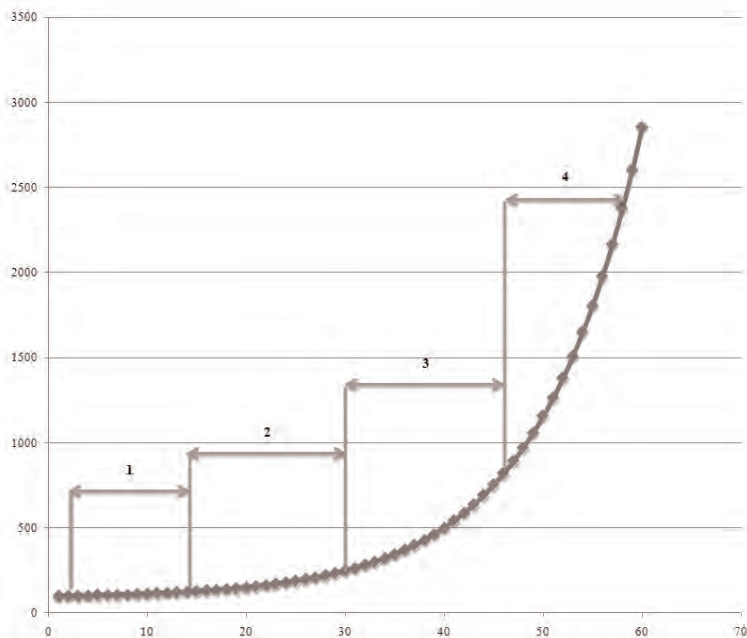


Рис. 2.8.1. Целевые участки на идеальной кривой капитала.

Этот участок характеризует работу начинающего трейдера, который уже избавился от совершения элементарных ошибок, но еще недостаточно опытен в использовании своей торговой системы. Далее, с ростом профессионализма и применением различных методов управления капиталом, кривая капитала меняется как на участках под номерами 3 и 4. На этих участках она уже более похожа на кривую, чем на предыдущих.

Так вот, например, на каждом участке этой идеальной кривой можно последовательно применять методы — «стандартный лот», «фиксированный процент от капитала», «таблица реинвестирования», « $f$  оптимальное», как показано на рисунке 2.8.2.

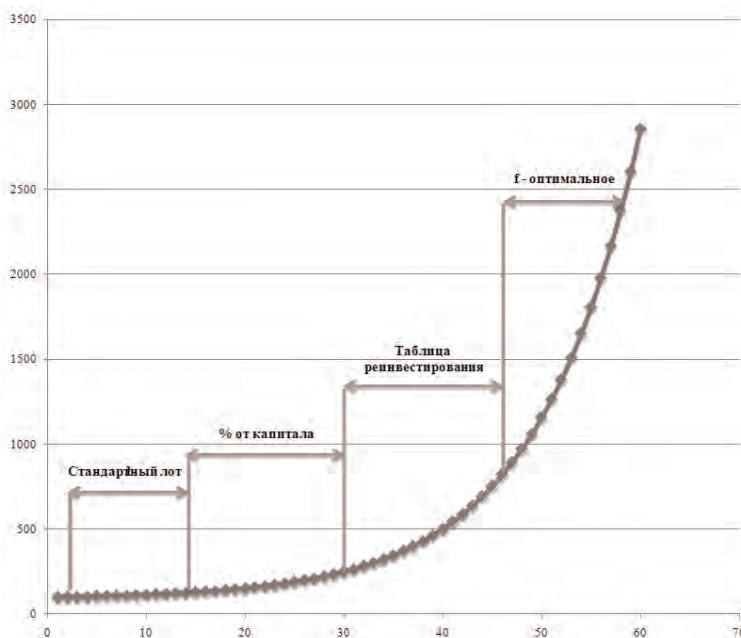


Рис. 2.8.2. Переход от метода к методу в управлении капиталом.

При переходе от метода к методу можно использовать и другие последовательности.

### **Комбинирование.**

Комбинирование — это такое сочетание методов управления капиталом, при котором применяется одновременно два или более метода.

Например, основной метод управления капиталом «фиксированный процент от капитала». Открыта сделка по тренду. Развивается дальнейшее трендовое движение. Появляется техническая возможность добавить позицию. Добавив позицию, мы фактически используем метод «многократных лотов».

Другой пример — основным методом является метод «фиксированной суммы подвергаемой риску». Торговля протекает успешно. Торговый счет увеличивается, а размер суммы подвергаемой риску не пересматривается. Применим и в этот раз комбинацию или с методом «многократных лотов» или методом «фиксированный процент от капитала».

То есть комбинировать между собой можно все вышеперечисленные методы.

### **Модификация.**

Модификация — это использование в разное время различных вариантов одного и того же метода. Для чего необходимо создавать различные варианты одного и того же метода? Для решения различных задач, которые могут вставать перед нами в разное время. Например, многие думают, что единственная задача, которая может стоять перед трейдером это максимизация прибыли. А теперь давайте представим, что вы являетесь руководителем инвестиционного или хэджового фонда или просто управляете деньгами частного инвестора. Зачастую действия по максимизации прибыли приводят и к увеличению просадок на счете. Волатильность кривой капитала растет. Это, в свою очередь, вызывает недовольство инвесторов, которое может привести к тому, что инвесторы выведут свой капитал из под вашего управления. Согласитесь, это не очень приятная перспектива. Следовательно, задача по максимизации прибыли отступает на второй план, и появляется новая задача — формирование благоприятного отно-

шения со стороны инвесторов. Добиться выполнения этой задачи возможно снижением уровня потерь. То есть, не забывая о прибыльности в целом, снизить просадки на торговом счете.

Приведем пример такой модификации, описанной Ральфом Винсом в отношении метода «f оптимальное».

Метод «статического f оптимального» заключается в том, что после расчета размера лота по стандартному методу «-f оптимальное», сделка заключается меньшим лотом чем расчетный. Определить насколько должен быть меньше рабочий лот, чем расчетный можно с помощью задания процентной доли. То есть, рабочий лот может составлять 75%, 50%, 25% и т.д. от величины расчетного лота.

Метод «динамического f оптимального» заключается в том, что размер лота рассчитывается по стандартному методу «-f оптимальное», но в расчет берется не общая величина торгового счета, а только заранее выделенная часть. Такая часть называется активной, оставшаяся часть называется пассивной. Таким образом снижается размер самого расчетного лота. Только не надо забывать производить перераспределение на пассивную и активную части, в случае значительного роста активной части торгового счета.

Таким же способом можно модифицировать и другие методы управления капиталом.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Мы надеемся, что смогли убедить вас, уважаемый читатель, что для успешной торговли на финансовых рынках необходимо применять управление капиталом. Вы можете использовать в своей торговле один метод или несколько, только при этом надо помнить, что при выборе метода надо поступать обдуманно. Обязательно протестируйте выбранный метод на истории, прежде чем приступать к использованию в реальной торговле. Убедитесь в эффективности выбранного метода. Если необходимо адаптировать или оптимизировать выбранный метод, сделайте это, а после оптимизации опять протестируйте. И лишь потом используйте в реальной торговле.

Помните, что большие текущие потери происходят по трем причинам:

- Первая и наиболее распространенная из них — это катастрофический проигрыш на одной сделке. Поэтому никогда не игнорируйте правила риск-менеджмента.
- Вторая причина — это незнание своей позиции на рынке до того, как он безжалостно двинется против нее. Это трагично потому, что этого всегда можно избежать. Используйте в своей работе анализ рынка.
- Третья причина — это затяжная полоса проигрышей, между которыми иногда могут вклиниваться несколько выигрышных сделок. Потери этого типа заставляют системных трейдеров задаваться вопросом, работают ли все еще их системы.

И, напоследок, мы расскажем о том, какие методы управления капиталом применяют известные трейдеры.

### **1. Метод CANSLIM Уильяма О'Нила.**

Применяется на фондовом рынке. Метод основан на определении количества пакетов акций, которые можно приобрести, исходя из размера депозита. Количество пакетов варьируется от двух до семи. Если депозит, по мнению О'Нила, менее 5000\$ то количество пакетов не должно превышать двух. От 5000\$ до 20000\$ позволяют приобретать три пакета акций. Депозит в

20000\$-100000\$ дает возможность приобретать 4-5 пакетов акций. Свыше 100000\$ соответственно 6-7 пакетов акций.

Такой подход предполагает разделение вашего депозита на равные части для работы с разными инструментами. На рынке FOREX под «разными инструментами» можно понимать разные валютные пары. Кроме того, количество частей, на которые делится депозит, строго определяется размером депозита. Например, ваш депозит от 100\$ до 500\$ и вы работаете по паре EUR/USD. После того как ваш депозит увеличился до размера 500\$-1000\$, вы делите его на две виртуальные части по 250\$-500\$. Теперь вы торгуете по двум парам, например EUR/USD и GBP/USD, используя для каждой пары свою часть депозита. И так далее, по мере увеличения депозита.

## **2. Инвестиционный метод Уоррена Баффета.**

Применяется на фондовом рынке. Баффет приобретает акции наиболее, с его точки зрения, эффективных предприятий и удерживает их длительное время. По мере роста стоимости акций (увеличения прибыли), он приобретает новые. Продавать имеющиеся у него акции, по его словам, он пока не планирует. Метод является уникальным. Тем не менее, Баффет является крупнейшим профессиональным инвестором в США и богатейшим человеком.

## **3. Метод Кауфмана.**

Метод основан на выборе системы с наименьшим риском путем тестирования системы с учетом величины стандартного отклонения. Например, если вы имеете 40%-ый доход, а диапазон размеров ваших просадок показывает, что 1 стандартное отклонение равно 10%, тогда вы знаете, что в любой год:

- у вас есть 16%-ный шанс получить 10%-ный проигрыш (1 стандартное отклонение);
- у вас есть 2.5%-ный шанс получить 20%-ный проигрыш (2 стандартных отклонения);
- у вас есть 0,5%-ный шанс получить 30%-ный проигрыш (3 стандартных отклонения).



Если вы считаете, что риск потери в 20% или больше недопустим, то Кауфман предлагает, чтобы вы вкладывали в сделку только часть располагаемых вами средств.

Кауфман также рассматривает размещение в несколько рынков и видов ценных бумаг.

#### **4. Метод Галлахера.**

Метод основан на выборе позиции исходя из максимальной потери, которую вы можете перенести. Увеличение количества позиций увеличивает риск. Риск увеличивается со временем, то есть чем дольше мы удерживаем позицию, тем выше риск.

Галлахер рекомендует определить для себя размер наибольшего падения капитала, которое вы сможете выдержать и предсказать, что это падение произойдет завтра. Его метод можно еще определить как метод фиксированной суммы подвергаемой риску.

#### **5. Метод Кена Робертса.**

Кен Робертс можно коротко определить как «одна сделка — один контракт», то есть каждый раз мы торгуем только один контракт или фиксированный лот. Суть метода можно определить как работа «стандартным лотом».

Как видите, известные трейдеры применяют различные методы управления капиталом, но они не игнорируют управление капиталом вовсе. Что, наверное, и позволило им стать известными трейдерами. Так что удачи вам в биржевой торговле, и если эта книга поможет вам в этом, мы будем только рады за вас.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Ральф Винс «Новый подход к управлению капиталом». (Москва, «Евро» 2003г.)
2. Александр Элдер «Как играть и выигрывать на бирже» (Москва, «Диаграмма» 2004.)
3. Райан Джонс «Биржевая игра. Играя числами». (Москва, «ИК Аналитика» 2001г.)
4. Ральф Винс «Математика управления капиталом». (Москва, «Альпина Бизнес Букс» 2001г.)
5. Ральф Винс «Математика управления капиталом. Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров». (Москва, «Альпина» 2006г.)
6. Э. Торп «Критерий Келли в блэк-джеке, спортивных тотализаторах и на фондовой бирже».
7. П. Бернштейн «Против богов. Укрощение риска»
8. Ван К. Тарп «Трейдинг — ваш путь к финансовой свободе». (Серия «Академия биржевой торговли» Санкт-Петербург, «- Питер» 2005г.)
9. Джек Д. Швагер. «Биржевые маги: интервью с топ-менеджерами.» (Москва, «Диаграмма» 2004.)
10. Трамп Дональд Дж. «Как стать богатым.» (Москва, «Диаграмма» 2004.)

## **СПИСОК ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ FOREX CLUB**

### **FOREX CLUB**

Служба поддержки клиентов на русском языке  
8-800-2002-600-Звонок по России бесплатный  
тел.: (495) 727-06-06

### **Международная Академия Биржевой Торговли в Москве**

115093, Москва, ул. Щипок д.18  
тел.: (495) 626-95-95  
e-mail: mail@fxclub.org

### **Международная Академия Биржевой Торговли в России**

#### **Барнаул**

656049, Социалистический пр-т, 34, офис 311  
тел.: (3852) 63-85-90, 63-74-72  
e-mail: info@barnaul.fxclub.org

#### **Владивосток**

690105, ул. Пологая, 26  
тел.: (4232) 43-35-38, 24-10-13  
e-mail: vladivostok@fxclub.org

#### **Волгоград**

400001,  
улица Калинина, 13  
офис 902  
тел.: (8442) 97-34-73, 94-24-92  
e-mail: chief@vlg.fxclub.org

#### **Екатеринбург**

620086, ул. Гурзуфская, 27А  
тел.: (343) 233-58-75, 234-59-94  
e-mail: eburg@fxclub.org

#### **Ижевск**

426000, ул. Пушкинская, д.185, офис 16  
Тел.: (3412) 90-83-85, 90-83-95  
e-mail: info@izhevsk.fxclub.org

#### **Иркутск**

664026,  
ул. Карла Либкнехта, д.19 «В»  
тел.: (3952) 20-08-90  
e-mail: irkutsk@fxclub.org

**Казань**

420015,  
ул. Островского, 84  
тел.: (843) 533-54-04, 533-54-07  
e-mail: kazan@fxclub.org

**Калининград**

236000, пл. Победы, 4  
1-й подъезд, 5-й этаж  
тел.: (4012) 71-66-44  
e-mail: kaliningrad@fxclub.org

**Краснодар**

350000,  
ул. Северная/Базовская, 428/202  
тел.: (861) 255-27-54, 255-27-87  
e-mail: krasnodar@fxclub.org

**Красноярск**

660049, пр. Мира, 80  
тел.: (391) 277-75-00  
e-mail: krsk@fxclub.org

**Магнитогорск**

455000, ул. Комсомольская, д.18  
(3519) 23-19-18, 23-68-63  
e-mail: manaer@mgn.fxclub.org

**Набережные Челны**

423812, ул. Мира, д.24Е  
Тел.: (8552) 74-72-20, 74-72-21  
e-mail: chief@chelny.fxclub.org

**Нижний Новгород**

603001, пер. Кожевенный, 3  
тел.: (831) 431-30-93, 278-04-06  
e-mail: manager@nnov.fxclub.org

**Новокузнецк**

654000, ул. Павловского, 11А, офис 512  
Тел.: (3843) 70-50-20, 53-97-31  
e-mail: manager@nkz.fxclub.org

**Новосибирск**

630091, ул. Фрунзе, 5  
офис 507  
тел.: (383) 227-02-15  
e-mail: nsk@fxclub.org

**Омск**

644042, пр-т К. Маркса, 32  
тел.: (3812) 32-04-21  
e-mail: omsk@fxclub.org

**Пермь**

614068, ул. Большевикская, 141, оф. 4  
тел.: (342) 244-69-84, 244-68-54  
e-mail: perm@fxclub.org

**Петрозаводск**

185000, ул. Ровио, д.3, оф.311  
тел.: (8142) 533-500  
e-mail: karelia@fxclub.org

**Подольск**

142100, ул. Комсомольская, д.1, оф.11  
Тел.: (4967) 55-43-45  
e-mail: info@podolsk.fxclub.org

**Ростов-на-Дону**

344000, пр. Семашко, 44/1  
тел.: (863) 255-95-90, 255-95-60  
e-mail: rostov@fxclub.org

**Самара**

443013, ул. Дачная, 2, корпус Г2  
тел.: (846) 270-04-09  
e-mail: samara@fxclub.org

**Санкт-Петербург**

190031, Московский пр., д. 7  
тел.: (812) 578-09-90  
e-mail: spb@fxclub.org

**г. Саратов**

ул. Яблочкова 26/28  
тел.: (8452) 27-89-91  
e-mail: manager@saratov.fxclub.org

**г. Сургут**

628418, ул. Бульвар писателей 19Б, офис 42  
тел.: (3462) 36-30-60, 36-26-78  
e-mail: manager@surgut.fxclub.org

**Тольятти**

ул. Карла Маркса, 58  
тел.: (8482) 283-553, 311-511  
ул. Фрунзе, д.14 Б, оф.308  
тел.: (8482) 313-311  
e-mail: chief@tlt.fxclub.org

**Томск**

634061,  
ул. Карла Маркса, 3  
тел.: (3822) 51-80-50  
e-mail: tomsk@fxclub.org

**Тюмень**

625026, ул. Республики д.157  
тел.: (3452) 75-90-50, 79-04-62  
e-mail: manager@tyumen.fxclub.org

**Уфа**

450077, ул. К. Маркса, 15/2, офис 7  
тел.: (347)2-510-015, 2-510-907  
e-mail: ufa@fxclub.org

**Хабаровск**

680000,  
ул. Комсомольская, 38  
тел.: (4212) 41-11-00, 41-22-00  
e-mail: chief@khab.fxclub.org

**Челябинск**

660017,  
проспект Победы, 160  
тел: (3512) 67-22-38, 67-22-39  
e-mail: manager@chel.fxclub.org

**Ярославль**

150000, Депутатский переулок, д. 3  
тел.: (4852) 67-08-09, 67-08-07  
e-mail: info@yar.fxclub.org

**Международная Академия Биржевой Торговли в Армении**

**Ереван**

375010, ул. Анрапетутян, 85а  
тел.: (37410) 51-92-77, 51-92-88  
e-mail: yerevan@fxclub.org

**Международная Академия Биржевой  
Торговли в Республике Беларусь**

**Минск**

220004, ул. Немига, 38  
тел.: + 375 (17) 211-06-99  
e-mail: minsk@fxclub.org

**Международная Академия Биржевой  
Торговли в Казахстане**

**Алматы**

пр. Жибек Жолы, 76  
тел.: (327) 273-94-16,  
273-94-22  
e-mail: almaty@fxclub.org

**Международная Академия Биржевой  
Торговли в Украине**

**Днепропетровск**

49000, ул. Серова, 4  
тел.: +38 (056) 370-32-60  
e-mail: manager@dnipro.fxclub.org

**Донецк**

83015, пр.Мира, д. 13  
тел.: +38 (062) 208-33-88  
e-mail: donetsk@fxclub.org

**Киев**

01032, ул. Саксаганского, д.120, офис 602  
тел.: +38 (044) 569-92-16, 531-65-40  
e-mail: manager@kyiv.fxclub.org

**Одесса**

65014, ул. Успенского, 39/1  
тел.: +38 (048) 7-800-500  
e-mail: odessa@fxclub.org

**Харьков**

ул. Петровского, 13, 2-й этаж  
тел.: +38 (057) 719-2-719,  
719-31-95  
e-mail: kharkov@fxclub.org

**США, Forex Club Financial Company  
- партнер Международной академии биржевой торговли**

1200 SOUTH AVENUE STATEN ISLAND,  
NEW YORK 10314, UNITED STATES  
tel.:+1 (800) 8712654  
Fax: + 1(718) 4773719  
e-mail: info@fxclub.com

**Представительство Международной  
Академии Биржевой Торговли в Китае**

Chongwen District, Dongdamochang Street 7 B,  
Room 501, Beijing, CHINA, 100062  
tel.: +086 (10) 670-89417  
e-mail: china@fxclub.org