

## МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ МАРТИНГЕЙЛ И АНАЛИЗ ЕЕ РАБОТЫ НА ВАЛЮТНЫХ РЫНКАХ

Владислав Плаксин

**Аннотация:** *Предлагается изменение и адаптация известной торговой системы "Мартингейл" для прогнозирования кросс-курсов иностранных валют. Представленные экспериментальные результаты использования модернизированной версии МБАС "Мартингейл" доказывают эффективность предлагаемого подхода.*

**Ключевые слова:** *рынок валюты, прогнозирования кросс-курсов, торговая система*

**ACM Classification Keywords:** *H.4.2 [Information Systems Applications] Types of Systems - Decision support*

**Conference:** *The paper is selected from XV<sup>th</sup> International Conference "Knowledge-Dialogue-Solution" KDS-2 2009, Kyiv, Ukraine, October, 2009.*

---

### Введение

---

У любой компании вне зависимости от вида деятельности в определенный момент времени бывают временно свободные денежные средства. И часто возникает вопрос, как их использовать с наибольшей полезностью для организации и, конечно же, с минимальными рисками от потерь. Существуют множество вариантов размещения своих средств для получения прибылей, к примеру:

1. Разместить денежные средства на депозите в коммерческом банке.
2. Приобрести различные векселя как промышленных предприятий, так и коммерческих банков.
3. Купить государственные ценные бумаги.
4. Приобрести акции корпоративных предприятий.
5. Работа на западных финансовых рынках
6. Спекуляция на валютных курсах

Данный набор возможностей по размещению денежных средств можно разделить на два важных вида:

Безрисковые операции — операции, имеющие наименьший риск (приобретение государственных ценных бумаг, депозитов и векселей Сбербанка, векселей и облигаций крупных экспортных компаний, кредитование со 100% обеспечением). Следует особо отметить, что по определению государственные ценные бумаги в национальной валюте являются самым надежным финансовым инструментом, однако чиновники в нашей стране заставили нас пересмотреть эту аксиому. Говоря об отсутствии риска данного финансового инструмента, мы, к сожалению, должны не забывать, что в странах СНГ безрисковость данных операций существует до определенного момента. Например, этот момент может наступить при сильном снижении цены на нефть, высоких внутренних политических колебаниях и многих других внешнеэкономических и политических факторах. Рисковые операции — операции, в основе которых предусмотрен риск не только в получении дополнительного дохода, но и возможной потери основного капитала (покупка корпоративных акций вне зависимости от срока инвестирования, работа на западных финансовых рынках, приобретение облигаций корпоративных компаний и др.).

Основным отличием первых операции от вторых является возможность понимания и реальной оценки текущей ситуации. Поэтому в условиях жизни на территории СНГ, а в частности Украины, более безопасно заниматься рисковыми операциями и адекватно оценивать риски этих операций, чем постоянно пытаться вытащить «кота из мешка».

---

Целью настоящего доклада является развитие известной системы Мартингейла, ее адаптация для валютных финансовых рынков а также ее тестирование и применение на валютном рынке и сравнительный анализ с базовой системой.

---

### Управление рисками на валютных рынках

---

Рассмотрим кратко вопрос рисков на валютных рынках и управления денежными средствами. Анализируя основные ошибки многих трейдеров (компаний или частных лиц), которые торгуют на рынке Форекс, можно выделить следующие типы ошибок:

1. Неправильное соотношение реальных средств к заемным средствам.
2. Отсутствие психологического контроля при неудачных сделках.
3. Азарт.
4. Неумение правильно рассчитывать временные рамки существования сделки.

Все данные проблемы являются первичными и без их устранения никаких положительных результатов добиться, к сожалению, нельзя. По этой причине каждый из трейдеров, на определенном этапе своей эволюции начинает использовать конкретную систему по управлению денежными средствами, для минимизации потерь и максимизации прибылей. В данном докладе представляется адаптированная и модернизированная нами система управления денежными средствами «Мартингейл».

«Система Мартингейла» названа в честь удачливого картёжника XIX века, который был завсегдаем казино Французской Ривьеры, но можно с уверенностью сказать, что этот термин ввёл в начале XX века математик П. Леви (Levy), изучавший парадоксы азартных игр. Концепция Леви получила широкое развитие в трудах другого математика — Дуба. Система Мартингейла (так сокращенно трейдеры называют данную систему в честь картежника и афериста Мартингейла), иллюстрирует всю простоту и естественность удвоения вероятности. Проще говоря, основной принцип работы системы заключается в том, что в случае неудачной сделки следует увеличивать следующую ставку в два раза от потери, чтобы в итоге компенсировать все потери одним выигрышем.

Именно такой принцип очень часто придумывают новички, впервые попавшие на финансовый рынок или в казино. Обратим наше внимание на основные плюсы и минусы данного подхода:

1. Самым очевидным минусом является постоянно растущий капитал следующей ставки при большом количестве проигрышей.
2. С другой стороны, одним из сильных плюсов ого принципа является высокая вероятность выигрыша при не сильных колебаниях финансовых рынках.

---

### Модификация базовой системы Мартингейла, ее тестирование и анализ

---

В начале опишем условия, в которых собираемся использовать Мартингейла и адаптируем под нее алгоритм системы.

Начнем с математической части на примере расчета вероятности зависимости вероятности проигрыша от возможной прибыли при игре в монетку с помощью мартингейла. Так как каждый раз в результате проигрышного броска мы удваиваем ставку, то эти величины можно связать следующей последовательностью:

$1v, 2v, 4v, 8v, 16v, 32v, 64v \dots 1024v \dots$  Степень двойки.

Теперь опишем базовые условия торговли на рынке форекс, для любой пары валют:

- Кредитное плечо реальных денег к залоговым – 1 к 100
- Стоимость одного 1 лота – 1000 долларов
- Стоимость движения рынка на один пункт при кредитном плече 1 к 100 равно 10 долларам прибыли или убытка.

Используя эти данные, попытаемся смоделировать ситуацию с использованием стандартных условий алгоритма Мартингейла

№	Объем ставки	Прибыль	Выигрыш
1	1	1	101000
2	2	-1	101000
3	4	-2	100000
4	8	-4	98000
5	16	-16	94000
6	32	-32	78000
7	64	-64	46000

У Вас, как и у всех начинающих трейдеров, сразу возникает вопрос: почему рабочая система в азартных играх при тех же условиях не работает на рынке Форекс. Ситуация до предела проста, в рынке Форекс Вам приходится или фиксировать убыток, или держать открытой сделку с этим убытком, ожидая ситуации, когда рынок вернется в исходное положение для сделки. Поэтому по системе Мартингейла для валютных рынков надо учитывать еще и предыдущие убытки.

Поэтому модифицированная базовая адаптированная система Мартингейла (МБА С) для финансовых рынков выглядит следующим образом:

$$V_n = \sum(v_1 + v_2 + \dots + v_{n-1}) * 2$$

Смоделируем аналогичную ситуацию на валютном рынке, но уже для МАБС Мартингейл, с условием не полного возвращения на 100 пунктов в обратную сторону, а движения на половину, то есть 50 пунктов:

№	Объем ставки	Прибыль	Выигрыш
1	1	1	101000
2	2	-1	101000
3	6	-2	101000
4	18	-6	101000
5	54	-18	101000
6	162	-54	101000
7	486	-162	101000

Как видим, при использовании этой формулы для любой валютной пары, результат будет положительный, но большим минусом является быстро растущий объем ставки, который мгновенно может уничтожит весь депозит, но при этом длина отката уменьшена в 2 раза, что повышает сильно повышает вероятность положительной сделки.

Для детального тестирования была специально создана программа и проведены исторические тесты на длинных промежутках с использованием разных объемов депозита, для получения максимальных прибылей с минимальным риском. В итоге мы получили следующие результаты, при веденные на рис. 1:



Рис. 1

### Модификация базовой системы Мартингейла для работы на валютном рынке Форекс

В результате проведенных исследований с МБАС Мартингейл был сделан вывод: о нецелесообразности использования системы в том виде, в котором она есть на данный момент. Причиной такого вывода стал анализ исторических данных относительно откатов курса котировок валют во время длинных движений в одну сторону.

В результате исследований был разработан следующий алгоритм работы программы, который позволил модернизировать МБАС Мартингейл и вывести ее на совершенно новый уровень работы, что привело к положительным результатам.

Было предложено сделать следующее:

1. Открывать сразу две встречных сделки для того чтобы максимизировать прибыль во время любого движения рынка (вверх или вниз).
2. Уменьшить входящие лоты, для получения более стабильного и постоянного дохода.
3. Оптимизировать входные данные для открытия стартовых сделок.
4. Использовать плавающие «тейк профиты» для получения максимальной прибыли.

В результате выполнения данной работы была написана новая программа для торговли на рынке Форекс и проведены эксперименты на предистории, результаты которых демонстрируются ниже:

Символ EURUSD (Euro vs US Dollar)

Период 1 Минута (M1) 2008.01.02 09:01 - 2008.09.16 23:56 (2008.01.01 - 2008.09.17)

Начальный депозит 30000.00

Общая прибыль 22938.70

Общий убыток -14882.19

Чистая прибыль 8056.51

График изменения дохода представлен на рис. 2.

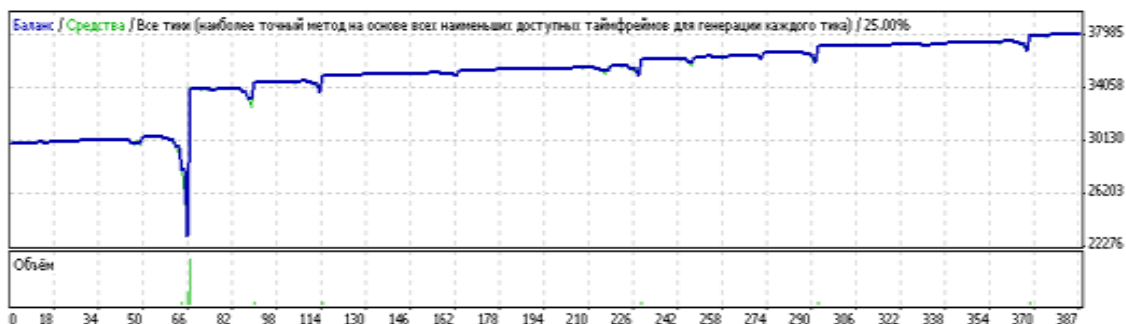


Рис. 2

Анализ работы «советника трейдера» на графике Евро- Доллара в период с 1 февраля 2008 года по 16 сентября 2008 года показывает, что «советник трейдера» дал чистую прибыль в размере 29%, что является высоким показателем, однако в первой четверти периода работы, «советник» показал сильную просадку средств, что чуть не привело к полной потери депозита и данная ситуация является неприемлемой. Просадка составила 8860.19 (29.11%). (см. Рис.2)

---

## Выводы

---

В результате данного и множества других экспериментов сделаны следующие выводы:

1. Использование модернизированной версии МБАС Мартингейл является более прибыльной системой управления денежными средствами, чем базовая система Мартингейл
2. Для безопасной торговли с минимальными рисками приведенные системы не подходят, так как они являются системами управления денежными средствами, а не системами торговли.
3. Использование модернизированной версии МБАС Мартингейл в техническом анализе приведет к положительным результатам, и этим следует в дальнейшем заняться.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований в данной проблематике можно выделить следующие:

1. Интеграция модернизированной МБАС Мартингейл с техническими инструментами для финансовых рынков. Разработка автоматизированных систем и проведение анализа их работы с последующими выводами
2. Использование нейронных сетей для определения спокойных и возбужденных состояний на рынке Форекс с целью правильного использования модернизированной МБАС Мартингейл.

---

## Благодарности

---

Работа опубликована при финансовой поддержке проекта **ITHEA XXI** Института информационных теорий и приложений FOI ITHEA Болгария [www.ithea.org](http://www.ithea.org) и Ассоциации создателей и пользователей интеллектуальных систем ADUIS Украина [www.aduis.com.ua](http://www.aduis.com.ua).

---

## Литература

---

- Abu-Mostafa, Y.S. (1995). "Financial market applications of learning from hints". In *Neural Networks in Capital Markets*. Apostolos-Paul Refenes (Ed.), Wiley, 221-232.
- Beltratti, A., Margarita, S., and Terna, P. (1995). *Neural Networks for Economic and Financial Modeling*. ITCP.
- Chorafas, D.N. (1994). *Chaos Theory in the Financial Markets*. Probus Publishing.
- Colby, R.W., Meyers, T.A. (1988). *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*. IRWIN Professional Publishing.
- Ehlers, J.F. (1992). *MESA and Trading Market Cycles*. Wiley.
- Kaiser, G. (1995). *A Friendly Guide to Wavelets*. Birk.
- Шарп, У.Ф., Александер Г.Дж., Бэйли, Дж. В. (1997). *Инвестиции*. Инфра - М.

---

## Информация об авторах

---

**Плаксин Владислав** – Управляющий диплинг центра FOREX4you, Киев, Урицкого 36,  
тел:+380678722222, E-mail: [vlad@forex4you.com.ua](mailto:vlad@forex4you.com.ua)