



ВЛАДИСЛАВ ПЕРЦЕВ,
АНАЛИТИК TELETRADE,
Г. ОМСК

«УСРЕДНЕНИЕ» и прочие мартингейлы...

Хорошо, когда после открытия ордера котировка уверенно движется в соответствии с вашим прогнозом, но, к сожалению, так бывает далеко не всегда. Некоторые трейдеры в случае, когда тренд развивается в направлении, противоположном открытой сделке, наращивают позицию. Эффективная цена позиции, равная средней взвешенной цен открытия всех ордеров, становится «выгоднее». Но капитал, участвующий в сделке, увеличивается, соответственно возрастает и риск. Остается рассчитывать на то, что рано или поздно котировка изменит направление движения и прибыль по ордерам, открытым последними, компенсирует убыток от ордеров, открыть которые трейдер «поторопился».

Такая система, так называемое «усреднение», разумна и прибыльна, если она используется в боковом коридоре, канале или в направлении основного тренда (добавление к сделке при откате). Однако нужно различать «усреднение» правильное и неправильное. Если применять «усреднение» бездумно и формально, не обращая внимания на анализ рынка и характер тренда, то ничего хорошего из этого не выйдет. Если велики шансы на перемену тренда, и тем более если есть разворотные технические сигналы или негативные для уже открытой позиции новости — то, конечно, специалисты не порекомендуют никаких усреднений. Только выход из сделки, а то и выход с разворотом.

«Усреднение» вопреки тренду — одна из разновидностей системы Мартингейла, названной так в честь удачливого игрока и афериста XIX века. Суть классического варианта системы заключается в следующем: после каждой убыточной сделки следует увеличивать размер открываемой позиции таким образом, чтобы прибыльная сделка компенсировала убыток от всех предыдущих убыточных сделок и приносила некоторую прибыль, а после прибыльной сделки — возвратиться к первоначальному размеру позиции. Т.е. это не торговая система, а система управления капиталом.

Идея выглядит соблазнительной. Действительно, если при использовании любой торговой системы (далее по тексту — ТС) с ненулевой вероятностью совершить прибыльную торговую операцию, с каждой убыточной сделкой в геометрической прогрессии растет вероятность прибыльной сделки, которая покроет весь убыток и принесет прибыль. Однако в случае серии убыточных сделок требуется все больше денег для продолжения. В самом простом варианте с удвоением капитала при трех убыточных сделках подряд позицию следует увеличить в 8 раз, а при пяти — в 32 раза. Очень скоро может возникнуть вопрос о достаточности капитала. Как сказал Остап Бендер, вскрыв очередной стул: «Шансы все увеличиваются, а денег ни копейки».

Чтобы не допустить потери депозита на продолжительной серии убыточных сделок, применяется так называемый «мягкий Мартингейл» — позиция не удваивается, а увеличивается в соответствии с меньшим

коэффициентом, а суммарный размер рисков контролируется (ограничивается заранее фиксированной величиной).

Эффективность системы Мартингейла трейдеры оценивают по-разному. Вот две цитаты из недавнего обсуждения данной темы на одном из трейдерских форумов в Интернете (стиль и грамматику оставляю без изменений):

«Рекомендую воздержаться от подобной стратегии. <...> Говорил много раз и не устану повторять: усреднение против тренда сгубило больше евреев, чем Гитлер. Однако многие по-прежнему считают мартину инструментом, которым просто нужно научиться пользоваться. Это не так. Стратегия — сила, Мартин — могила!».

«В моей ТС чтоб без мартина быть в + нада не менее 30% прибыльных сделок на стабильном лоте. При применение простейшего мартина, 1- 1,5 - 2- 2,5 -3- 3,5 и тд. ТС уже даёт профит при 25% прибыльных сделок. А на стабильном лоте был бы уже слив. При мартине 1-2-3-4 можна брать профит даже если % прибыльных сделок меньше 20. И без особых просадок потому как мартин очень мягкий. <...> Я лично не вижу смысла отказываца от системы которая сливает на стабильном лоте. Очень возможно что при применении самого мягкого мартингейла ТС уже будет зарабатывать».

Разберемся.

Математики, как правило, при оценке эффективности системы Мартингейла используют в качестве примера ТС игру в орлянку, т.е. не учитывают в расчетах квалификацию трейдера и, соответственно, качество ТС. Попробуем несколько иной подход.

Для сравнения возьмем три ТС с вероятностями совершения убыточной сделки 0,3, 0,5, 0,6 и прибылью (убытком) от сделки 1%. При расчете первоначального размера позиции, который должен учесть возможную серию из последовательных убыточных сделок, удовлетворимся 97-процентной вероятностью того, что серия из убыточных сделок НЕ превысит n сделок подряд. Эта вероятность рассчитывается по формуле $P=1-q^n$, где q — вероятность совершения убыточной сделки. Путем несложных

вычислений находим, что доля капитала, участвующая в первой сделке должна учитывать следующее количество шагов увеличения размера позиции (n): для 1-й ТС три, для 2-й ТС пять, а для 3-й ТС шесть (при P=0,97). Таким образом, первоначальный размер позиции при удвоении капитала составит 1/16, 1/32 и 1/128 суммы депозита для трех систем соответственно. Для «мягкого Мартингейла» с коэффициентом 1,5 — 1/5,1, 1/7,6 и 1/17,1 суммы депозита.

Теперь рассчитаем теоретические доходность и просадку этих систем исходя из следующих условий: начальный депозит \$10000, «плечо» 1:100, совершено 100 сделок, серия из последовательных убыточных сделок ни разу не была длиннее максимально допустимой. Для упрощения расчетов предположим, что торговля ведется «идеальным» инструментом, с малой стоимостью лота, позволяющей максимально эффективно использовать весь имеющийся депозит.

Например, из 100 сделок по сигналам 1-й ТС 70 принесут прибыль (вероятность прибыльной сделки $1 - 0,3 = 0,7$) в сумме $70 * (\$10000 * 100 / 16) * 1\% = \43750 , компенсировав при этом убытки от остальных 30 сделок. Максимальная теоретическая просадка составит $23 * (\$10000 * 100 / 16) * 1\% / 100 = \14375 (убыток принесут четыре сделки с размером позиций, кратным 1, 2, 4, 8).

Результаты расчетов сведем в таблицу 1.

Из таблицы и составленной на ее основе диаграммы видно, что для каждой из трех торговых систем прибыль и, что важнее, коэффициент Прибыль/Просадка тем больше, чем меньше коэффициент наращивания позиции (чем «мягче» Мартингейл). Причем, чем эффективнее торговая система (ниже вероятность убыточной сделки), тем сильнее проявляется эта зависимость.

Справедливости ради следует отметить, что с ростом коэффициента наращивания позиции уменьшается «просадка», причем это уменьшение тем заметнее, чем ниже эффективность торговой системы. Однако это справедливо только до тех пор, пока непрерывная серия из убыточных сделок не настолько велика, чтобы она могла привести к недопустимым для инвестора потерям. К сожалению, серии из нескольких подряд убыточных сделок математически неизбежны, вопрос только в том, когда такое случится.

Коэффициент наращивания позиции	1-я ТС			2-я ТС			3-я ТС		
	Прибыль	Просадка	Коэффициент прибыль/просадка	Прибыль	Просадка	Коэффициент прибыль/просадка	Прибыль	Просадка	Коэффициент прибыль/просадка
2,00	43 750,00	14 375,00	3,05	15 625,00	9 687,50	1,61	3 125,00	9 921,88	0,31
1,75	63 829,79	11 882,98	5,37	30 487,80	12 530,49	2,43	7 952,29	13 059,64	0,61
1,50	117 647,06	15 941,18	7,38	65 789,47	18 289,47	3,60	23 391,81	18 812,87	1,24
1,25	245 901,64	23 647,54	10,40	163 934,43	26 918,03	6,09	83 857,44	31 593,29	2,65

Табл. 1. Доходность и просадка систем

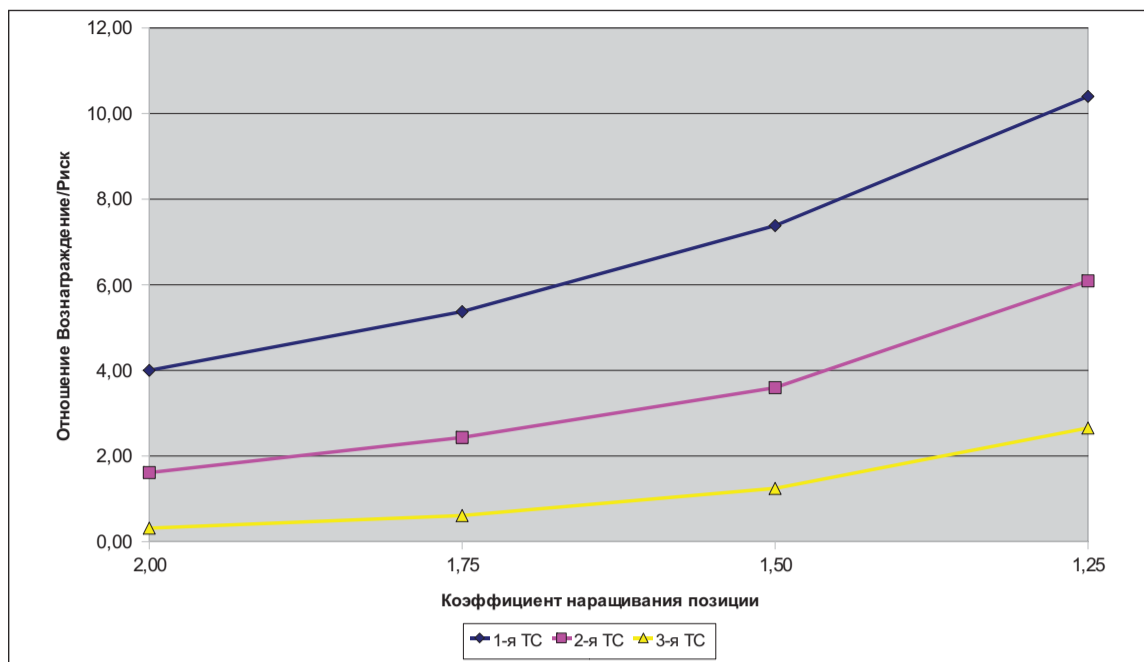


Диаграмма 1. Зависимость отношения Вознаграждение/Риск от коэффициента наращивания позиции

Таким образом, система Мартингейла является способом повысить доходность малоэффективной ТС за счет увеличения ее рискованности, но снижает доходность высокоэффективной ТС с хорошим соотношением прибыльных и убыточных сделок. Если трейдер не способен создать торговую систему с достаточно высоким положительным математическим ожиданием прибыли, то «система Мартингейла» для него — ставка «ва-банк».

Но на проблему можно взглянуть и с другой стороны. С каждой последовательной убыточной сделкой повышается вероятность совершения прибыльной сделки. Но и каждая последовательная прибыльная сделка делает более вероятной убыточную в соответствии с той же прогрессией. Оценим эффективность системы управления капиталом, заключающуюся в следующем:

Для теста используем «советника» для МТ4, реализующего алгоритм механической торговой системы (МТС), сигналами которой руководствуется в настоящее время ваш покорный слуга. Система дает достаточно торговых сигналов, чтобы результаты теста считать статистически достоверными (более 200 в год). Инструмент — GOLD, период 11.01.2009-11.01.2010, размер позиции — 2 лота, начальный депозит — \$10000, плечо 1:100.

Ниже представлен график изменения капитала, полученный в результате теста МТС без использования «обратного Мартингейла» (рис. 1).

Общий доход от сделок — \$692 480.20, общий убыток — \$339 575.84, прибыль — \$352 904.36, максимальная просадка составила \$55 511.99. Отношение прибыль/просадка — 6,36.



Рис. 1. Тестирование МТС без использования «обратного Мартингейла»

начальный размер открываемой позиции — два лота, после прибыльной сделки сокращаем размер открываемой позиции до одного лота, а в случае совершения убыточной сделки возвращаемся к первоначальному размеру позиции. Назовем эту систему «обратным Мартингейлом».

Использование «обратного Мартингейла» дает следующий результат (рис. 2).

Общий доход от сделок — \$486 091.94, общий убыток — \$238 722.49, прибыль — \$247 369.45, максимальная просадка составила \$38 250.07. Отношение прибыль/просадка — 6,46.



Рис. 2. Тестирование МТС с использованием «обратного Мартингейла»

Для сравнения эффективности систем рассчитаем также коэффициенты Profit/Loss по формуле: Прибыль / (Доход + Убыток). Этот коэффициент принимает значения в интервале от 0 до 1. В идеальном случае, когда ТС генерирует только прибыльные сделки, Убыток = 0, а Прибыль = Доход, соответственно, коэффициент Profit/Loss равен 1. В случае если система дает только убытки, Прибыль = 0, и коэффициент Profit/Loss также будет равен 0. Таким образом, ТС тем эффективнее, чем больше значение этого коэффициента.

Для первой системы — $352\,904.36 / (692\,480.20 + 339\,575.84) = 0,34$; Для второй — $247\,369.45 / (486\,091.94 + 238\,722.49) = 0,34$.

Как мы видим, первая система дает большую доходность, вторая — меньшую «просадку». Показатели, характеризующие эффективность и рискованность этих двух систем, равны. Прошу поверить мне на слово, что тесты «обратного Мартингейла» с использованием других МТС дают схожие результаты.

На основании вышеизложенного позволю сделать вывод: никакая система управления капиталом, основанная на методе Мартингейла, не исправит недостатки торговой стратегии. Только качественная, эффективная ТС будет радовать своего автора стабильным ростом депозита. А тем, кто пока не обладает достаточным опытом создания, тестирования и оптимизации ТС, всегда помогут специалисты компании TeleTrade.

Удачных вам трейдов! **ЧД**

В Омском офисе компании «Teletrade» проходят семинары на тему «Финансовое благополучие и эффективное управление личным капиталом».
Обсуждаются актуальные темы, а именно:

- как взять под контроль свои деньги и создать свой личный капитал;
- как разработать свою собственную стратегию инвестирования;
- какие способы инвестирования существуют;
- куда лучше вкладывать деньги — в банковскую сферу, финансовые рынки;
- какие существуют способы диверсификации рисков на финансовых рынках;
- что такое фондовый и валютный рынок и как на них можно заработать через Интернет;
- услуги по управлению капиталом.

Ведущая — Жанна Шукубаева.

Все участники семинаров приглашаются посетить курс обучения **Основы биржевой торговли.**