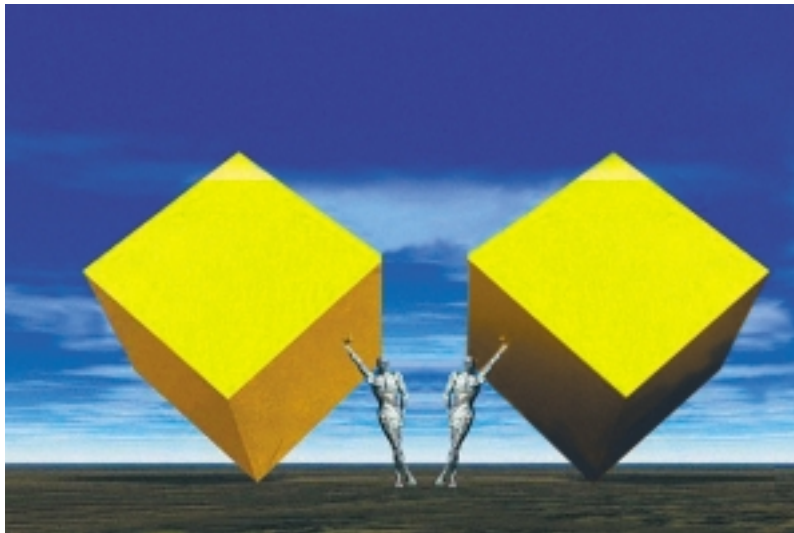


Движение цен: случайность или закономерность?

Существуют два непримиримых лагеря спекулянтов. Одни считают, что движение цен носит неслучайный, предсказуемый характер. Достаточно только выявить все причинно-следственные связи, и будущую цену можно предсказать. Другие убеждены в том, что цены предсказывать нельзя, их движение хаотично. Пока явного победителя не видно. Обе стороны очень хорошо аргументируют свои взгляды. Перед любым трейдером, будь то новичок или акула биржи, рано или поздно встает вопрос: к какому лагерю присоединиться?



Две модели поведения цен

Если трейдер считает движение цен предсказуемым и неслучайным процессом, то приходит к выводу, что можно найти «волшебную формулу», на ее основе построить очень эффективную торговую систему и получать регулярный большой доход. Не секрет, что большинство занимается этим всю жизнь и так и не находит путь к богатству.

Считая движение цен случайным процессом, трейдер к анализу графиков цен подходит с вероятностных позиций, не пытаясь предсказывать будущие цены. Графики цен он использует для управления капиталом. В любом случае оба подхода – это только две различные модели поведения цен.

Рассмотрим несколько аргументов в пользу модели случайного изменения цен. Для этого, используя генератор случайных чисел

таблиц Excel, попытаемся воспроизвести график цен. Вначале сгенерируем данные в таблице, а затем с помощью операции импортирования построим графики в MetaStock.

В качестве аксиомы примем предположение, что график движения цен можно моделировать генератором «коричневого» шума. Считается, что график «коричневого» шума представляет собой сумму независимых случайных приращений. Для нашего случая используем цену закрытия и к ней будем прибавлять закрытие следующего дня. Значение может быть как положительным, так и отрицательным. Если предположить, что цена закрытия не зависит от цены закрытия предыдущего дня (как правило, на практике так и есть), то получившийся график – график «коричневого» шума. Чтобы MetaStock смог принять данные из таблицы, необходимо правильно разместить заголовки и под ними –

данные. В предлагаемом фрагменте таблицы (табл. 1) первые семь столбцов используются для импорта, а восьмой и девятый столбец используются самой таблицей.

Итак, мы должны сгенерировать данные. Начальные значения размещены во второй строке. Считаем, что это значения при первичном размещении акции. Первый столбец заполнен фиктивными нарастающими датами, а в остальных шести столбцах, начиная с третьей строки, находятся формулы.

Прежде всего необходимо сгенерировать цену закрытия. Для этого в третьей строке столбца «Close» поместим формулу: $=E2 + (ЕСЛИ(СЛЧИС) > СЛЧИС(), 1, -1)) * (E2 * \$H\$2 / 100 * 2 * СЛЧИС())$.

К прежнему значению – 40, необходимо прибавить новое случайное значение. Формула генерирует его по следующему алгоритму. Генератор таблицы выдает случайное число в интервале от 0 до 1. Вначале вычисляем величину

ну приращения (правые скобки), умножаем полученное значение на коэффициент -1 либо 1 (средняя часть формулы, цены закрылись ниже или выше предыдущего дня) и прибавляем полученное приращение к значению предыдущего дня. Получаем результат – 40.66. Во второй строке восьмого столбца указывается максимальное изменение цен закрытия в процентах.

Теперь относительно цены закрытия сгенерируем OPEN, HIGH и LOW. В третью строку столбца «Open» помещаем формулу: $=((C3-D3)*СЛЧИС())+D3$, в столбец «High»: $=E3+(E2*\$I\$2/100*2*СЛЧИС())$, а в столбец «Low»: $=E3-(E2*\$I\$2/100*2*СЛЧИС())$.

В последних двух формулах используется изменение High и Low в процентах, максимальное значение помещается в девятом столбце. Для «Volume» используем формулу: $=1000+(\$F\$2*СЛЧИС()*2)$. Используя встроенную функцию Excel, заполняем столбцы формулами вниз до разумных пределов, в каждой строке получаем котировки одного дня.

Таблица генерирует данные, каждый раз при пересчете появляются новые значения. Чтобы сравнить результаты, необходимо 1-7 столбцы копировать в новую таблицу и из нее импортировать данные в MetaStock.

Взглянем на результат (рис. 1). График очень похож на реальный график акций. Можно строить линии тренда, поддержки и сопротивления, применять все существующие индикаторы. А вот тот же график в сжатом виде (рис. 2). На нем отчетливо видны долгосрочные тренды, обычно это – основной аргумент сторонников неслучайного характера движения цен.

Если поэкспериментировать со значениями восьмого и девятого столбцов, то обнаружится много интересного. Иногда график будет похож на график валют на FOREX, а иногда на голубые фишки. Некоторые «акции» имеют ярко выраженный восходящий или нисходящий долгосрочный тренд, а некоторые практически всегда находят-

Таблица 1. Фрагмент сгенерированных данных для импорта в MetaStock

Дата	Open	High	Low	Close	Volume	Open Int.	abs % change close	abs % change h-l
12/31/1997	40	40	40	40	100,000	0.0000	2	4
1/1/1998	39.52	41.08	37.95	40.66	98,104	0.0000		
1/2/1998	43.75	43.96	40.98	41.62	115,073	0.0000		
1/3/1998	39.67	43.85	39.48	42.26	155,641	0.0000		

ся в некоем коридоре цен. А сколько фигур продолжения и разворотов можно обнаружить!

«Коричневый» или «черный»...

Опытный технический аналитик заметит, что поведение цен реальных финансовых инструментов несколько отличается от «искусственных» графиков. Да, это действительно так. Прежде всего, во время биржевых крахов «коричневый» шум уступает место «черному» шуму. Черный спектр описывает развитие во времени катастроф: таких как разливы рек, засухи и рынки с резким понижением цен. Поэтому «коричневая» модель проще, но не так точна.

И еще один момент. Мы использовали генератор случайных чисел с нормальным распределением. Вот поэтому графики кажутся несколько «прилизанными». На практике мы не знаем, по какому закону распределяются значения приращений. Однако возникает вопрос: ну и для чего все эти экспе-

рименты, каков практический смысл?

Прежде всего, постараемся частично примирить оппонентов. Даже если удастся проследить все причинно-следственные связи в движении цен, стоит ли пытаться их анализировать? На сегодняшний день объем биржевой информации просто огромен. С ним уже давно не справляются ведущие аналитики. Тем более трудно это сделать индивидуальному трейдеру.

Вместо изнуряющего и дорогостоящего сбора и анализа информации практичнее всю совокупность воздействий на цены считать случайным процессом. Сами финансовые данные приходят в вероятностном виде. Если вы ожидаете экономический индикатор, то у него три случайных значения: «совпадение с ожидаемым», «хуже» и «лучше».

Вероятностная модель проще. Достаточно считать, что день закроется с вероятностью 50 на 50 в каждую из сторон, и не пытаться предсказывать его исход. Новые данные часто приходят в течение биржевой сессии и полностью ме-



Рис. 1. Фрагмент сгенерированного графика.

няют представления и настроения, сложившиеся до открытия.

Если вы принимаете вероятностную модель, то возникает вопрос: а что показывает классический технический анализ? Любой график отражает только историю, и никакими индикаторами невозможно предсказать будущее значение цены, новые данные независимы от предыдущих значений. Построение линий носит качественный характер, пробой построенной вами линии тренда еще не означает разворот. Разворот – долгий процесс.

Как быть с индикаторами? Они никогда не будут работать на 100%. Попытка предсказать случайный процесс приводит к случайным результатам.

Однако на полученных графиках видны тренды. Значит, если попасть в тренд, то можно получить прибыль. Тренды действительно существуют и иногда весьма устойчивы. Причина кроется в свойствах самого «коричневого» шума. Прежде всего, он самоподобен. Это свойство известно всем трейдерам: дневные графики практически неотличимы от недельных, часовые графики от дневных. «Коричневый» шум часто генерирует монотонные серии. Закрытие «в плюс» может продолжаться и пять, и семь, и все десять дней подряд. Аналогично и для падения цен. Возникает серия.

К сожалению, мы не можем предсказать, когда начнется серия, и когда она закончится. Поэтому в работе трейдер использует тренд – совокупность положительных и отрицательных серий. Примечательно, что за трендом всегда кроется серия старшего временного ряда.

Схематично опишем, как образуется тренд. Возьмем графики 5-минутный и часовой. На часовом графике образовалась серия из трех положительных свечей. А теперь откройте 5-минутный график. Цены двигались хаотично, положительные серии сменялись отрицательными, однако наблюдался устойчивый восходящий тренд.

Управление капиталом

Важный вопрос для любого трейдера – управление капиталом. Если движение цен непредсказуемо, то очевидно, что нельзя все вкладывать в одну сделку. Значит, нужна система. Прежде всего, трейдер, торгующий одним контрактом, должен понимать, что график состояния его счета – «коричневый» шум.

Результат каждой сделки – независимое приращение к его капиталу. Поэтому желательно в системе использовать несколько контрактов. Торговые системы, основанные на технических индикаторах, да еще и предлагающие торговать

одним контрактом, вряд ли могут быть прибыльными. Они хорошо подгоняются для исторических данных, но совершенно бесполезны при обработке новых значений. Действительно прибыльные системы – это системы управления рисками, но обладатели таких систем предпочитают сами зарабатывать на бирже, а не продавать их по цене одной биржевой сделки.

Считается, и совершенно справедливо, что биржевая торговля не поддается обычной логике. Очень часто весьма интеллектуальные люди терпят фиаско. Они делают «домашнюю работу», проводят тщательный ежедневный анализ и все равно терпят убытки. Результатом может быть депрессия и отсутствие веры в себя. Причину они находят в недостаточно упорной работе.

А причина на поверхности: никому не дано управлять случайным процессом. Отсюда и множество правил биржевой торговли: принимать ошибки без сожаления, не переживать из-за серии убытков и много других полезных правил. Вот только причину никто не желает объяснить: вы наблюдаете случайный процесс, и если не научились его использовать, то уж управлять им точно не сможете.

Опытные спекулянты говорят о том, что они чувствуют рынок. Возможно, это действительно так. Они научились в подсознании анализировать вероятностные характеристики. Например, они считают, что серии не бывают бесконечными, а величина изменения цены имеет некоторое математическое ожидание и дисперсию.

Если вы только начинаете торговлю на бирже, примите вероятностную модель и избегайте себя от самобичевания: рынок случаен, и вашей вины в этом нет.

Предлагаемые аргументы нельзя рассматривать как бесспорные доказательства. И тем более как попытку навязать свое мнение. У каждого трейдера свои устойчивые взгляды. Однако после очередной неудачной сделки задайте себе вопрос: а может, это случайность?...

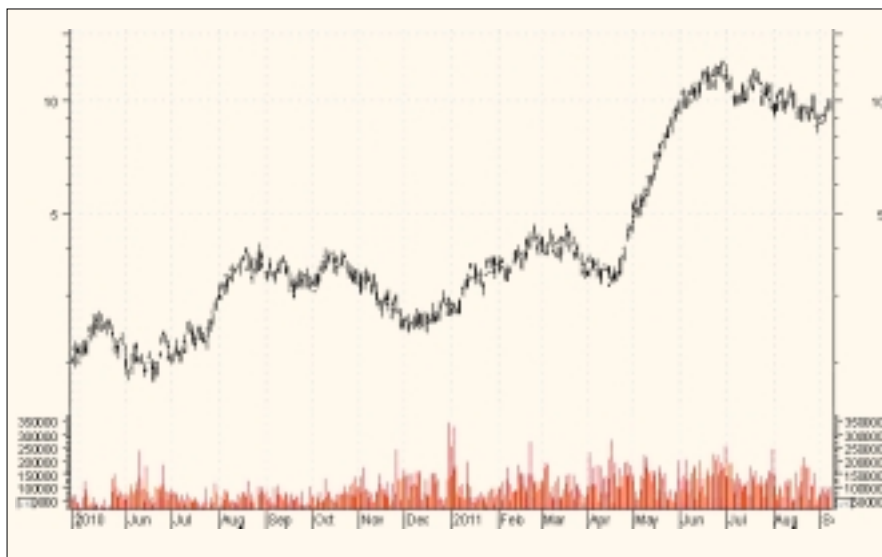


Рис. 2. Фрагмент сгенерированного графика в сжатом виде.