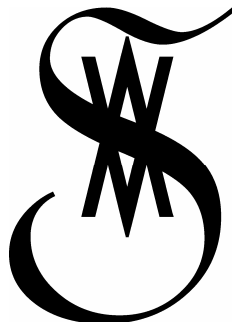


## Закон Васильева. Хаоса больше не существует.

Любая наука - это статистика поведения и взаимодействия процессов. Идеальным полигоном для изучения особенностей поведения процессов является финансовый рынок. Приведенный ниже закон был открыт в результате изучения автором динамики изменения цен на акции АО "ГАЗПРОМ" в период с октября 1998 года по декабрь 1999 года, а также в результате изучения динамики изменения стоимости Доллара США по отношению к Японской йене на рынке Форекс в период с декабря 1998 года по декабрь 1999 года. При работе над законом автором были использованы его знания по физике, радиоэлектронике, программированию, геометрии, музыке, биологии, а также психологии.



### Закон Васильева - закон об основных траекториях.

**Автор закона:** Васильев Андрей Васильевич.

**Применение закона:** Моделирование с высокой точностью поведения любых сложных процессов в природе. Закон указывает на существование для любого процесса в природе его судьбы, которую никак нельзя изменить. Судьба каждого процесса описывается индивидуальной для него последовательностью основных траекторий, по которым происходит изменение его свойств.

**История закона:** В основе закона лежит наблюдение, в соответствии с которым график изменения цены в ходе торговой сессии на валютном и фондовом рынке визуально делится на пять равных по длительности частей. Основной принцип закона был описан в марте 1999 года. Полный состав основных траекторий был определен в сентябре 1999 года.

**Текст закона:** Изменение свойств любого процесса (явления) в природе происходит по **5 (Пяти)** основным траекториям **A, B, C, D** и **E**. Каждая из пяти основных траекторий может иметь два основных направления - направление вверх и вниз. Каждая основная траектория, имеющая длительность **T**, состоит из пяти, связанных последовательно друг с другом частей (ступеней), являющихся основными траекториями определенного направления и длительностью  $\sim T/5$ . Пять основных траекторий, имеющих длительность **T**, связываются последовательно между собой в порядке, который определяется составом одной из основных траекторий **A, B, C, D** или **E** и образуют при этом эту основную траекторию, длительность которой равна  $\sim 5T$ . В составе каждой основной траектории направление, совпадающее с направлением этой траектории, имеют три из ее пяти частей (ступеней). Состав основных траекторий **A, B, C, D** и **E** всегда остается неизменным.

**Состав основных траекторий (от 14 сентября 1999 года):**

<b>A<sub>5</sub></b> —	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>B<sub>5</sub></b> —	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>C<sub>5</sub></b> —	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
<b>D<sub>5</sub></b> —	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>E</b>
<b>E<sub>5</sub></b> —	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>

Белым цветом отмечены части (ступени), направление которых совпадает с направлением траектории.

Черным цветом отмечены части (ступени), направление которых противоположно направлению траектории.

**Пример:** Траектория вверх **B+** длительностью **5T** состоит из пяти траекторий длительностью **T**: **A-D+E+C+D-**.

Основные траектории делятся на прямые и обратимые. Прямой называется основная траектория, направление первой части (ступени) которой совпадает с направлением этой траектории. Обратимой называется основная траектория, направление первой части (ступени) которой противоположно направлению этой траектории. Основные траектории **A, C** и **D** - являются прямыми, а основные траектории **B** и **E** - обратимыми.

### Правило неизменных групп.

На места ступеней в составе основных траекторий претендуют траектории из следующих пяти неизменных групп:

- 1 ступенью может быть одна из траекторий **A, B** или **C**;
- 2 ступенью может быть одна из траекторий **C, D** или **E**;
- 3 ступенью может быть одна из траекторий **A, B** или **E**;
- 4 ступенью может быть одна из траекторий **B, C** или **D**;
- 5 ступенью может быть одна из траекторий **A, D** или **E**.

## Правило подобия.

В списке неизменных групп каждая неизменная группа отличается своим составом от соседней группы, смещенной относительно нее в списке групп на две или три позиции, только одной траекторией.

## Моделирование будущей динамики изменения свойства X процесса Z с использованием имеющейся статистики изменения данного свойства за прошедший период времени.

Моделирование выполняется в следующем порядке:

1. Визуальное определение по графику, соответствующему имеющимся статистическим данным возможных длительностей траекторий.

...  $t/25$ ,  $t/5$ ,  $t$ ,  $5t$ ,  $25t$  ...

2. Выделение последовательности траекторий, имеющих одинаковую длительность.

3. Визуальное определение типа каждой траектории, входящей в последовательность.

4. Исправление возможных ошибок, осуществление коррекции наименований типов траекторий, входящих в созданную последовательность. Коррекция выполняется в соответствии с алгоритмом закона об основных траекториях, с использованием правила неизменных групп и правила подобия.

5. Моделирование по алгоритму закона об основных траекториях последовательности траекторий, продолжающей имеющуюся анализируемую последовательность траекторий, состав которой точно определен.

## Моделирование графических изображений основных траекторий.

Моделирование выполняется в следующем порядке:

1. Разделение основной траектории на  $5^n$  составляющих ее ступеней (например, на 625).

Разделение основной траектории на ступени осуществляется по закону об основных траекториях.

Считаем, что все полученные ступени, имеют одинаковое абсолютное значение активности, равное 1.

2. Присвоение каждой ступени, являющейся траекторией со знаком "+", значения +1.

Присвоение каждой ступени, являющейся траекторией со знаком "-", значения -1.

Создание последовательности P, состоящей из присвоенных ступеням траектории значений, равных +1 или -1.

Полученная последовательность P состоит из  $5^n$  значений:  $p(1)$ ,  $p(2)$ ,  $p(3)$  ...  $p(5^n)$ .

3. Создание последовательности Z, описывающей изменение значения активности основной траектории, происходящее в каждой ее ступени. Последовательность Z состоит из  $(5^n) + 1$  значений.

Первым значением последовательности Z является  $z(0) = 0$ .

Значения  $z(1)$ ,  $z(2)$ ,  $z(3)$  ...  $z(5^n)$  последовательности Z определяются из значений:  $p(1)$ ,  $p(2)$ ,  $p(3)$  ...  $p(5^n)$

последовательности P по следующей формуле:

$$z(m) = z(m-1) + p(m)$$

4. Построение графика, соответствующего созданной последовательности Z.

На изображении графика может быть введена линия тренда в режиме "Скользящее среднее".

В зависимости от поставленной задачи, считают искомым изображением основной траектории, полученное изображение графика или же введенную на нем линию тренда.

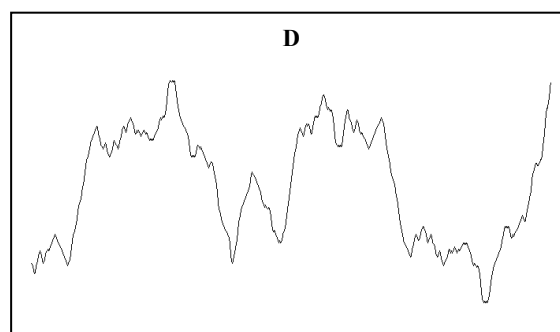
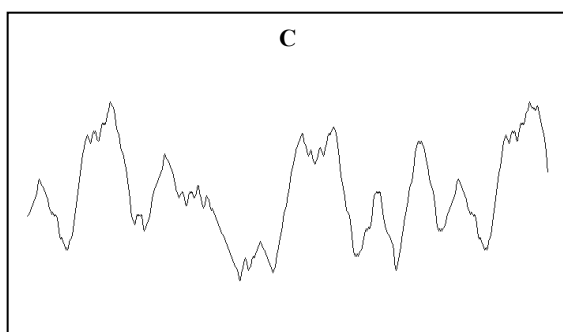
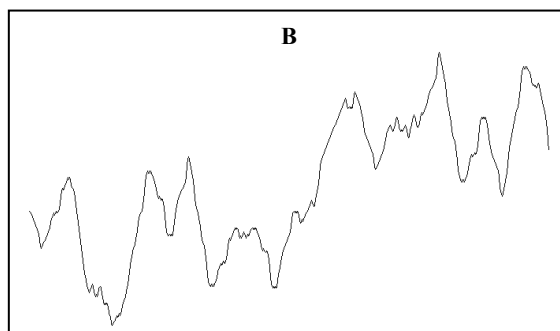
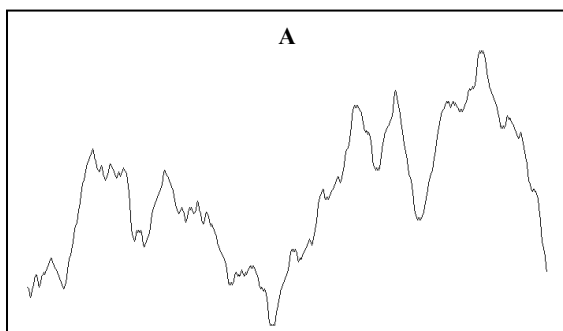
Созданные таким образом изображения основных траекторий можно считать **тривиальными**.

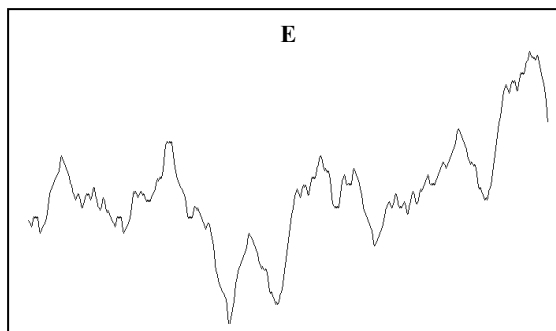
**Примечание:** При моделировании изображений основных траекторий выяснилось, что средние значения последовательностей Z, то есть средние значения изменения активности основных траекторий соотносятся друг с другом в следующей пропорции:

$$zA : zB : zC : zD : zE = 3,148 : 1 : 2,074 : 2,111 : -1,4814$$

Числа 3,148; 1; 2,074; 2,111 и -1,4814 назовем **коэффициентами активности (интенсивности)**.

## Смоделированные тривиальные графические изображения основных траекторий:





### Аналитический метод на основе закона Васильева.

Каждая торговая сессия на финансовом рынке соответствует определенной основной траектории, длительность которой равна длительности этой торговой сессии. Аналитический метод для анализа динамики изменения цены финансового инструмента сводится к следующей последовательности действий:

Определение типа основной траектории длительностью  $T$ , описывающей текущее изменение цены, а также траекторий ей предшествующих.

Определение по имеющейся последовательности траекторий длительностью  $T$ , типа траектории большего порядка длительностью  $T \times 5^n$ , в состав которой они входят.

Состав найденной траектории большего порядка описывает, как будет происходить изменение цены в будущем.

**Пример:** На графике изменения цены валютной пары выявлена последовательность двух траекторий: D- и A- длительностью 12 часов каждая. В соответствии с составом основных траекторий указанная последовательность двух траекторий возникает в одном единственном случае, если D- является последней ступенью из пяти траектории B+ длительностью 60 часов, а траектория A- является первой ступенью из пяти траектории C-, также имеющей длительность 60 часов и следующей за траекторией B+. Траектории B+ и C- длительностью 60 часов каждая соответствуют первым двум ступеням траектории A+, имеющей длительность 300 часов. За траекториями B+ и C- следуют траектории E+, D+ и E- длительностью 60 часов, являющиеся соответственно 3, 4 и 5 ступенями указанной траектории A+.

Таким образом, в приведенном примере выявление последовательности всего лишь двух траекторий длительностью 12 часов каждая позволило однозначно определить, какой будет последовательность траекторий в следующие 228 часов.

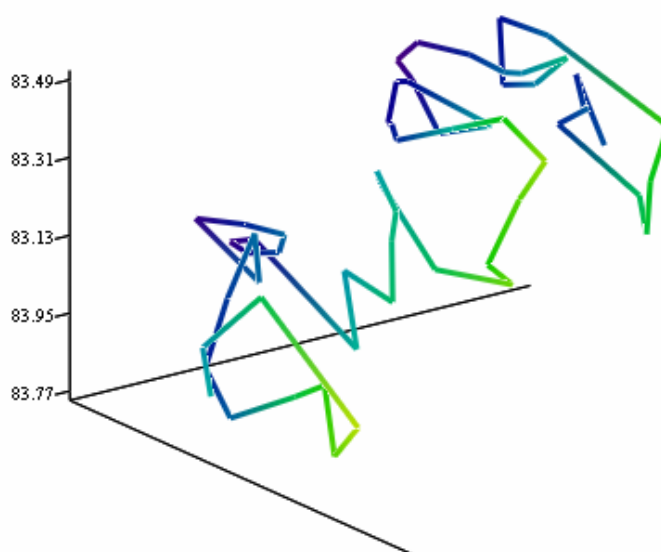
Состав траектории A+, разделенной на 5 и 25 ступеней:

A+																			
B+				C-				E+				D+				E-			
A-	D+	E+	C+	D-	A-	C+	B-	D+	A-	C-	E-	A+	C+	A+	B+	E-	A+	B-	E+
C+	E+	A-	C-	A-	C-	E-	A+	C+	A+	B+	E-	A+	B-	E+	C+	E+	A-	C-	A-

### Свойства основных траекторий.

#### 1. Трехмерность основных траекторий.

Основные траектории трехмерны и график изменения свойств процесса представляет собой одну из проекций последовательности трехмерных основных траекторий. По определенным правилам происходит вращение траекторий и их проекции соответственно также могут изменяться. При вращении траекторий наиболее устойчивыми на их проекциях могут оставаться точки перелома, описанные автором в его **теории пар траекторий**.



#### 2. Сжатие основных траекторий.

При сокращении длительности торговой сессии пропорционально происходит и уменьшение длительности ступеней, соответствующей ей основной траектории. Введение паузы внутри непрерывной торговой сессии может привести к возникновению сжатой торговой сессии до паузы и после. При этом каждая из сжатых торговых сессий будет соответствовать своей определенной основной траектории.

## Исследования.

В результате проведенных исследований автору закона удалось определить каким основным траекториям соответствует динамика изменения цен на акции АО «ГАЗПРОМ» в ходе 1999 года.

Дата:	Статус:	Тип:
11 Март, 1999	4D+	B-
15 Апрель, 1999	5D+	E+
25 Май, 1999	1A+	B+
30 Июнь, 1999	2A+	C-
3 Август, 1999	3A+	E+
8 Сентябрь, 1999	4A+	D+
13 Октябрь, 1999	5A+	E-

\* Длительность траекторий: ~200 часов.

Тоже самое удалось определить и для динамики изменения цены пары USD/JPY (FOREX).

Дата:	Статус:	Тип:
23 Декабрь, 1998	4D-	B+
19 Март, 1999	5D-	E-
16 Июнь, 1999	1C+	A+
10 Сентябрь, 1999	2C+	C-
8 Декабрь, 1999	3C+	B+

\* Длительность траекторий: 1500 часов.

Дополнительный анализ пары USD/JPY с 1981 года позволил определить тип траектории более высокого порядка, в состав которой входят указанные траектории длительностью 1500 часов за 1999 год.

В результате у автора оказался точный состав основных траекторий по паре USD/JPY (FOREX) до 2053 года.

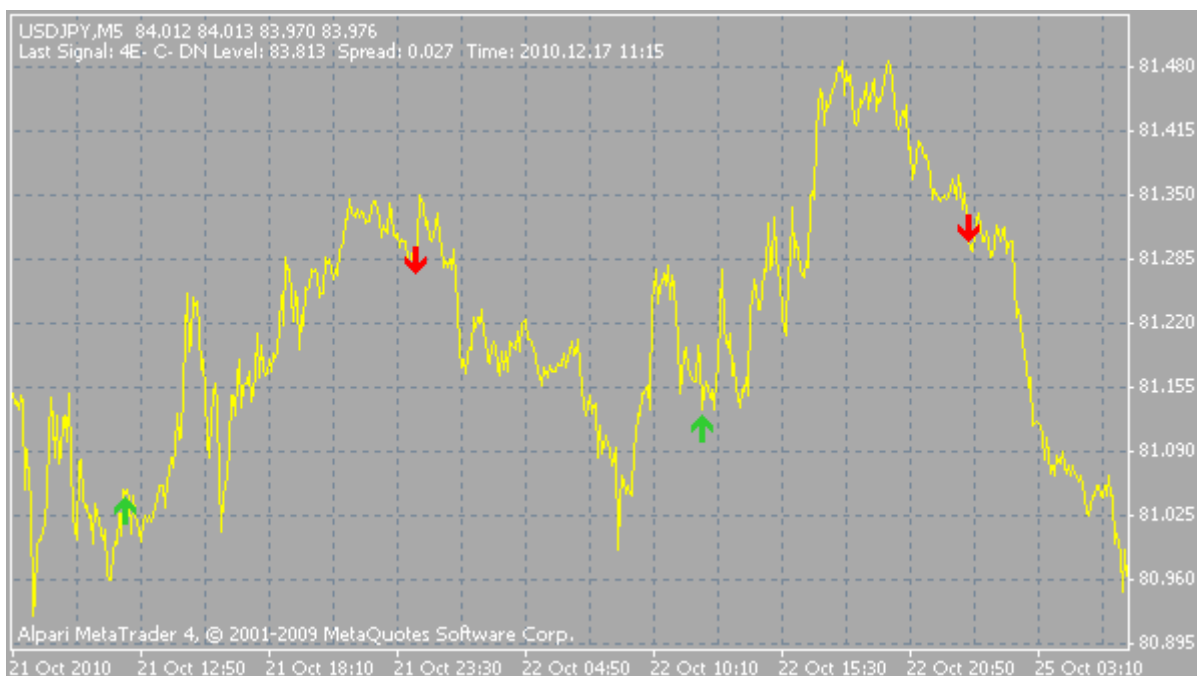
Дата:	Статус:	Тип:
26 Июнь, 1981	4E+	C+
24 Июнь, 1987	5E+	A+
18 Июнь, 1993	1D+	B+
16 Июнь, 1999	2D+	E-
10 Июнь, 2005	3D+	A+
8 Июнь, 2011	4D+	B-
2 Июнь, 2017	5D+	E+
31 Май, 2023	1E-	C+
25 Май, 2029	2E-	E+
23 Май, 2035	3E-	A-
17 Май, 2041	4E-	C-
15 Май, 2047	5E-	A-
9 Май, 2053		

\* Длительность траекторий: 37500 часов.

\*\* Расчет дат начала траекторий производился только с учетом выходных дней: субботы и воскресенья и без учета сдвига календаря на рождественские, новогодние и иные праздники, а также без учета возможных из-за праздников сжатий торговых сессий.

## Индикатор на основе закона Васильева для пары USD/JPY (FOREX).

По результатам исследований для торговой платформы MetaTrader автором закона был создан индикатор, который описывает судьбу валютной пары USD/JPY (FOREX) до 2053 года. Индикатор осуществляет распределение известного будущего состава основных траекторий для пары USD/JPY по рабочим дням календаря и отображает сигнал на покупку или продажу в момент начала траектории с выбранной длительностью. Траекториям, направленным вверх, соответствует сигнал на покупку. Траекториям, направленным вниз, соответствует сигнал на продажу. Для правильного распределения по календарю необходимо учитывать все праздничные выходные дни и возникающий в связи с этим сдвиг торговых сессий. В индикаторе имеется параметр **TimeShift**, в который заносится величина календарного сдвига, связанного с новогодними и иными праздниками. Для каждого года величина **TimeShift** своя. Единица измерения сдвига - количество 12 часовых торговых сессий. Величина сдвига изменяется ежегодно и, как правило, весь год остается постоянной. Изменение сдвига может быть как положительным, так и за счет сжатия торговых сессий – отрицательным. Указанный сдвиг добавляется индикатором к определенной дате, от которой он начинает расчет будущего состава основных траекторий.



## Статистика результатов торговой стратегии, построенной на основе закона Васильева.

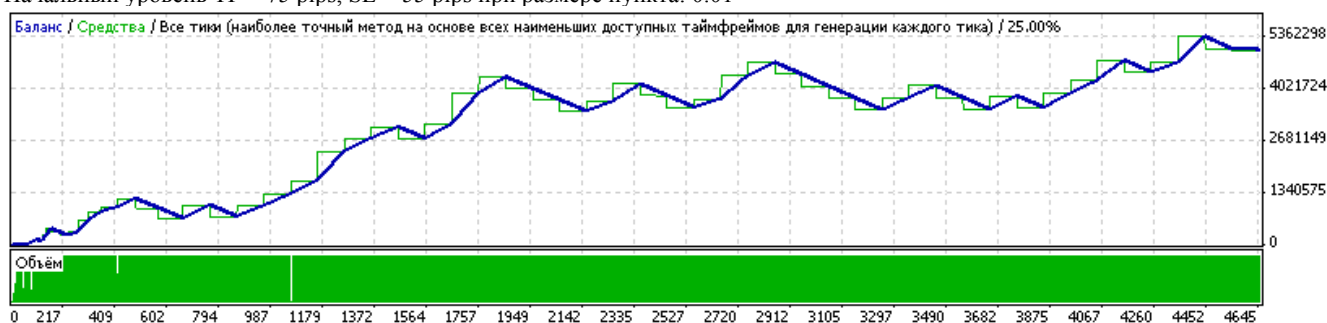
Начальный депозит: 1000\$

Кредитное плечо: 1:500

Торговый интервал: 01/12/2008 – 01/12/2009

Инструмент: USD/JPY, период: 1 Минута (M1)

Начальный уровень TP = 75 pips, SL = 55 pips при размере пункта: 0.01



Начальный депозит: 1000\$

Кредитное плечо: 1:500

Торговый интервал: 01/12/2009 – 01/12/2010

Инструмент: USD/JPY, период: 1 Минута (M1)

Начальный уровень TP = 75 pips, SL = 55 pips при размере пункта: 0.01



Эксперт (торговый робот), статистика результатов стратегии которого представлена, является простейшим и рискованным, не осуществляет какого-либо сложного моделирования будущего значения цены и не использует всю информацию о точной форме будущей основной траектории. Он просто открывает позицию в начале основных траекторий определенной длительности исходя из их номинального направления. Траекториям, направленным вверх соответствует открытие длинной позиции. Траекториям, направленным вниз соответствует открытие короткой позиции.

По результатам проведенного тестирования эксперта на исторических данных за 2 года общее увеличение депозита с учетом реинвестирования составило ~ 3 000 000 раз или ~ 300 000 000%.

Автор закона приглашает всех желающих использовать созданные им готовые эксперт и индикатор для торговой платформы MetaTrader и совместно определить их оптимальные параметры и календарный сдвиг на ближайший год.

Готовый эксперт и индикатор, созданные на основе закона Васильева, Вы можете скачать на сайте: [www.vassiliev.ru](http://www.vassiliev.ru) или [www.moneyjinn.com](http://www.moneyjinn.com)