

13. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

13.1. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПЕРЕКОСА СМЕНЫ ТРЕНДОВ, ИЛИ ВТОРАЯ ПОПРАВочНАЯ СИММЕТРИЧНОСТЬ СО СВОЙСТВАМИ

Барковский С.Г., аспирант кафедры мировой экономики

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

В статье приводится интерпретация разворотной фигуры «голова и плечи» с использованием векторных фракталов. Модель перекоса смены трендов (ПСТ) применяется автором для прогнозирования плавающего валютного курса в условиях глобализации мирового хозяйства. Подтверждение PST, или вторая поправочная симметричность PST, определяется с использованием векторов сложения и коэффициентов прямой и обратной симметричности векторов с выводом третьего и четвертого свойств PST.

Рыночная стоимость золота определяется его ролью в мировой валютно-финансовой системе (МВФС) в условиях роста народонаселения и ограниченного запаса золота. Многократный рост мировых цен на золото в период с сентября 2005 г. по сентябрь 2011 г. стимулировал открытие новых месторождений и увеличение мировой золотодобычи. Единая политика главных центральных банков направлена на накопление золотых резервов. Доли золота в международных (золото-валютных) резервах ряда стран на 1 января 2014 г. составили:

- Португалия - 84,2%;
- Греция - 75,3%;
- США - 70%;
- Германия - 66%;
- Италия - 65,1%;
- Российская Федерация - 7,8%.

Крупнейшими держателями золота среди стран на 1 января 2014 г. являются: США – 8133,5 т. или 30,16%, Германия – 3387,2 т. или 12,55%, и Италия – 2451,9 т. или 9,13%. Доля РФ на 1 января 2014 г. составляет 3,8%, или 1035,2 т [15]. Международный валютный фонд (МВФ) располагает 2 814 т золота [7]. Лидерство владения оценочными природными месторождениями золота принадлежит Южноафриканской Республике, РФ и Австралии [11, с. 86]. Различие международных рейтингов государственных собственников добытого золота и золота в недрах означает косвенное включение природных запасов в международные резервы.

В многополярной МВФС золото является одним из товаров. В 1990-х гг. Дж. Сорос предлагал возобновить обеспечение валют буферными запасами нефти [8, с. 31]. Возможность эмиссии единой региональной валюты стран Персидского залива обеспечивается половиной разведанных в мире оценочных запасов нефти [10, с. 204, 205], но противоречит расчетам по контрактам в долларах США и поглощается валютной эмиссией США. Валюты могут обеспечиваться различными наборами наиболее востребованных рыночных ценностей, имеющих разную степень ликвидности, с применением теории перекосов смены трендов. Таким образом, плавающий валютный курс обретает базовую основу для прогнозирования.

Высокая ликвидность ресурсов обеспечивается биржами [17, с. 280]. Капитализация фондового рынка представляет национальное достояние в ценных бумагах [12, с. 245]. Центральный банк располагает ликвидными ценностями в обеспечение денежной массы.

Полному гарантийному выполнению центральным банком своей основной функции защиты и обеспечения устойчивости рубля [1, ст. 75, п. 2] в условиях глобализации мирового хозяйства способствует расширение состава ликвидных ценностей за пределы золото-валютных резервов. Для повышения эффективности антикризисного насыщения ликвидностью банковской системы финансовым регуляторам необходимо восполнение дефицита долгосрочных ресурсов [16, с. 112]. Необходимость уточнения ресурсных возможностей центрального банка подтверждается и многократным превышением финансового сектора относительно реального сектора.

Дефицит золота в обеспечение валют вызывал обострения конкурентной борьбы, в том числе войны, и сочетал перераспределения с разрушениями национальных богатств. Приоритет золота в измерении ценности достигался умалением выраженной другими благами и ресурсами ценности. Перевод золота из абсолютной ценности в относительную с распространением функции обеспечения на многие ресурсы способствовал снижению уровня борьбы по перераспределению национальных богатств с мировых войн на региональные вооруженные конфликты.

В процессе эволюции МВФС определенная ликвидность обеспечением недостаточная валютная ликвидность сменилась избыточной валютной ликвидностью с плавающим обеспечением валют. Проблема крайней валютной нестабильности МВФС обусловлена нарушенной сбалансированностью национальных валютных систем, и особенно эмитентами свободно используемых валют. Мировые экономические кризисы 1929-го и 2008 гг. подтверждают важность оптимальной валютной ликвидности.

Прогнозирование и регулирование валютной ликвидности может проводиться на основе модели перекоса смены трендов (ПСТ). В области PST порядок симметричности векторов зависит от направления определения предполагаемой симметрии относительно выбранной оси. Для векторов PST до экстремума экстремального фрактала тренда применяются оба порядка определения симметричности векторов PST. Прямая симметричность векторов определяется в порядке развития векторов, а обратная – в порядке их обозначения относительно экстремума экстремального фрактала тренда.

Так, координаты $y_{1_{-2-1}}$ и $y_{1_{-1-2}}$ равны, отличие обозначений состоит в порядке определения симметричности слагаемых векторов. Прямой порядок волн координаты $y_{1_{-2-1}}$ соответствует прямой симметричности векторов $\vec{-2}$ и $\vec{-1}$: вектор $\vec{-1}$ соотносится с вектором $\vec{-2}$. Обратный порядок волн координаты $y_{1_{-1-2}}$ соответствует обратной симметричности векторов $\vec{-2}$ и $\vec{-1}$: вектор $\vec{-2}$ соотносится с вектором $\vec{-1}$. Аналогично, абсциссы $x_{1_{-2-1}} = x_{1_{-1-2}}$, фракталы $-2 - 1 = -1 - 2$. По зеркальному обозначению суммы

векторов во фрактале $-2 - 1$ с прямой симметричностью слагаемых векторов и во фрактале $-1 - 2$ с обратной симметричностью слагаемых векторов равны:

$$-2 + (-1) = -1 + (-2). \tag{1}$$

Для понимания рыночной структуры и определения тренда необходимо изучение относительного расположения максимумов и минимумов ценового движения [9, с. 162]. Устойчивый режим может сменяться либо от столкновения с неустойчивым режимом, либо вследствие нарастания самоподдерживающихся колебаний [2, с. 98]. Слоистая сеть, отличающаяся от полносвязной сети наличием слоев и отсутствием сигналов от нейронов ко всем нейронам, включая нейроны – источники, может являться системой, в которой каждый исходящий сигнал нейронов i -го слоя является входящим сигналом всех нейронов $i + 1$ слоя, и состоять, например, из трех слоев ячеек: входящего, скрытого и исходящего [18, с. 18]. От области составного фрактала $-b_{-1,2} b_{1,2}$ [3, с. 95-100], включающей область дискретного фрактала $2 - 2$, перейдем к сумме областей осевого фрактала -11 и фракталов линии поддержки смены трендов $-2 - 3$ и 23 , включая сокращенные фракталы $-2 - 3_c$ и 23_c .

Векторы -3_c и 3_c разделены векторами $-b_{-1,2}$ и $b_{1,2}$ с осью $y1$ соответственно, и образуют сокращенный дискретный фрактал $-3_c 3_c$. Переместим по оси $x1$ вектор -3_c концом на ось $y1$, а начало вектора 3_c совместим с концом перемещенного вектора -3_c , на оси $y1$. Произведем сложение перемещенных векторов -3_{c1} и 3_{c1} , для чего соединим начало вектора -3_{c1} с концом вектора 3_{c1} , и в результате получим вектор с прямой дискретной симметричностью слагаемых векторов c_{-33} (рис. 1):

$$-3_{c1} + 3_{c1} = c_{-33}. \tag{2}$$

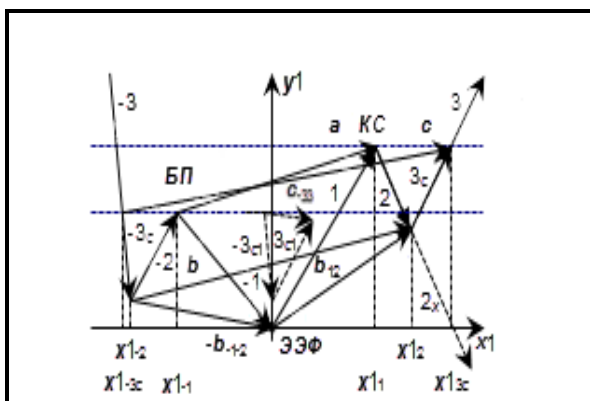


Рис. 1. Сложение волновых векторов -3_{c1} и 3_{c1} положительного простого ПСТ

Из изучения рис. 1 видно, что БП - ближайшая поддержка тренда; ЭЭФ - экстремум экстремального фрактала тренда; КС - контртрендовое сопротивление дальше уровня ближайшей поддержки тренда; векторы -3 и 3 ограничиваются, соответственно, ближайшей

поддержкой тренда и сопротивлением контртренда до векторов -3_c и 3_c , соответственно; вектор a сложения векторов -1 и 1 определяет свойство направления фрактала; вектор b сложения векторов -2 , -1 , 1 и 2 определяет линию поддержки смены трендов; вектор c сложения векторов: -3_c , -2 , -1 , 1 , 2 и 3_c , определяет линию первого подтверждения смены трендов (см. рис. 1).

Координаты вектора c_{-33} обозначаются $x1_{-3c3c}$ и $y1_{-3c3c}$. Координата $y1_{-3c3c}$ является результатом средневзвешенного дискретного сравнения сопротивления вектора 3_c с ближайшей поддержкой вектора -3_c .

Продолжим перемещенные векторы -3_{c1} и 3_{c1} до векторов -3_1 и 3_1 . Произведем сложение перемещенных векторов -3_1 и 3_1 , для чего соединим начало вектора -3_1 с концом вектора 3_1 , и в результате получим вектор с прямой дискретной симметричностью слагаемых векторов d_{-33} (рис. 2):

$$-3_1 + 3_1 = d_{-33}. \tag{3}$$

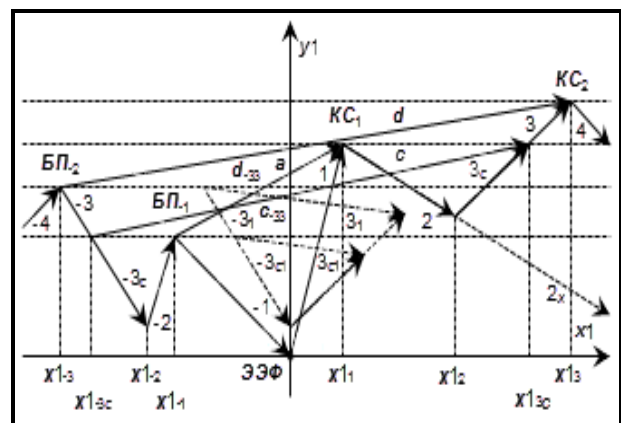


Рис. 2. Векторы c_{-33} и d_{-33} положительного простого ПСТ

Координаты вектора d_{-33} обозначаются $x1_{-33}$ и $y1_{-33}$. Координата $y1_{-33}$ является результатом средневзвешенного дискретного сравнения сопротивления вектора 3 с ближайшей поддержкой вектора -3 . Неравномерность плотности фрактальной структуры называется мультифрактальностью [5, с. 13].

Приведем описание четвертого уровня структуры симметричности ПСТ. Первая поправочная симметричность ПСТ становится: посредством выраженной вектором c_{-33} симметричности (прямой) дискретного фрактала $-3_c 3_c$ выраженной вектором c второй поправочной симметричностью сокращенного ПСТ (рис. 3), и посредством выраженной вектором d_{-33} симметричности (прямой) дискретного фрактала -33 выраженной

вектором \vec{d} второй поправочной симметричностью целого ПСТ.

В 1830 г. И.Ф.Х. Гесселем путем комбинаций девяти элементов симметрии, описывающих внешнюю форму, были получены 32 точечные группы симметрии в кристаллографии [14, с. 38-45, 48].

Определим коэффициенты прямой дискретной симметричности векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c с указанием различий для векторов $-\vec{z}$ и \vec{z} .

Коэффициент прямой дискретной симметричности значений валютного курса векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c . Далее:

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} = y_{1_{3c}} / y_{1_{-3c}} \quad (4)$$

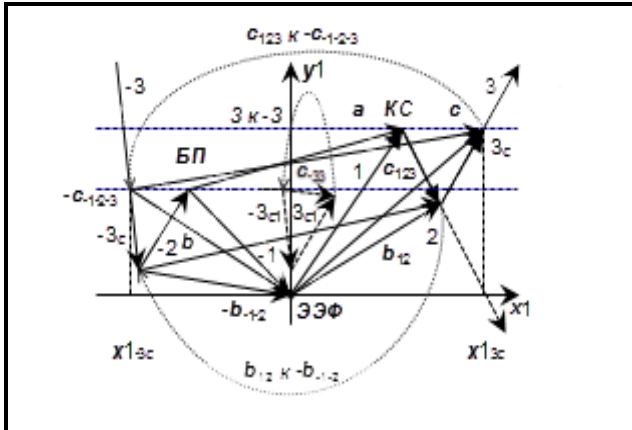


Рис. 3. Уровень IV.I. Вторая поправочная симметричность сокращенного положительного простого ПСТ

Ординаты $y_{1_{-3c}}$ и $y_{1_{3c}}$ имеют разные знаки, следовательно, векторы $-\vec{z}_c \uparrow \vec{z}_c$. Отсюда

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} < 0 :$$

$$-1 < K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} < 0 \text{ при } |y_{1_{3c}}| < |y_{1_{-3c}}|;$$

$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} = -1$ при $|y_{1_{3c}}| = |y_{1_{-3c}}|$ в ПСТ с дискретной симметрией значений валютного курса векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c ;

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} < -1 \text{ при } |y_{1_{3c}}| > |y_{1_{-3c}}|.$$

Показатель фрактальной размерности D может рассматриваться в трех интервалах значений: $1,0 < D < 1,5 - 0,05$ - для корреляции временных рядов; $D = 1,5 \pm 0,05$ - для стохастического состояния валютного курса и $1,5 + 0,05 < D < 2,0$ - для нелинейного временного ряда [6, с. 67, 123-133].

Координаты y_1 начала вектора $-\vec{z}_c$ и конца вектора $-\vec{z}$ равны, и конец вектора $-\vec{z}_c$ совпадает с началом вектора $-\vec{z}$, следовательно, $|y_{1_{-2}}| = |y_{1_{-3c}}|$. Координаты y_1 начала вектора \vec{z} и конца вектора \vec{z}_c равны, и конец вектора \vec{z} совпадает с началом вектора \vec{z}_c , следовательно, $|y_{1_{3c}}| = |y_{1_2}|$.

Отсюда

$$|y_{1_{-3c3c}}| = |y_{1_{2-2}}|, \quad (5.1.1)$$

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} = 1 / \quad (5.1.2)$$

$$/K_{\text{обр. дискрет. симм. знач. вект. } -2 \text{ к } 2}$$

Как правило, ординаты

$$|y_{1_{-33}}| > |y_{1_{-3c3c}}|, \quad (5.2.1)$$

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} \neq 1 / \quad (5.2.2)$$

$$/K_{\text{обр. дискрет. симм. знач. вект. } -2 \text{ к } 2}$$

Сравним координаты $x_{1_{-3c}}$ и $x_{1_{3c}}$ и выразим координату $x_{1_{-3c3c}}$ через минимум координат $x_{1_{-3c}}$ и $x_{1_{3c}}$:

$$x_{1_{-3c3c}} = x_{1_{\min}} + x_{1_{\max}} = x_{1_{\min}} + x_{1_{\min}} + \Delta x_{1_{\min}} = 2x_{1_{\min}} + \Delta x_{1_{\min}}, \quad (6.1)$$

где $x_{1_{\min}}$ - координата $x_{1_{-3c}}$ при $x_{1_{3c}} > x_{1_{-3c}}$ или координата $x_{1_{3c}}$ при $x_{1_{3c}} < x_{1_{-3c}}$.

Отсюда

$$\Delta x_{1_{\min}} = x_{1_{-3c3c}} - 2x_{1_{\min}} \quad (6.2)$$

Вектор \vec{c}_{-33} раскладывается на векторы $\vec{c}_{-33 \text{ по } 2 \text{ min } x_1}$ и $\Delta \vec{c}_{-33}$. Вектор \vec{d}_{-33} также раскладывается на векторы $\vec{d}_{-33 \text{ по } 2 \text{ min } x_1}$ и $\Delta \vec{d}_{-33}$.

Коэффициент прямой дискретной симметричности времени векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c . Далее:

$$K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 3c \text{ к } -3c} = x_{1_{3c}} / x_{1_{-3c}} \quad (7)$$

По второму свойству ПСТ абсциссы $x_{1_{-3c}} > 0$ и $x_{1_{3c}} > 0$. Отсюда $K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 3c \text{ к } -3c} > 0$:

$$0 < K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 3c \text{ к } -3c} < 1 \text{ при } x_{1_{3c}} < x_{1_{-3c}};$$

$K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 3c \text{ к } -3c} = 1$ при $x_{1_{3c}} = x_{1_{-3c}}$ в ПСТ с дискретной симметрией времени векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c ;

$$K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 3c \text{ к } -3c} > 1 \text{ при } x_{1_{3c}} > x_{1_{-3c}}.$$

Для разворота текущей тенденции важно превышение угла противоположной тенденции не менее восьми градусов относительно угла текущей тенденции [13, с. 241].

Коэффициент прямой дискретной симметричности скорости векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c . Далее:

$$K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 3c \text{ к } -3c} = \frac{y_{1_{3c \text{ по } \min x_1}}}{y_{1_{-3c \text{ по } \min x_1}}} = \frac{\vec{v}_{3c}}{\vec{v}_{-3c}} = \frac{(y_{1_{3c}} / x_{1_{3c}})}{(y_{1_{-3c}} / x_{1_{-3c}})} = \frac{(y_{1_{3c}} / x_{1_{3c}}) (x_{1_{-3c}} / y_{1_{-3c}})}{(y_{1_{-3c}} / x_{1_{-3c}}) (x_{1_{3c}} / y_{1_{3c}})} = \frac{y_{1_{3c}} x_{1_{-3c}}}{y_{1_{-3c}} x_{1_{3c}}} \quad (8)$$

Векторы $-\vec{z}_c \uparrow \vec{z}_c$, их абсциссы $x_{1_{-3c}} > 0$ и $x_{1_{3c}} > 0$.

Отсюда $K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 3c \text{ к } -3c} < 0$:

$$-1 < K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 3c \text{ к } -3c} < 0 \text{ при}$$

$$|y_{1_{3c \text{ по } \min x_1}}| < |y_{1_{-3c \text{ по } \min x_1}}| \text{ или } |\vec{v}_{3c}| < |\vec{v}_{-3c}|;$$

$$K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 3c \text{ к } -3c} = -1 \text{ при}$$

$|y_{1_{3c \text{ по } \min x_1}}| = |y_{1_{-3c \text{ по } \min x_1}}|$ или $|\vec{v}_{3c}| = |\vec{v}_{-3c}|$ в ПСТ с дискретной симметрией скорости векторов $-\vec{z}_c$ и \vec{z}_c ;

$K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 3c \text{ к } -3c} < -1$ при

$$|y_{13c \text{ по } \min x1}| > |y_{1-3c \text{ по } \min x1}| \text{ или } |\vec{v}_{3c}| > |\vec{v}_{-3c}|.$$

Выразим коэффициент прямой дискретной симметричности значений валютного курса векторов -3_c и 3_c через коэффициенты факторов.

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 3c \text{ к } -3c} = K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 3c \text{ к } -3c} \quad (9)$$

$$*K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 3c \text{ к } -3c}$$

Мы определили прямую дискретную симметричность векторов -3_c и 3_c , или симметричность сокращенного дискретного фрактала $-3_c 3_c$ с использованием вектора сложения \vec{c}_{-33} и коэффициентов.

Для определения импульса, или количества движения на валютном рынке применяется основное правило скользящего среднего [20, с. 3]. Техническая валютная модель может содержать четыре наиболее популярных индикатора: полосы стандартного отклонения от простой скользящей средней, согласно Боллинджеру; комбинацию скользящих средних, MACD и RSI [19, с. 79-104]. Прямая дискретная симметричность векторов -3 и 3 , или симметричность целого дискретного фрактала -33 определяется с использованием вектора сложения \vec{d}_{-33} и коэффициентов (см. (5.2.1, 5.2.2) и аналогии (4, 6.1-9)).

Определим вектор \vec{c} через вектор \vec{b} (рис. 4).

Вектор \vec{c} образован приращением волновых векторов -3_c и 3_c к вектору сложения \vec{b} :

$$-3_c + \vec{b} + 3_c = \vec{c}. \quad (10.1)$$

Выразим связь векторов сложения \vec{b} , \vec{c}_{-33} , и \vec{c} :

$$\vec{b} + \vec{c}_{-33} = \vec{c}. \quad (10.2)$$

Определим вектор $-\vec{c}_{-2-3}$ с обратной симметричностью слагаемых векторов на основе вектора прямой симметричности $-\vec{c}_{-3-2}$:

$$-\vec{c}_{-3-2} = -3_c + (-2) = -2 + (-3_c) = -\vec{c}_{-2-3}. \quad (10.3.1)$$

Определим вектор \vec{c}_{23} с прямой симметричностью слагаемых векторов:

$$2 + 3_c = \vec{c}_{23}. \quad (10.3.2)$$

Вектор \vec{c} образуется приращением составных векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} к вектору сложения \vec{a} (см. рис. 4):

$$-\vec{c}_{-2-3} + \vec{a} + \vec{c}_{23} = \vec{c}. \quad (10.3.3)$$

Определим вектор \vec{d} через вектор \vec{b} (см. рис. 4).

Вектор \vec{d} образован приращением волновых векторов -3 и 3 к вектору сложения \vec{b} :

$$-3 + \vec{b} + 3 = \vec{d}. \quad (11.1)$$

Выразим связь векторов сложения \vec{b} , \vec{d}_{-33} и \vec{d} :

$$\vec{b} + \vec{d}_{-33} = \vec{d}. \quad (11.2)$$

Определим вектор $-\vec{d}_{-2-3}$ с обратной симметричностью слагаемых векторов на основе вектора прямой симметричности $-\vec{d}_{-3-2}$:

$$-\vec{d}_{-3-2} = -3 + (-2) = -2 + (-3) = -\vec{d}_{-2-3}. \quad (11.3.1)$$

Определим вектор \vec{d}_{23} с прямой симметричностью слагаемых векторов:

$$2 + 3 = \vec{d}_{23}. \quad (11.3.2)$$

Вектор \vec{d} образуется приращением составных векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} к вектору сложения \vec{a} (см. рис. 4):

$$-\vec{d}_{-2-3} + \vec{a} + \vec{d}_{23} = \vec{d}. \quad (11.3.3)$$

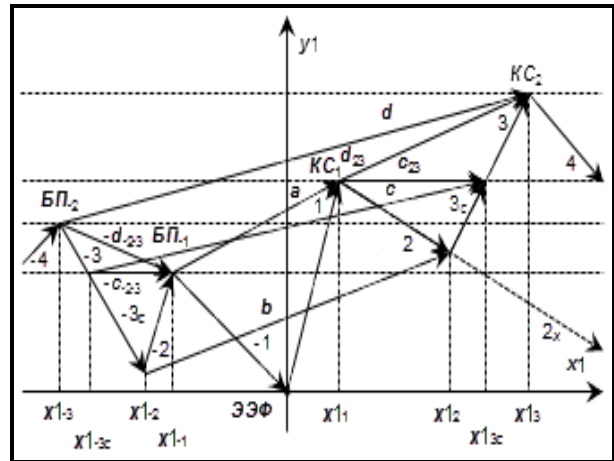


Рис. 4. Определение векторов \vec{c} и \vec{d} через векторы \vec{a} и \vec{b} положительного простого ПСТ

Векторы $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} разделены векторами -1 и 1 с осью $y1$ соответственно и образуют сокращенный составной дискретный фрактал $-\vec{c}_{-2-3} \vec{c}_{23}$ (см. рис. 5). Переместим по оси $x1$ вектор $-\vec{c}_{-2-3}$ концом на ось $y1$, а начало вектора \vec{c}_{23} совместим с концом перемещенного вектора $-\vec{c}_{-2-3}$ на оси $y1$. Произведем сложение перемещенных векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} , для чего соединим начало вектора $-\vec{c}_{-2-3}$ с концом вектора \vec{c}_{23} , и в результате получим вектор с прямой дискретной симметричностью слагаемых векторов \vec{c}_{-2-323} :

$$-\vec{c}_{-2-3} + \vec{c}_{23} = \vec{c}_{-2-323}. \quad (12)$$

Продолжим перемещенные векторы $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} до векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} . Произведем сложение перемещенных векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} , для чего соединим начало вектора $-\vec{d}_{-2-3}$ с концом вектора \vec{d}_{23} , и в результате получим вектор с прямой дискретной симметричностью слагаемых векторов \vec{d}_{-2-323} :

$$-\vec{d}_{-2-3} + \vec{d}_{23} = \vec{d}_{-2-323}. \quad (13)$$

Координаты вектора \vec{c}_{-2-3} обозначаются x_{1-2-3c} и y_{1-2-3c} , координаты вектора \vec{c}_{23} — x_{123c} и y_{123c} , координаты вектора \vec{c}_{-2-323} — $x_{1-2-3c23c}$ и $y_{1-2-3c23c}$. Координата y_{1-2-3c} является результатом средневзвешенного сравнения ближайшей поддержки вектора $\vec{-3}_c$ с сопротивлением вектора $\vec{-2}$. Координата y_{123c} является результатом средневзвешенного сравнения сопротивления вектора $\vec{3}_c$ с ближайшей поддержкой вектора $\vec{2}$. Координата $y_{1-2-3c23c}$ является результатом средневзвешенного дискретного сравнения сопротивления вектора \vec{c}_{23} с ближайшей поддержкой вектора $\vec{-c}_{-2-3}$.

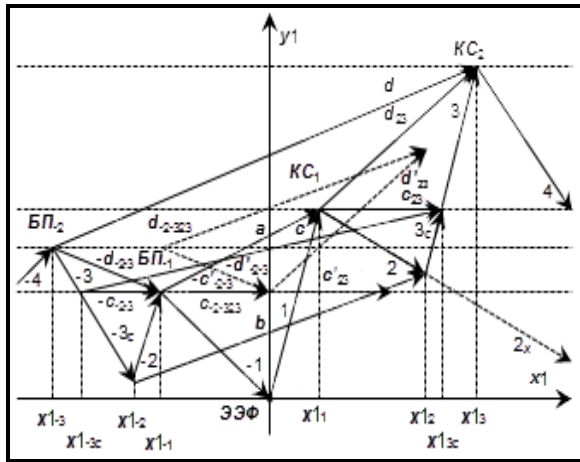


Рис. 5. Векторы \vec{c}_{-2-323} и \vec{d}_{-2-323} положительного простого ПСТ

Координаты вектора $\vec{-d}_{-2-3}$ обозначаются x_{1-2-3} и y_{1-2-3} , координаты вектора \vec{d}_{23} — x_{123} и y_{123} , координаты вектора \vec{d}_{-2-323} — $x_{1-2-323}$ и $y_{1-2-323}$. Координата y_{1-2-3} является результатом средневзвешенного сравнения ближайшей поддержки вектора $\vec{-3}$ с сопротивлением вектора $\vec{-2}$. Координата y_{123} является результатом средневзвешенного сравнения сопротивления вектора $\vec{3}$ с ближайшей поддержкой вектора $\vec{2}$. Координата $y_{1-2-323}$ является результатом средневзвешенного дискретного сравнения сопротивления вектора \vec{d}_{23} с ближайшей поддержкой вектора $\vec{-d}_{-2-3}$.

Ближайшая поддержка суммы двух ранних из трех последних векторов тренда находится на уровне начала раннего вектора в первом фрактале линии поддержки смены трендов.

Сопротивление суммы двух поздних из трех первых векторов контртренда находится на уровне конца позднего вектора во втором фрактале линии поддержки смены трендов.

Приведем описание пятого уровня структуры симметричности ПСТ. Симметричность (прямая) осевого фрактала $\vec{-11}$ становится: посредством выраженной вектором \vec{c}_{-2-323} симметричности (прямой) времени дискретного фрактала $\vec{-c}_{-2-3}c_{23}$ симметричностью

(прямой) первого подтверждения ПСТ (рис. 6), и посредством выраженной вектором \vec{d}_{-2-323} симметричности (прямой) дискретного фрактала $\vec{-d}_{-2-3}d_{23}$ симметричностью (прямой) полного подтверждения ПСТ.

Вторая поправочная симметричность сокращенного ПСТ является симметричностью (прямой) фрактала $\vec{-c}_{-1-2-3}c_{123}$ и симметричностью (прямой) первого подтверждения ПСТ. Вторая поправочная симметричность целого ПСТ является симметричностью (прямой) фрактала $\vec{-d}_{-1-2-3}d_{123}$ и симметричностью (прямой) полного подтверждения ПСТ.

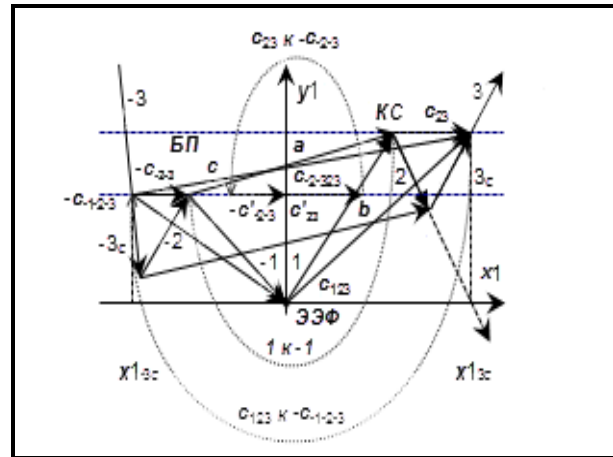


Рис. 6. Уровень V.I. Симметричность первого подтверждения сокращенного положительного простого ПСТ

Определим коэффициенты обратной симметричности векторов $\vec{-3}_c$ и $\vec{-2}$ с указанием различий для векторов $\vec{-3}$ и $\vec{-2}$.

Коэффициент обратной симметричности значений валютного курса векторов $\vec{-3}_c$ и $\vec{-2}$. Далее:

$$K_{\text{обр. симм. знач. вект. } -3c \text{ к } -2} = y_{2-3c} / y_{2-2} \quad (14.1)$$

$$\text{Ординаты} \quad |y_{2-3c}| = |y_{2-2}| \quad (14.2.1.1)$$

Ординаты y_{2-3c} и y_{2-2} имеют разные знаки, следовательно, векторы $\vec{-3}_c \uparrow \downarrow \vec{-2}$. Отсюда

$$K_{\text{обр. симм. знач. вект. } -3c \text{ к } -2} = -1, \quad (14.2.1.2)$$

уравновешивание значения валютного курса вектора $\vec{-3}_c$ значением валютного курса вектора $\vec{-2}$ объясняется ограничением вектора $\vec{-3}$ в модели смены трендов первого уровня.

Третьим свойством ПСТ является симметрия значений валютного курса векторов $\vec{-3}_c$ и $\vec{-2}$.

Как правило, ординаты $|y_{2-3}| > |y_{2-3c}|$. Ординаты y_{2-3} и y_{2-2} имеют разные знаки, следовательно, векторы $\vec{-3} \uparrow \downarrow \vec{-2}$.

$$\text{Отсюда и по (14.2.1)} \quad K_{\text{обр. симм. знач. вект. } -3 \text{ к } -2} \leq -1 : \quad (14.2.2)$$

$K_{обр. симм. знач. вект. -3 к -2} = -1$ при $|y_{2-3}| = |y_{2-2}| = |y_{2-3c}|$ в ПСТ с симметрией значений валютного курса векторов -3 и -2 ;

$$K_{обр. симм. знач. вект. -3 к -2} < -1 \text{ при } |y_{2-3}| > |y_{2-2}|.$$

Сравним координаты x_{2-3c} и x_{2-2} и выразим координату x_{2-2-3c} через минимум координат x_{2-3c} и x_{2-2} :

$$\begin{aligned} x_{2-2-3c} &= x_{2_{min}} + x_{2_{max}} = \\ &= x_{2_{min}} + x_{2_{min}} + \Delta x_2 = , \\ &= 2 x_{2_{min}} + \Delta x_2 \end{aligned} \quad (15.1)$$

где $x_{2_{min}}$ – координата x_{2-2} при $x_{2-3c} > x_{2-2}$ или координата x_{2-3c} при $x_{2-3c} < x_{2-2}$.

Отсюда

$$\Delta x_2 = x_{2-2-3c} - 2 x_{2_{min}} \quad (15.2)$$

Вектор \vec{c}_{-2-3} раскладывается на векторы $-\vec{c}_{-2-3 \text{ по } 2 \text{ min } x_2}$ и $\Delta \vec{c}_{-2-3}$. Вектор $-\vec{d}_{-2-3}$ также раскладывается на векторы $-\vec{d}_{-2-3 \text{ по } 2 \text{ min } x_2}$ и $\Delta \vec{d}_{-2-3}$.

Коэффициент обратной симметричности времени векторов -3_c и -2 . Далее:

$$K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} = x_{2-3c} / x_{2-2} \quad (16)$$

По второму свойству ПСТ абсциссы $x_{2-3c} > 0$ и $x_{2-2} > 0$. Отсюда $K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} > 0$:

$$0 < K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} < 1 \text{ при } x_{2-3c} < x_{2-2};$$

$K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} = 1$ при $x_{2-3c} = x_{2-2}$ в ПСТ с полной симметрией векторов -3_c и -2 ;

$$K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} > 1 \text{ при } x_{2-3c} > x_{2-2}.$$

Коэффициент обратной симметричности скорости векторов -3_c и -2 . Далее:

$$\begin{aligned} K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} &= \\ &= y_{2-3c \text{ по } 2 \text{ min } x_2} / y_{2-2 \text{ по } 2 \text{ min } x_2} = \\ &= \vec{v}_{-3c} / \vec{v}_{-2} = (y_{2-3c} / x_{2-3c}) / (y_{2-2} / x_{2-2}) = \\ &= (y_{2-3c} / x_{2-3c}) (x_{2-2} / y_{2-2}) = \\ &= y_{2-3c} x_{2-2} / y_{2-2} x_{2-3c} \end{aligned} \quad (17)$$

Векторы $-3_c \uparrow \downarrow -2$, их абсциссы $x_{2-3c} > 0$ и $x_{2-2} > 0$. Отсюда $K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} < 0$:

$$-1 < K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} < 0 \text{ при}$$

$$|y_{2-3c \text{ по } 2 \text{ min } x_2}| < |y_{2-2 \text{ по } 2 \text{ min } x_2}| \text{ или } |\vec{v}_{-3c}| < |\vec{v}_{-2}|;$$

$$K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} = -1 \text{ при}$$

$|y_{2-3c \text{ по } 2 \text{ min } x_2}| = |y_{2-2 \text{ по } 2 \text{ min } x_2}|$ или $|\vec{v}_{-3c}| = |\vec{v}_{-2}|$ в ПСТ с полной симметрией векторов -3_c и -2 ;

$$K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} < -1 \text{ при}$$

$$|y_{2-3c \text{ по } 2 \text{ min } x_2}| > |y_{2-2 \text{ по } 2 \text{ min } x_2}| \text{ или } |\vec{v}_{-3c}| > |\vec{v}_{-2}|.$$

По третьему свойству ПСТ

$$K_{обр. симм. знач. вект. -3с к -2} = -1. \text{ Поэтому}$$

$$\begin{aligned} K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} &= \\ &= K_{обр. симм. знач. вект. -3с к -2} / \\ &/ K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} = \\ &= -1 / K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} \end{aligned} \quad (18)$$

Выразим коэффициент обратной симметричности значений валютного курса векторов -3_c и -2 через коэффициенты факторов.

$$\begin{aligned} K_{обр. симм. знач. вект. -3с к -2} &= \\ &= K_{обр. симм. скор. вект. -3с к -2} * \\ &* K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} \end{aligned} \quad (19)$$

С учетом третьего свойства ПСТ,

$$\begin{aligned} K_{обр. симм. знач. вект. -3с к -2} &= \\ &= (-1 / K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2}) * \\ &* K_{обр. симм. врем. вект. -3с к -2} = -1 \end{aligned} \quad (20)$$

Мы определили обратную симметричность векторов -3_c и -2 , или симметричность сокращенного фрактала $-2-3_c$ с использованием вектора сложения \vec{c}_{-2-3} и коэффициентов. Обратная симметричность векторов -3 и -2 , или симметричность фрактала $-2-3$ определяется с использованием вектора сложения \vec{d}_{-2-3} и коэффициентов (см. (14.2.2) и аналогии (14.1, 15.1-17, 19)).

Определим коэффициенты прямой симметричности векторов 2 и 3_c с указанием различий для векторов 2 и 3 .

Коэффициент прямой симметричности значений валютного курса векторов 2 и 3_c . Далее:

$$K_{симм. знач. вект. 3с к 2} = y_{5_{3c}} / y_{5_2}, \quad (21.1)$$

ординаты

$$|y_{5_{3c}}| = |y_{5_2}|. \quad (21.2.1.1)$$

Ординаты y_{5_2} и $y_{5_{3c}}$ имеют разные знаки, следовательно, векторы $2 \uparrow \downarrow 3_c$. Отсюда

$$K_{симм. знач. вект. 3с к 2} = -1, \quad (21.2.1.2)$$

уравновешивание значения валютного курса вектора 2 значением валютного курса вектора 3_c объясняется ограничением вектора 3 в модели смены трендов первого уровня.

Четвертым свойством ПСТ является симметрия значений валютного курса векторов 2 и 3_c .

Как правило, ординаты $|y_{5_3}| > |y_{5_{3c}}|$. Ординаты y_{5_3} и y_{5_2} имеют разные знаки, следовательно, векторы $3 \uparrow \downarrow 2$.

Отсюда и по (21.2.1):

$$K_{симм. знач. вект. 3 к 2} \leq -1: \quad (21.2.2)$$

$K_{симм. знач. вект. 3 к 2} = -1$ при $|y_{5_3}| = |y_{5_2}| = |y_{5_{3c}}|$ в ПСТ с симметрией значений валютного курса векторов 2 и 3 ;

$$K_{\text{симм. знач. вект. } 3 \times 2} < -1 \text{ при } |y_{5_3}| > |y_{5_2}|.$$

Сравним координаты x_{5_2} и $x_{5_{3c}}$ и выразим координату $x_{5_{23c}}$ через минимум координат x_{5_2} и $x_{5_{3c}}$:

$$\begin{aligned} x_{5_{23c}} &= x_{5_{\min}} + x_{5_{\max}} = \\ &= x_{5_{\min}} + x_{5_{\min}} + \Delta x_5 =, \\ &= 2x_{5_{\min}} + \Delta x_5 \end{aligned} \quad (22.1)$$

где $x_{5_{\min}}$ – координата x_{5_2} при $x_{5_{3c}} > x_{5_2}$ или координата $x_{5_{3c}}$ при $x_{5_{3c}} < x_{5_2}$.

Отсюда

$$\Delta x_5 = x_{5_{23c}} - 2x_{5_{\min}} \quad (22.2)$$

Вектор \vec{c}_{23} раскладывается на векторы $\vec{c}_{23 \text{ по } 2 \text{ min } x_5}$ и $\vec{\Delta c}_{23}$. Вектор \vec{d}_{23} также раскладывается на векторы $\vec{d}_{23 \text{ по } 2 \text{ min } x_5}$ и $\vec{\Delta d}_{23}$.

Коэффициент прямой симметричности времени векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}_c$. Далее:

$$K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} = x_{5_{3c}} / x_{5_2} \quad (23)$$

Каждая коррекция обладает меняющимся потенциалом разворота тренда [4, с. 8].

По второму свойству ПСТ абсциссы $x_{5_2} > 0$ и $x_{5_{3c}} > 0$. Отсюда $K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} > 0$:

$$0 < K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} < 1 \text{ при } x_{5_{3c}} < x_{5_2};$$

$K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} = 1$ при $x_{5_{3c}} = x_{5_2}$ в ПСТ с полной симметрией векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}_c$;

$$K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} > 1 \text{ при } x_{5_{3c}} > x_{5_2}.$$

Коэффициент прямой симметричности скорости векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}_c$. Далее:

$$\begin{aligned} K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2} &= y_{5_{3 \text{ по } \min x_5}} / y_{5_{2 \text{ по } \min x_5}} = \\ &= v_{3c} / v_2 = (y_{5_{3c}} / x_{5_{3c}}) / (y_{5_2} / x_{5_2}) = \\ &= (y_{5_{3c}} / x_{5_{3c}})(x_{5_2} / y_{5_2}) = \\ &= y_{5_{3c}} x_{5_2} / y_{5_2} x_{5_{3c}} \end{aligned} \quad (24)$$

Векторы $\vec{2} \uparrow \downarrow \vec{3}_c$, их абсциссы $x_{5_2} > 0$ и $x_{5_{3c}} > 0$.

Отсюда $K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2} < 0$:

$$-1 < K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2} < 0 \text{ при}$$

$$|y_{5_{3 \text{ по } \min x_5}}| < |y_{5_{2 \text{ по } \min x_5}}| \text{ или } |\vec{v}_{3c}| < |\vec{v}_2|;$$

$K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2} = -1$ при $|y_{5_{3 \text{ по } \min x_5}}| = |y_{5_{2 \text{ по } \min x_5}}|$ или $|\vec{v}_{3c}| = |\vec{v}_2|$ в ПСТ с полной симметрией векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}_c$;

$K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2} < -1$ при $|y_{5_{3 \text{ по } \min x_5}}| > |y_{5_{2 \text{ по } \min x_5}}|$ или $|\vec{v}_{3c}| > |\vec{v}_2|$.

По четвертому свойству ПСТ $K_{\text{симм. знач. вект. } 3 \times 2} = -1$. Поэтому

$$\begin{aligned} K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2} &= K_{\text{симм. знач. вект. } 3 \times 2} / \\ / K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} &= -1 / K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} \end{aligned} \quad (25)$$

Выразим коэффициент прямой симметричности значений валютного курса векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}_c$ через коэффициенты факторов.

$$K_{\text{симм. знач. вект. } 3 \times 2} = K_{\text{симм. скор. вект. } 3 \times 2}^* \quad (26)$$

$$*K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2}$$

С учетом четвертого свойства ПСТ

$$K_{\text{симм. знач. вект. } 3 \times 2} = (-1 / K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2})^* \quad (27)$$

$$*K_{\text{симм. врем. вект. } 3 \times 2} = -1$$

Мы определили прямую симметричность векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}_c$, или симметричность сокращенного фрактала 23_c с использованием вектора сложения \vec{c}_{23} и коэффициентов. Прямая симметричность векторов $\vec{2}$ и $\vec{3}$, или симметричность фрактала 23 определяется с использованием вектора сложения \vec{d}_{23} и коэффициентов (см. (21.2.2) и аналогии (21.1, 22.1-24, 26)).

Определим коэффициенты прямой дискретной симметричности векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} с указанием различий для векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} .

По третьему и четвертому свойствам ПСТ ординаты $y_{1_{-2-3c}} = y_{1_{-2}} + y_{1_{-3c}} = 0$ и $y_{1_{23c}} = y_{1_2} + y_{1_{3c}} = 0$, поэтому векторы $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} ось x_1 . Ввиду нулевых значений ординат векторов коэффициент прямой дискретной симметричности значений валютного курса векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} (далее, $K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \times k - 2 - 3}$) и коэффициент прямой дискретной симметричности скорости векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} (далее $K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \times k - 2 - 3}$) не рассчитываются.

Коэффициент прямой дискретной симметричности значений валютного курса векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} . Далее

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \times k - 2 - 3} = y_{1_{23}} / y_{1_{-2-3}} \quad (28)$$

Ординаты $y_{1_{-2-3}}$ и $y_{1_{23}}$ имеют разные знаки, следовательно, векторы $-\vec{d}_{-2-3} \uparrow \downarrow \vec{d}_{23}$.

Отсюда $K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \times k - 2 - 3} < 0$:

$$-1 < K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \times k - 2 - 3} < 0 \text{ при}$$

$$|y_{1_{23}}| < |y_{1_{-2-3}}|;$$

$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \times k - 2 - 3} = -1$ при $|y_{1_{23}}| = |y_{1_{-2-3}}|$ в ПСТ с симметрией значений валютного курса векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} ;

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \times k - 2 - 3} < -1 \text{ при } |y_{1_{23}}| > |y_{1_{-2-3}}|.$$

Сравним координаты $x_{1_{-2-3}}$ и $x_{1_{23}}$ и выразим координату $x_{1_{-2-323}}$ через минимум координат $x_{1_{-2-3}}$ и $x_{1_{23}}$:

$$\begin{aligned} x_{1_{-2-323}} &= x_{1_{\min}} + x_{1_{\max}} = \\ &= x_{1_{\min}} + x_{1_{\min}} + \Delta x_1 =, \\ &= 2x_{1_{\min}} + \Delta x_1 \end{aligned} \quad (29.1)$$

где $x_{1_{\min}}$ – координата $x_{1_{-2-3}}$ при $x_{1_{23}} > x_{1_{-2-3}}$ или координата $x_{1_{23}}$ при $x_{1_{23}} < x_{1_{-2-3}}$.

Отсюда

$$\Delta x_1 = x_{1_{-2-323}} - 2x_{1_{\min}} \quad (29.2)$$

Вектор \vec{d}_{-2-323} раскладывается на векторы $\vec{d}_{-2-323 \text{ по } 2 \text{ min } x1}$ и $\Delta \vec{d}_{-2-323}$.

Коэффициент прямой дискретной симметричности времени векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} . Далее:

$$K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 23 \text{ к } -2-3 \text{ с}} = (x1_{2-3} + x1_{3c}) / (x1_{-2} + x1_{-3c}) = x1_{23c} / x1_{-2-3c} \quad (30)$$

По второму свойству ПСТ абсциссы $x1_{-2-3c} > 0$ и $x1_{23c} > 0$. Отсюда $K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 23 \text{ к } -2-3 \text{ с}} > 0$:

$0 < K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 23 \text{ к } -2-3 \text{ с}} < 1$ при $x1_{23c} < x1_{-2-3c}$;

$K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 23 \text{ к } -2-3 \text{ с}} = 1$ при $x1_{23c} = x1_{-2-3c}$ В ПСТ с дискретной симметрией векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} ;

$K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 23 \text{ к } -2-3 \text{ с}} > 1$ при $x1_{23c} > x1_{-2-3c}$.

Коэффициент прямой дискретной симметричности скорости векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} . Далее:

$$K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \text{ к } -2-3} = y1_{23 \text{ по } \text{min } x1} / y1_{-2-3 \text{ по } \text{min } x1} = \vec{v}_{23} / \vec{v}_{-2-3} = (y1_{23} / x1_{23}) / (y1_{-2-3} / x1_{-2-3}) = (y1_{23} / x1_{23}) (x1_{-2-3} / y1_{-2-3}) = y1_{23} x1_{-2-3} / y1_{-2-3} x1_{23} \quad (31)$$

Векторы $-\vec{d}_{-2-3} \uparrow \downarrow \vec{d}_{23}$, их абсциссы $x1_{-2-3} > 0$ и $x1_{23} > 0$. Отсюда $K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \text{ к } -2-3} < 0$:

$-1 < K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \text{ к } -2-3} < 0$ при $|y1_{23 \text{ по } \text{min } x1}| < |y1_{-2-3 \text{ по } \text{min } x1}|$ или $|\vec{v}_{23}| < |\vec{v}_{-2-3}|$;

$K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \text{ к } -2-3} = -1$ при $|y1_{23 \text{ по } \text{min } x1}| = |y1_{-2-3 \text{ по } \text{min } x1}|$ или $|\vec{v}_{23}| = |\vec{v}_{-2-3}|$ в ПСТ с дискретной симметрией скорости векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} ;

$K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \text{ к } -2-3} < -1$ при $|y1_{23 \text{ по } \text{min } x1}| > |y1_{-2-3 \text{ по } \text{min } x1}|$ или $|\vec{v}_{23}| > |\vec{v}_{-2-3}|$.

Выразим коэффициент прямой дискретной симметричности значений валютного курса векторов $-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} через коэффициенты факторов.

$$K_{\text{дискрет. симм. знач. вект. } 23 \text{ к } -2-3} = K_{\text{дискрет. симм. скор. вект. } 23 \text{ к } -2-3} * K_{\text{дискрет. симм. врем. вект. } 23 \text{ к } -2-3} \quad (32)$$

Прямая дискретная симметричность векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} определяется фактором времени.

Мы определили прямую дискретную симметричность векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} , или симметричность сокращенного дискретного фрактала $-\vec{c}_{-2-3} \vec{c}_{23}$ с использованием вектора сложения \vec{c}_{-2-323} и коэффициента прямой дискретной симметричности времени векторов $-\vec{c}_{-2-3}$ и \vec{c}_{23} . Прямая дискретная симметричность векторов

$-\vec{d}_{-2-3}$ и \vec{d}_{23} , или симметричность дискретного фрактала $-\vec{d}_{-2-3} \vec{d}_{23}$ определяется с использованием вектора сложения \vec{d}_{-2-323} и коэффициентов (см. (28-29.2, 31, 32) и аналогию (30)).

Литература

1. Конституция РФ [Текст]: офиц. текст [с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30 дек. 2008 г. №6-ФКЗ, от 30 дек. 2008 №7-ФКЗ] // Собрание законодательства РФ. – 2009. – №4. – Ст. 445.
2. Арнольд В.И Теория катастроф [Текст] / В.И. Арнольд. – 6-е изд. – М.: URSS, 2013. – №14. – 126 с. – (Синергетика: от прошлого к будущему).
3. Барковский С.Г. Перекося смены трендов с поддержкой на основе разворотной фигуры «голова и плечи» [Электронный ресурс] / С.Г. Барковский // Аудит и финансовый анализ. - 2014. - №1. - С. 92-100. URL: http://auditfin.com/fin/2014/1/03_01/03_01%20.pdf.
4. Васильев Л.В. Разработка коррекционной стратегии биржевой торговли на основе совершенствования методов технического анализа цен [Текст]: дис. ... канд. экон. наук / Л.В. Васильев. – М., 2012. – 219 с.
5. Гисин В.Б. и др. Вероятностные модели для анализа ценообразования активов на фондовых рынках [Текст]: монография / В.Б. Гисин, В.В. Коннов, В.Ф. Шаров; ФГБОУ ВПО «Финансовый ун-т при Правительстве РФ». - М.: Финансовый ун-т, 2012. - 151 с.
6. Гуляева О.С. Управление валютными рисками на основе предпрогнозного анализа валютных курсов фрактальными методами [Текст]: дис. ... канд. экон. наук / О.С. Гуляева. - М., 2008. - 170 с.
7. Информационные справки [Электронный ресурс] // Международный валютный фонд. URL: <http://www.imf.org/external/ns/oe/cs.aspx?id=75>.
8. Красавина Л.Н. Тенденции и перспективы развития международных валютных отношений в условиях глобализации и регионализации мировой экономики и валютная политика России [Текст]: монография / Л.Н. Красавина; ФГБОУ ВПО «Финансовый ун-т при Правительстве РФ», Ин-т финансово-экон. исслед. - М.: Финансовый ун-т, 2012. - 163 с.
9. Луданов Н.Н. Интуитивный трейдинг [Текст] / Н.Н. Луданов. – М.: Питер, 2010. – 319 с.
10. Люкевич И.Н. Современная мировая валютная система [Текст]: проблемы и перспективы / И.Н. Люкевич. - СПб.: Нестор-История, 2013. - 255 с.
11. Малахова Т.С. Трансформация мировой валютной системы в условиях финансовой турбулентности [Текст]: дис. ... канд. экон. наук / Т.С. Малахова. - Краснодар, 2012. - 174 с.
12. Мировая валютно-финансовая система [Текст] = World currency-financial system : учеб. пособие / под ред. Ф.Р. Миришли. - М.: Известия, 2014. - 358 с.
13. Ромм Я.Е. Выделение трендов и определение точек разворота тенденций финансовых рынков на основе схем сортировки [Электронный ресурс] / Я.Е. Ромм, А.И. Тренкеншу // Изв. Южного федер. ун-та; Технические науки. - 2012. - Т. 136; №11. - С. 237-244. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=18225619>.
14. Сонин А.С. Постигание совершенства [Текст]: симметрия, асимметрия, дисимметрия, антисимметрия / А.С. Сонин. - 2-е изд., испр. – М.: ЛИБРОКОМ, 2013. - 203 с. - (Науку - всем! Шедевры научно-популярной литературы).
15. Структура международных резервов отдельных стран по состоянию на 1 января 2014 г. [Электронный ресурс] // Банк России. URL: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/res_str.htm.

16. Терентьева Н.С. Управление ликвидностью банковского сектора в условиях финансового кризиса [Текст] : дис. ... канд. экон. наук / Н.С. Терентьева. - СПб., 2011. - 146 с.
17. Хасбулатов Р.И. Международные финансы [Текст] : учеб. для магистров / Р.И. Хасбулатов ; ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». - М. : Юрайт, 2014. - 567 с.
18. Ширяев В.И. Финансовые рынки [Текст] : нейронные сети, хаос и нелинейная динамика : учеб. пособие для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению «Прикладная математика» / В.И. Ширяев. - 5-е изд., испр. - М. : URSS ; Либроком, 2012. - 228 с.
19. Abbey B.S. Three essays on individual currency traders [Электронный ресурс] : a dis. ... Ph.D. Ann Arbor, 2011. 149 p. URL: <http://search.proquest.com/docview/916790800?accountid=30386>.
20. Lee N. Bayesian momentum strategy of exchange rates [Электронный ресурс] : a dis. ... Ph.D. / Namhoon, Lee. Ann Arbor, 2011. 162 p. URL: <http://search.proquest.com/docview/993001024?accountid=30386>.

Ключевые слова

Ближайшая поддержка; валютные векторы и фракталы; дискретная симметричность; коэффициенты симметричности; поправочная симметричность; порядок симметричности; симметричность подтверждения; сопротивление контртренда; структура симметричности.

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы характеризуется значимостью колебаний курсов валют для участников международных отношений. Финансовый результат операций валютного обмена зависит от дельты изменения валютного курса за период времени. Колебания валютных курсов бывают значительными. Прогнозирование валютного курса поможет предусмотреть влияние разницы валютного курса на финансовый результат и предпринять шаги к сбалансированности взаимовыгодных условий международного сотрудничества.

Научная новизна и практическая значимость. В настоящее время валютный рынок остается трудно прогнозируемой сферой экономических отношений. Излагаемая интерпретации фигуры «голова и плечи» путем совмещения принципа симметрии с фрактальной размерностью может привести к интересным результатам в дальнейшем. Определенные подтверждения перекоса смены трендов (ПСТ) или второй поправочной симметричности ПСТ с использованием векторов сложения и коэффициентов прямой и обратной симметричности векторов, с выводом третьего и четвертого свойств ПСТ, способствует формированию объективного видения ситуации на валютном рынке и может применяться для определения вероятностей зарождения, формирования и развития валютных тенденций.

Заключение. Рецензируемая статья отвечает всем требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к опубликованию.

Юнусов Л.А., д.э.н., проректор по учебной работе НОУ ВПО «Институт мировой экономики и информатизации».

Барковский Сергей Геннадьевич