

Лиховидов В.Н.

Система четырех линий на практике

(по материалам двух статей, опубликованных в журнале
Валютный спекулянт (Active Trader) - октябрь, ноябрь 2005)

Система четырех линий, идея которой была опубликована в журнале “Валютный спекулянт” [1], используется трейдерами во внутридневной торговле на валютном рынке. Она в течение нескольких лет служит основой курса обучения трейдеров (www.forexschool.ru). Многие вопросы, возникающие в процессе изучения и применения системы, могут быть достаточно интересны тем, кто применяет технический анализ для построения и тестирования торговых систем. Эта статья содержит ответы и комментарии к вопросам, которые задавали мне ученики курсов и трейдеры.

Устройство системы четырех линий

Кратко напомним термины, связанные с системой четырех линий (подробное описание можно найти в статье [1] или книге [2]). В основе системы лежит специальная процедура построения уровней (точнее линий) перекупленности и перепроданности индикатора RSI. В современной терминологии эти линии можно назвать адаптивными, поскольку в отличие от стандартных уровней 30/70, линии постоянно подстраиваются под изменяющееся поведение рынка.

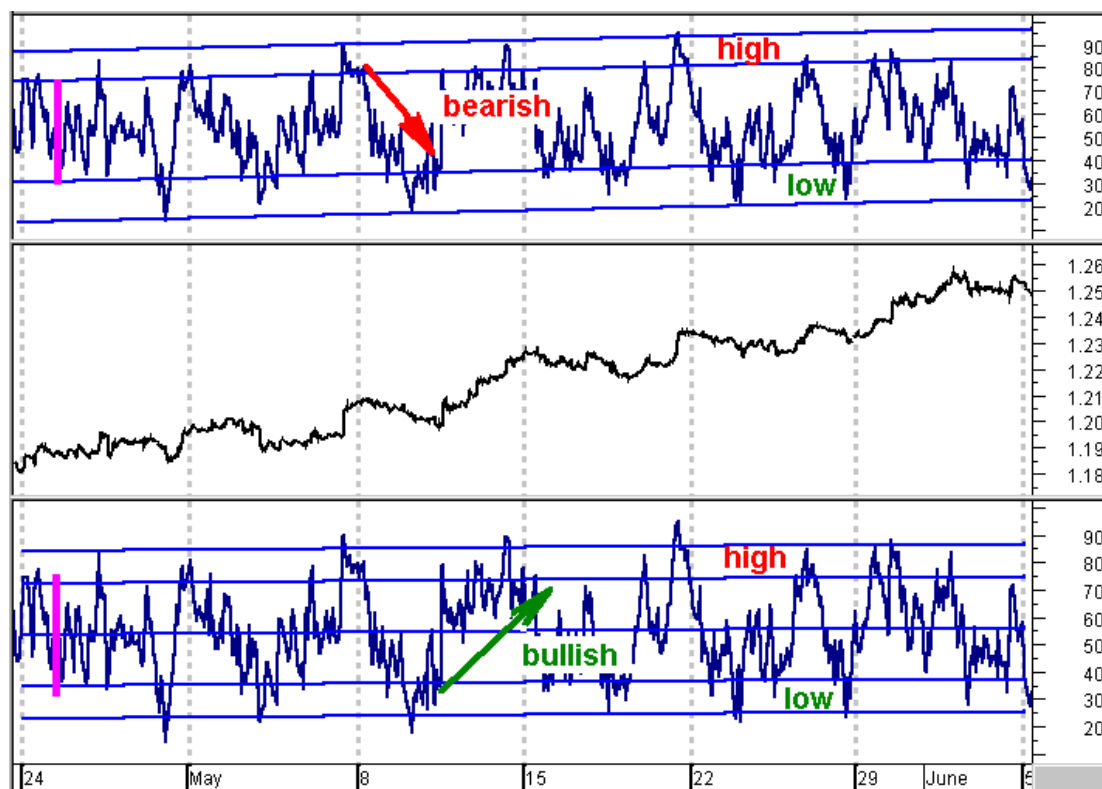


Рисунок 1. Ручные линии и механические линии на часовом графике швейцарского франка, 25 мая – 3 июня 2005 г.

При “ручном” построении линии проводятся через экстремумы графика RSI (две экстремальные линии) и через области сгущения разворотных точек индикатора (разворотные линии). Возможно и полностью “механическое” построение линий в виде регрессионного канала; в пакете MetaStock для этого следует дважды воспользоваться функцией Standard Error Channel. На Рисунке 1 показаны ручные линии (верхние) и механические (нижние); параметр индикатора равен здесь 8, параметры наружных и внутренних линий Standard Error Channel соответственно – 2.0 и 1.2, рекомендованная длина интервала, на котором строятся линии, составляет 6 недель.

Основные торговые сигналы системы четырех линий		
Тип	Содержание сигнала	Психологический смысл
1	Прорыв ценового ориентира, подтвержденный прорывом ориентира на графике RSI в направлении настроения рынка	Разворотный сигнал
2	Прорыв ценового ориентира, подтвержденный прорывом ориентира на графике RSI в направлении против настроения рынка	Сигнал продолжения
3	Дивергенция	Разворотный сигнал
43	Третий луч складного метра	Разворотный сигнал
42	Второй луч складного метра	Сигнал продолжения (или разворотный)
41	Первый луч складного метра	Сигнал продолжения
5	Третий луч веера	Сигнал продолжения
6	Выход RSI из средней полосы в область перекупленности или перепроданности	Сигнал продолжения
7	Вход RSI в среднюю полосу из области перекупленности или перепроданности	Разворотный сигнал

Основные сигналы перечислены в представленной выше таблице с указанием их предлагаемой психологической интерпретации.

Сигналы системы четырех линий формулируются с использованием понятия **ориентира**: ориентирами на графике индикатора RSI являются линии трендов (опорные точки экстремумов, через которые они проведены, должны находиться в разных областях настроения – одна в High, другая в средней полосе, либо одна в Low, другая в средней), а также нижняя и верхняя разворотные линии; ориентирами на графике цены являются линии трендов, а также уровни поддержки и сопротивления. Сигнал системы считается оформившимся на той свече, после закрытия которой оказываются пробиты (“сработали”) оба ориентира – и ценовой и индикаторный. Кроме того, в систему включены сигналы дивергенции и двух графических фигур – веера и складного метра [3].

Для интерпретации сигналов системы полезны следующие соглашения:

- при значениях RSI внутри верхней экстремальной полосы (между верхней парой линий) настроение рынка обозначается как High и считается, что рынок настроен на рост, но в любой момент готов сменить направление (“перекупленный” рынок);
- при значениях RSI внутри нижней экстремальной полосы (между нижней парой линий) настроение рынка обозначается как Low и считается, что рынок настроен на

снижение, но в любой момент готов сменить направление (“перепроданный” рынок);

- когда индикатор выходит из верхней экстремальной полосы в среднюю полосу, настроение рынка рассматривается как медвежье (Bearish), когда индикатор выходит из нижней экстремальной полосы в среднюю полосу, настроение рынка рассматривается как бычье (Bullish).

Разворотные сигналы и сигналы продолжения

“.... есть большие сомнения по поводу правил 1 и 2. Как определить настроение рынка и тот момент, когда оно меняется? Полагаю, что разворот считается состоявшимся после пробития третьего луча веера, третьего луча метра или после оформления дивергенции - тогда уже ставится номер 1? (Кирилл)

“Мне непонятна формулировка правила 2 ... Почему этот сигнал можно назвать "против настроения рынка"?” (Феликс, Станислав)

“По 1-ому и 2-ому сигналам системы 4-линий: настроение рынка - это понимать как направление тренда, например, по дневному графику, а движение часового графика против дневного тренда будет движением против настроения рынка. Так это или нет? Как определить настроение рынка на часовом графике?” (Юрий)

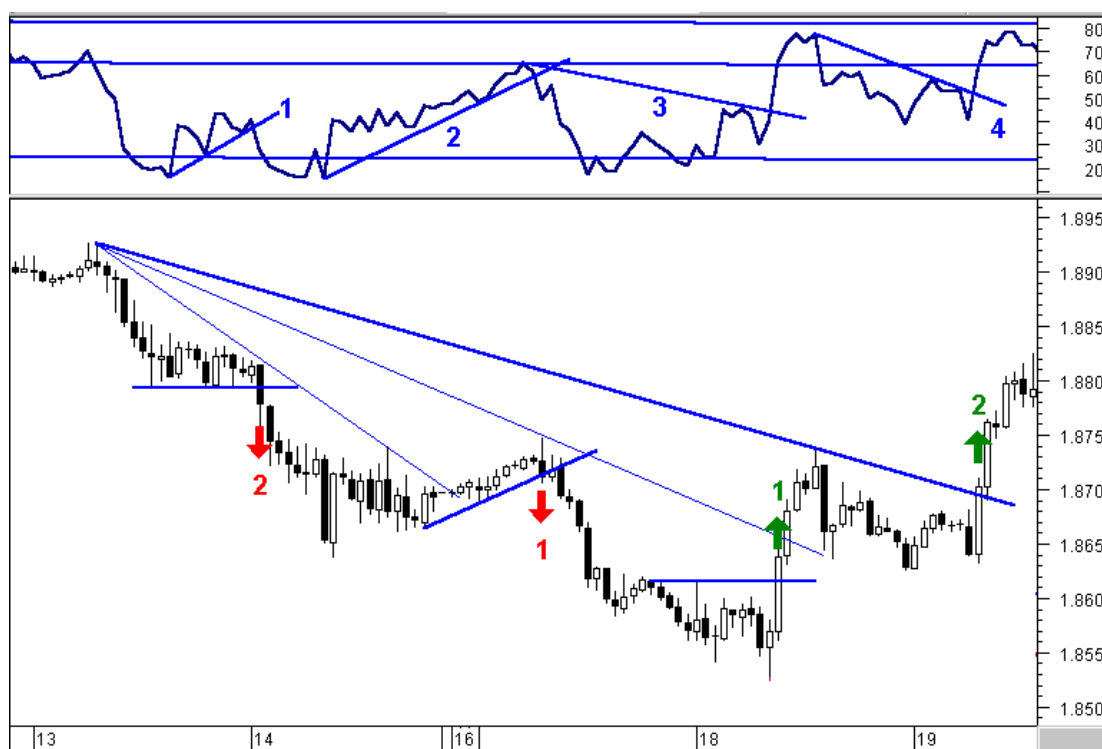


Рисунок 2. Два сигнала продолжения и два разворотных сигнала;
график британского фунта, 13 – 19 января 2005 г.

Сигнал 1 я считаю разворотным по той причине, что он показывает смену предшествующего настроения рынка. Действительно, сигнал 1 (прорыв линии тренда на индикаторе) обычно возникает вскоре после входа RSI во внутреннюю полосу. Вход во внутреннюю полосу уже означает смену настроения. Действительно, допустим, что RSI вошел в Low (ясно, что перед этим был медвежий рынок), потом вышел из Low в

среднюю полосу - налицо смена настроения с медвежьего на бычье. Если вскоре после этого RSI пробивает линию сопротивления (buy сигнал, показанный зеленой стрелкой с номером 1 на Рисунке 2), он указывает в направлении настроения, которое в этот момент уже является бычьим), так что этот сигнал является подтверждением имевшей место смены настроения. Поэтому естественно приписать этому сигналу разворотный смысл.

Если же вскоре после входа из Low в среднюю зону RSI разворачивается вниз, пробивая линию поддержки (линию 1 на графике RSI Рисунка 2), то имеет место возврат к тому настроению, которое имело место до последнего изменения, то есть к медвежьему. Такой возврат означает продолжение предшествующего хода (медвежьего), потому я приписываю ему смысл сигнала продолжения (красная стрелка с номером 2). Если проследить, в каких ситуациях возникают на графике сигналы типов 1 и 2 (типы сигналов обозначены на Рисунке 2 номерами при стрелках), то легко заметить, что в большинстве случаев (естественно, что не всегда, этого от рынков нельзя требовать!) сигнал 1 формируется на развороте, а сигнал 2 часто предсказывает продолжения ходов после небольших откатов.

Очень важно то, что психологический тип правила не зависит от предшествующих сигналов. Он определяется только направлением последнего входа индикатора в среднюю область: если сигнал указывает в направлении этого последнего входа, то это сигнал разворотный (тип 1), если сигнал указывает против последнего входа, то это сигнал продолжения (тип 2). При этом не используются никакие трендовые индикаторы или же ориентиры с графиков дневного масштаба; такое дополнение вполне возможно сделать, но это уже будет именно дополнительная надстройка над системой.

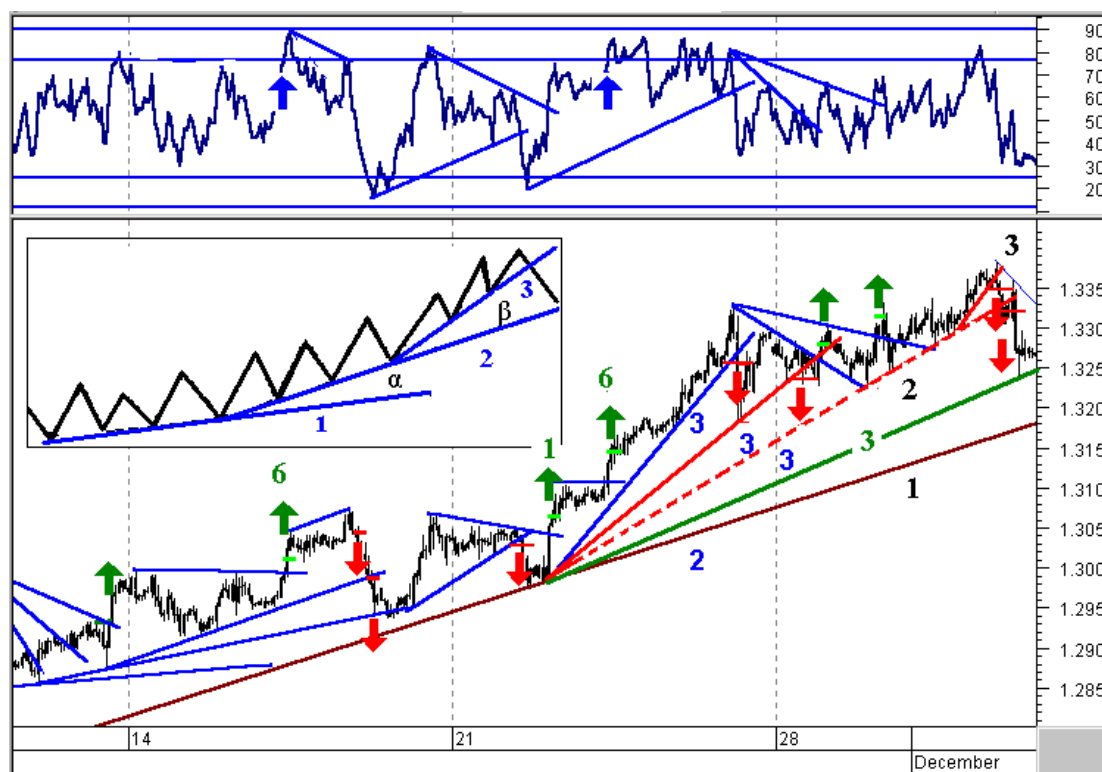


Рисунок 3. Развитие складного метра и несколько сигналов; график британского фунта, 12 ноября – 13 декабря 2004 г.

(в рамке слева показана типовая конфигурация складного метра)

А точки зрения самой системы настройка рынка не нуждается в дополнительных (искусственных) подтверждениях, поскольку в систему входит осциллятор RSI. Вход RSI в среднюю полосу из области перекупленности предсказывает ход цены вниз (то есть медвежье настроение), а вход в нее снизу, из области перепроданности предсказывает рост (бычье настроение). Это обычное понимание осциллятора; в системе четырех линий только добавляется требование, чтобы пересечение разворотной линии подтверждалось пересечением соответствующей линии или уровня на графике цены. Сигналам, возникающим при таких пересечениях разворотных линий, присвоен тип 7, естественно, они имеют разворотный смысл.

Если график RSI выходит из Low в среднюю полосу и, пройдя ее, пересекая верхнюю разворотную линию, попадает в High, то это подтверждает сохранение бычьего настроения; такой сигнал (тип 6) имеет смысл сигнала продолжения. Два подобных сигнала имеются на рисунке 3; пересечения индикатором разворотной линии отмечены синей стрелкой. Статистика показывает, что в большинстве ситуаций появление сигналов типа 1, 7, 2 и 6 действительно подтверждает такое понимание их психологического смысла. Для практического использования системы это может быть очень полезной информацией.

“...основной тактикой торговли должно стать обнаружение тех моментов, когда график намерен продолжить ход по сформировавшемуся тренду.”(Юрий1)

Действительно, хорошие торговые системы должны сами видеть тренд в процессе его формирования и развития. На Рисунке 3 представлен явно выраженный трендовый рынок. Однако в процессе реальной торговли все было не так уж очевидно, поскольку основной рост рынка – это резкий трехдневный подъем (24 – 26 ноября), все остальное мало отличается от бокового движения. Тем не менее, сигналы системы очень точно следовали настроению рынка, в основном рекомендуя открытие прибыльных длинных позиций, в то же время, реагируя и на развороты. Даже если считать пять коротких позиций (две последние короткие позиции на правом краю графика – это уже начало разворота рынка) ошибочными, фактически только одна из них была безнадежно убыточной. Так что система способна хорошо улавливать общее направление рынка, при этом никаких дополнительных условий, определяющих направление старшего тренда, в систему пока не вводилось, просто ее правила сами по себе способны “понимать” основное направление рынка.

“Часто бывает, что сигнал системы можно интерпретировать по-разному, например как 2 или как 6.” (Александр)

Это действительно нередкая ситуация, например, на Рисунке 2 слева sell сигнал типа 2 является фактически и сигналом типа 6, справа buy сигнал типа 2 практически совпал с сигналом типа 6, а кроме того, это еще и третий луч веера (сигнал типа 5). К какому типу отнести такой сигнал? Я в таких случаях действую по принципу экономии: четыре линии всегда присутствуют на графике, а для получения сигнала типа 2 надо еще нарисовать дополнительно линию-ориентир. Поэтому в случае конфликта 2-6 я отношу сигнал к типу 6; кстати, здесь мы имеем дополнительное подтверждение аналогичной природы типов 2 и 6 как сигналов продолжения. В случае конфликта 2-5, согласно этому правилу экономии, сигнал следует отнести к типу 5, поскольку веер вообще не требует даже индикатора.

Веер и складной метр

“Ваша торговая система носит название «Система 4-х линий», которое достаточно ёмко характеризует её. Базовым элементом системы является индикатор RSI..., главным методологическим приёмом – отслеживание сигналов от синхронного пересечения графических ориентиров графиками индикатора и цены. Большинство сигналов системы должны отвечать принципу подтверждения. И в этом смысле «Система 4-х линий» является цельным и самодостаточным инструментом.

Вместе с тем, в наборе сигналов имеются два, на которые принцип подтверждения не распространяется – это складной метр и веер.... Считаете ли вы, что эти два сигнала являются органической, неразрывной частью «Системы 4-х линий» (без учёта выполнения функции заполнения пустот в наборе необходимых сигналов)? В чём, по вашему мнению, заключается их внутренняя, логически выстроенная взаимосвязь с главными элементами системы – индикатором RSI и его 4-мя сигнальными линиями? В п.1.4. говорится о заполнении «складным метром» имеющегося пробела в описании рыночных графиков и об определённой аналогичности этой фигуры (для ускоряющихся рынков) другой фигуре – «вееру» (для замедляющихся). Однако при комплектовании набора сигналов симметрии в этой аналогичности не наблюдается: три сигнала по «складному метру» и только один – по «вееру». Чем объясняется такой «перекос» в пользу сигналов по «складному метру»?”(Юрий2)

Тут асимметрия, я думаю, неустранима по существу. Складной метр – сигнал перелома ускоряющегося движения рынка: первый луч – тренд, второй луч – более крутой тренд, третий рынок – последний рывок; прорыв третьего луча – намек на то, что рынок выдохся, а в знак уважения к серьезности фигуры мы потом уже убеждаемся, что после прорыва третьего луча второй и первый лучи также работают как хорошие ориентиры. Иначе говоря, в момент формирования третьего луча метра вся картина уже нарисована на графике, и мы имеем три сигнала.

Веер же - фигура разворота замедляющегося движения рынка - отличается тем, что факт замедления становится окончательно понятным именно после прорыва третьего луча веера, первые же два луча веера – только попытки замедления. Но после прорыва третьего луча веера к его первым лучам рынок уже не вернется, так что попользоваться ими не суждено. Что поделаешь.....

Сами по себе эти фигуры родились безотносительно к Системе. В принципе, на часовых графиках валют складной метр сам по себе может составлять торговую систему при соответствующей отработке всех способов обращения с ним. Это будет чисто разворотная торговая система, некоторые выполненные оценки показывают ее работоспособность. Веер же хорош своей надежностью и является общепринятой фигурой; хорош он тем, что на часовых графиках валют появляется достаточно регулярно и дает надежные сигналы.

Включение этих фигур в систему логически оправдано именно тем, что они заполняют некоторые пробелы в свойствах сигналов системы. Причем, важно отметить, эти пробелы не являются специфическими недостатками сигналов именно данной системы. Действительно, третий луч складного метра формируется после последовательно ускоряющихся движений рынка в такой ситуации, когда никакой индикатор не успеет сформировать сигнал. Даже RSI-дивергенция порой опаздывает, хотя она и есть один из самых чувствительных сигналов разворота. Терять такие развороты (это ведь и могут быть самые начала новых трендов!) было бы обидно, поэтому складной метр тут очень кстати, и даже просто необходим.

Что касается третьего луча веера, то он несет память о давних делах (последовательных замедляющихся движениях рынка), которые в момент прорыва этого луча уже не отражаются в поведении никаких индикаторов. Посмотрите, например, на луч, пробитый 3 ноября 2004 г. на графике евро (Рисунок 4). Попробуйте сделать индикатор с горизонтом в 60 свечей, который способен был бы ловить такие прорывы.



Рисунок 4. Веер на часовом графике евро, 1-3 ноября 2004 г.
(в рамке слева показана типовая конфигурация веера)

Упомянутый принцип подтверждения при открытии позиций означает, что после оформления сигнала (на некоторой свече t) позиция открывается на следующей свече ($t+1$ или $t+2$) при условии, что имеется ход в направлении сигнала. Это естественное условие, предотвращающее многие ложные сигналы. Веер и складной метр являются исключениями в том смысле, что по ним позиция открывается заранее поставленным ордером, даже если прорыв луча происходит внутри часа, ранее закрытия свечи, на которой будет пробит луч. Это позволяет получать позиции с защитными ордерами меньших размеров, а значит, минимизировать потери в случае неудачи.

Хорошо видно, что прорыв третьего луча веера на Рисунке 4 дает фактически также и сигнал типа 1. Позиция по этому сигналу, отмеченная стрелкой с номером 1, была бы открыта на свече 14 (на свече 13 оформился сигнал, в начале следующего часа при ходе рынка вверх открываем позицию), уровень открытия был бы примерно 1.2775, соответственно, ордер stop-loss должен быть поставлен на 1.2650 (ниже low свечи 7, являющейся локальным минимумом). Размер стопа 125 пунктов означает, что позицию просто нельзя открывать. При открытии же позиции заранее поставленным над третьим лучом ордером (позиция отмечена стрелкой с номером 5 на свече 13) уровень был примерно 1.2735, размер стопа – на 40 пунктов меньше. Хотя 85 пунктов тоже слишком

много, скорее всего пришлось бы убеждать себя, что low свечи 10 тоже подходящий ориентир для стопа размером 65 пунктов.

Применение таких заранее поставленных (опережающих) ордеров для открытия позиций по третьим лучам веера и по складному метру основано на том, что имеющаяся статистика говорит о высокой надежности подобных лучей в качестве ориентиров. Ввиду увеличившейся волатильности валют опережающие ордера становятся особенно актуальным инструментом. Если лет пять назад обычным размером стопа на часовых графиках были 40 – 60 пунктов, то сегодня позиция с таким стопом – скорее подарок для трейдера. Обычный же размер стопа находится где-то в диапазоне 60 – 80 пунктов.

“Можно ли в качестве ценового ориентира брать 3-й луч веера, протяженностью в 3 недели и более?” (Александр)

“Я не совсем понимаю, как определять и строить веер на графике, имеет ли значение угол между лучами, и как именно я определяю где провести лучи.” (Юрий3).

Угол между лучами имеет существенное значение. Как и всегда в техническом анализе, согласно общепринятой философии, чем симметричнее и правильнее фигура (в данном случае это означает примерно равные и достаточно выраженные углы между лучами), тем более надежного сигнала от нее мы ждем.

Эта идея, кстати, вполне поддается объективной проверке, если не пожалеть на то времени. Несложно построить некоторую меру “гармоничности” фигуры; например, если обозначить α , β углы, образуемые парами лучей (см. Рисунки 3 и 4), то критерий

$$H = 1 - \frac{|tg \alpha - tg \beta|}{tg \alpha + tg \beta}$$

будет принимать значение 1 для симметричной фигуры ($\alpha = \beta$), если же один из углов намного меньше другого, то H будет близок к 0. Можно собрать статистику по достаточно большому количеству фигур, измеряя для каждой из них H , а также величину хода, предсказываемую этой фигурой, или финансовый результат (P&L) для открываемых по сигналам фигур позиций, а потом попытаться установить наличие корреляции между этими наблюдениями. Результаты могут быть нетривиальными.

Графические правила построения лучей основаны, прежде всего, на общих правилах относительно линий тренда:

- желательно, чтобы линия опиралась на несколько экстремумов (хотя, по собственному опыту, я провожу луч уже через пару экстремумов и начинаю его отслеживать);
- луч не должен быть пробит ценой (даже тенями);
- слишком короткий луч (т.е. проведенный буквально через 4 – 5 свечей) не вызывает доверия;
- для складного метра есть исключение: ввиду доказанной высокой надежности этой фигуры, я доверяю лучу (второму и первому после того, как третий был успешно пробит) даже если рынок придет пробивать его через 2 – 3 недели (а иногда это случается и более чем через месяц).

Длина первого луча складного метра для меня обычно не имеет существенного значения, главное, чтобы второй и третий лучи были хорошими ориентирами часового масштаба. Иногда первый луч может быть длиной несколько недель. Тогда наиболее важно, чтобы второй и третий лучи образовывали достаточно уравновешенную картину (примерно равные углы между лучами). Общее правило по поводу длины лучей такое: если фигура (метр или веер) видна в качестве таковой на дневном графике (переключите для проверки часовой график с Intraday на Daily), то на часовом я ее не

рассматриваю как ориентир, поскольку это фигура уже дневного масштаба, там с ней и надо работать.

Промежуточные же ситуации (лучи очень длинные, но дневную фигуру пока не формируют) надо рассматривать достаточно творчески, с учетом интуиции и накопленного опыта и с осторожностью, конечно. Ясно, что когда цена пойдет пробивать очень длинный луч, то имеет смысл не спешить сразу ставить под него (или над ним) ордер, а лучше подождать, посмотреть, как рынок станет его пробивать. Все же луч сам по себе – уже дневной (а то и недельный) ориентир, так что ходы (отскок, пробой, возврат) вокруг него могут быть соответственно дневного (недельного) масштаба. Вряд ли у вас есть возможность ставить стоп недельного размера (3 - 4 фигуры). С другой стороны, именно такой луч может быть пробит одним ходом в 2 - 3 фигуры, так что потом уже не откроешься...

К первому лучу веера я порой отношусь более снисходительно: иногда беру за первый луч такую линию, по которой позицию никогда бы не открыл. Но первый луч не для того и не предназначен, решение о том, первый ли это луч, фактически принимается тогда, когда вы нашли подходящего кандидата в третьи лучи, а тогда вся история первого луча далеко позади, с ним уже все понятно – была ли это серьезная линия, или нет. В реальной торговле невозможно предвидеть будущее развитие веера или складного метра, а идеальная фигура складывается довольно редко, поэтому приходится искать всякие неправильности, чтобы отвергнуть луч, и в то же время – всякие дополнительные подтверждения, чтобы не потерять позицию.

Встречается одна ошибка при рисовании веера, от которой следует предостеречь. Нисходящий веер (Рисунок 4) состоит из лучей, являющихся линиями сопротивления, они представляют собой линии трендов, независимо от того что мы включили их в состав веера. А линия медвежьего тренда не может быть наклоненной вверх, только вниз, поэтому нарисованный тонкой линией восходящий луч, соединяющий максимумы на Рисунке 4, не может рассматриваться как третий луч веера. Кстати, такой неправильно проведенный луч на самом деле, как правило, и не нужен, так может быть заменен другим сигналом.

Единственная линия сопротивления, которой разрешено идти вверх – это линия канала, но и ей такое доверие оказано благодаря наличию линии тренда – противоположной границе канала. Основная линия на растущем рынке – это все-таки линия поддержки, наклоненная вверх (линия бычьего тренда). Но если параллельно этой линии тренда через максимумы графика можно провести линию сопротивления, то она тоже часто является хорошим ориентиром, так как ее прорыв вверх означает ускорение подъема рынка и потому на прорыв линии канала здесь можно покупать.

Допустимо ли повторно строить третий луч складного метра, если второй луч не был пробит, а ценовой график вновь даёт ускорение? (Юрий3).

Четвертый и более лучи ускоряющегося складного метра – вполне естественная вещь, это как бы приставленные друг к другу последовательные складные метры. Я их всех рассматриваю как полноценные сигналы. Бывают и ситуации последовательно возникающих замедляющихся третьих лучей складного метра. На Рисунке 3 темно-красная линия, обозначенная номером 2, является вторым лучом проведенного издалика складного метра. Синий луч 3 – первая версия третьего луча этого метра, красный луч 3 – вторая версия третьего луча, пунктирный красный луч – третья версия. Все они являются приемлемыми кандидатами в третьи лучи складного метра. Пунктирный луч 3 кроме того представляет собой третий луч веера. Зеленый луч – следующий третий луч веера. Желающие могут проследить, какой отличный сигнал

возник на прорыв этого луча 18.12.2004: от уровня 1.3350 рынок за несколько часов одним движением прошел вниз полторы фигуры.

Дивергенции, уровни и все такое...

“Исходя из Вашей мысли о том, что главное на графиках это уровни, можно сделать вывод, что движение цены это движение от уровня к уровню. При этом движение цены приводит либо к пробой уровня либо к отбою от него. При этом отбой и пробой как бы две стороны одной медали. Система 4 линий достаточно четко формализует пробой уровня, а вот отбой - нет. Единственное что приходит в голову, что отбой - это неудавшийся пробой. Но вот формализация входа при отбое судя по всему тема сложная. Как Вы считаете Можно ли вообще совместить оба подхода в одной системе?” (Александр)



Рисунок 5. Откат цены от сильной линии; график британского фунта, 18-28 января 2005

Насчет пробоя уровней мысль очень правильная, система действительно построена прежде всего на прорывах уровней. Но нельзя сказать, что она не видит отскоков от уровней. Она их видит, хотя и косвенно. Например, короткая позиция 28 января 2005 г. на графике британского фунта (Рисунок 5) по сигналу третьего луча складного метра (хотя и не самого лучшего, но приемлемого) открыта фактически по причине отбоя цены от сильной линии сопротивления, которая является верхней границей канала. Но для системы это прорыв линии поддержки. Это и не случайно: даже при достаточно резком откате цены от сильной линии почти всегда этот откат

происходит в виде прорыва некоторой другой подходящей линии. Так что система большинство таких отскоков вовремя распознает; в данном случае первым признаком отката была дивергенция.

“Экстремумы индикатора, являющиеся опорными для регистрации дивергенции, должны находиться в разных зонах?” (Юрий2)

Я думаю, не обязательно; если оба экстремума для медвежьей дивергенции лежат в верхней полосе (перекупленность), это наверное еще лучше, чем если один лежит в верхней, а другой во внутренней полосе. Ясно только, что два экстремума не должны лежать во внутренней полосе.

Ввиду часто встречающихся ошибок в толковании дивергенции – несколько замечаний. На Рисунке 4 – пример неправильной дивергенции: индикатор RSI в процессе формирования дивергенции попал в противоположную полосу. Очень многие трейдеры рисуют дивергенцию после резкого скачка цены (как на рисунке 5). Согласно классическому пониманию дивергенции, она должна рассматриваться после тренда, так как по определению, дивергенция есть сигнал разворота тенденции. Здесь же никакого бычьего тренда вообще не было. Имел место просто скачок цены. Поэтому я такие конфигурации не рассматриваю как дивергенции.

Это не означает, что я всегда прав, отбрасывая подобные ситуации. Ведь здесь на самом деле имел место существенный ход цены: после второй из этих “дивергенций” рынок прошел вниз более 100 пунктов. В этом нет ничего удивительного, так как перед этим рынок вырос на 3 фигуры (с 26-го по 28-е). А за каждым ходом должен следовать откат, поэтому за подобной “дивергенцией” будет ход вниз. Но это все же именно коррекция скачка, хотя нередко эти коррекции действительно позволяют открывать профитные позиции. Но все же это не дивергенция. Если хотите, создайте себе такой отдельный тип сигнала (назовем его “кобра”) и протестируйте его на предмет надежности и доходности.

“Насколько я смог разобраться, при расчете RSI используются цены закрытия. Рисуя же линии ценовых ориентиров на графике цены в качестве опорных точек, используем экстремумы. То же самое относится и к определению дивергенций. Нет ли здесь противоречия? Может быть было бы более логичным строить линии трендов и уровней по ценам закрытия?” (А.Зубов)

“И еще одно наблюдение – мне кажется, что более точные пики получаются, если для верхней дивергенции использовать $RSI(H, period)$, а для нижней соответственно $RSI(L, period)$.” (Михаил).

Читал когда-то интересную работу, где описывалась идея проводить линии трендов не через экстремальные цены свечей, а через некоторые области сгущения (консолидации) цен. Наверное, это имеет смысл. Система четырех линий построена на определенных повторяющихся закономерностях, подмеченных в движениях рынков. Можно использовать и другие закономерности, если статистика подтвердит их надежность. Запретить фантазию нельзя, а в теханализе особенно, так как окончательного научного объяснения движениям цен быть не может, всегда в конечном счете будет решать опыт, интуиция трейдера, так что самые разнообразные и неожиданные методы могут оказаться эффективными. Главное – все проверять объективной статистикой, тестировать и испытывать.

“Вопрос такой: комбинации форм свечей в местах возникновения сигналов системы 4 линий. Исследовали ли вы возникающие комбинации свечей (разворотные и продолжения) в местах возникновения сигналов Системы как подтверждающую информацию, что сигналы Системы являются истинными. Может быть, верно

предположить, что если Система показала сигнал, а комбинация свечей, соответствующая типу сигнала (разворот/продолжение), не сформировалась, то сигнал Системы является ложным?” (Юрий1)

Тоже очень интересная идея, проверить ее имеет смысл; независимо от того, удастся ли извлечь конкретную пользу из результата, который получится. Оставим эту идею также в качестве предмета возможного исследования; не на все вопросы, в конце концов, есть готовые ответы.

ltfx@fastmail.vladivostok.ru

1. **Лиховидов В.Н.** Система четырех линий – Валютный спекулянт, № 6 Июнь, 2002 г.
2. **Лиховидов В.Н.** Система четырех линий. Психологическая геометрия рынка. – Владивосток, Изд-во Дальневосточного университета, 2002 г.
3. **Лиховидов В.Н.** Складной метр – последняя фигура теханализа? – Валютный спекулянт, № 3 Март, 2002 г.