

Технический анализ

4.1. Основные положения

Технический анализ в целом можно определить как метод прогнозирования цены, основанный на математических, а не на экономических выкладках. Этот метод был создан для чисто прикладных целей, а именно получения доходов при игре вначале на рынках ценных бумаг, а затем на фьючерсных и валютных рынках. Все методики технического анализа создавались отдельно друг от друга и лишь в 70-е годы были объединены в единую теорию с общей философией, аксиомами и основными принципами [19], [96], [124], [133], [169], [216–221], [261], [361], [363], [376], [392], [397].

Технический анализ — это метод прогнозирования цен с помощью рассмотрения графиков движений рынка за предыдущие периоды времени.

Практическое использование технического анализа подразумевает существование аксиом.

Аксиома 1. *Движения рынка учитывают все (или цены учитывают все).*

Любой фактор, влияющий на цену (например, рыночную цену товара) — экономический, политический, психологический — заранее учтен и отражен в ее графике.

Аксиома 2. *Цены двигаются направленно.*

Это предположение стало основой для создания всех методик технического анализа. Главной задачей технического анализа является определение направлений движения цен (тенденций или трендов) для использования в торговле.

Определение тенденций, которое дает Доу, выглядит следующим образом: при восходящей тенденции (бычий тренд) каждый последующий пик и каждый последующий спад выше предыдущего. Другими словами, у бычьей тенденции должен быть абрис кривой с последовательно возрастающими пиками и спадами. Соответственно, при нисходящей тенденции (медвежий тренд) каждый последующий пик и спад будет ниже, чем предыдущий. Такое определение тенденции является основополагающим и служит отправной точкой в анализе тенденций.

Существуют три типа трендов — *бычий* (движение цены вверх), *медвежий* (движение цены вниз) и *боковой* (цена практически не движется). Все три типа трендов встречаются не в чистом виде, поскольку движение “по прямой” на ценовом графике можно встретить очень редко.

При техническом подходе к анализу рынка понятие тенденции или тренда (*trend*) является ключевым. Весь инструментарий, которым пользуется аналитик: уровни поддержки и сопротивления, ценовые модели, скользящие средние значения, линии тренда и прочее, — предназначены для решения одной сверхзадачи. С их помощью аналитик определяет и измеряет тенденцию с тем, чтобы в дальнейшем вести игру в ее русле. Кому из нас не приходилось сталкиваться с сентенциями типа: “веди игру только в направлении тенденции”, “никогда не иди против тенденции”, “тенденция — твой лучший друг”. Так давайте же, наконец, определим, что же такое тенденция, и разделим ее на несколько категорий.

В самых общих чертах, *тренд* или *тенденция* — это направление, в котором движется рынок. Но для нашей дальнейшей работы такое определение будет слишком обобщенным. Прежде всего, в реальной жизни ни один рынок не движется в каком-либо направлении строго по прямой. Динамика рынка представляет собой серию зигзагов, которые напоминают череду волн: то подъем, то падение, то подъем, то падение. Именно направление динамики этих подъемов и падений и образует тенденцию рынка [19], [96], [124], [133], [169], [216–221], [261], [361], [363], [376], [392], [397].

Направление динамики этих пиков и спадов — по восходящей, по нисходящей или по горизонтали — говорит о характере рыночной тенденции. Поэтому, если каждый последующий пик и спад выше предыдущего, это *восходящая тенденция* (рис. 4.1, а). Соответственно, если каждый последующий пик и спад ниже предыдущего, перед нами *нисходящая тенденция* (рис. 4.1, б). Если же пики и спады находятся на одном и том же уровне, перед нами *горизонтальная тенденция* (рис. 4.1, в) — такой рынок часто называют “бестрендовым” (trendless). Тенденция действует до тех пор, пока не появятся сигналы о том, что она изменилась.

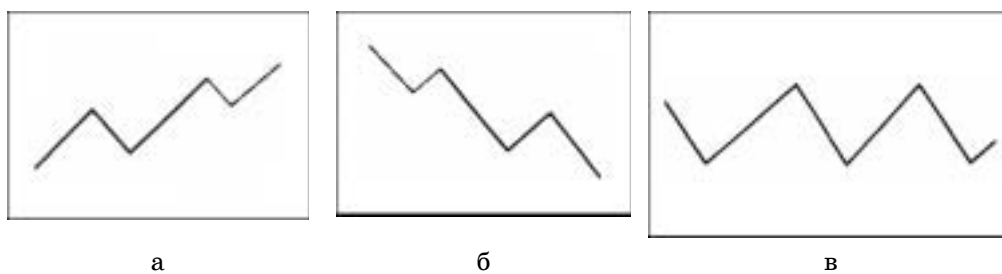


Рис. 4.1. Основные типы тенденций

Аксиома 3. История повторяется. Аналитики предполагают, что если определенные типы анализа работали в прошлом, то будут работать и в будущем, поскольку эта работа основана на устойчивой человеческой психологии [96], [217], [221], [385].

Каждый вид является составной частью другой, более крупной тенденции. Например, промежуточная тенденция представляет собой коррекцию или поправку по отношению к более крупной, основной. При долгосрочной восходящей тенденции рынок может в какой-то момент сделать паузу, чтобы в течение пары месяцев скорректировать ситуацию, а потом вновь возобновить движение по восходящей. Эта промежуточная коррекция, в свою очередь, будет представлять собой серию еще более коротких взлетов и падений. И все это повторяется снова и снова. Тенденция — как матрешка — с одной стороны, сама является частью какой-то более крупной тенденции, а с другой сама в себя включает более мелкие элементы (рис. 4.2).

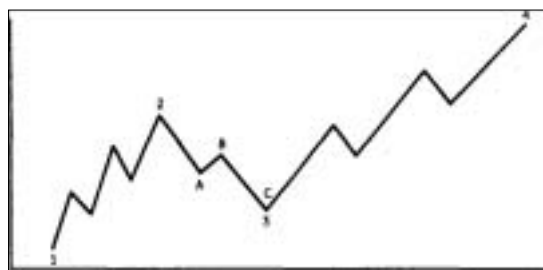


Рис. 4.2. Пример трех степеней тенденции: основной, промежуточной и краткосрочной. Точки 1, 2, 3, и 4 отмечают основную восходящую тенденцию. Волна 2-3 представляет собой промежуточную поправку внутри основной тенденции. В свою очередь, каждая промежуточная (вторичная) волна распадается на еще более мелкие краткосрочные тенденции. Например, промежуточная волна 2-3 состоит из более мелких волн А-В-С

На рис. 4.2 основная тенденция направлена вверх, поскольку пики и спады возрастают (точки 1, 2, 3, 4). Фаза коррекции (участок 2-3) является промежуточной поправкой по отношению к основной восходящей тенденции. Обратите внимание, что волна 2-3 распадается на три более мелкие волны (А, В и С). В точке С аналитик может заявить, что основная тенденция по-прежнему идет вверх, однако промежуточная и малая тенденции на данный момент являются нисходящими. В точке же 4 все три тенденции будут восходящими. Необходимо очень четко уяснить себе разницу между тремя видами или степенями тенденции. Если кто-нибудь поинтересуется, какова сейчас тенденция рынка, то, прежде чем отвечать, нужно уяснить себе, какую именно тенденцию ваш собеседник имеет в виду. Очень может быть, что, отвечая на вопрос, вам придется прибегнуть к упомянутой выше классификации и отдельно охарактеризовать каждую из трех тенденций, действующих в данный момент на рынке.

Подчас недопонимание возникает не только из-за того, что существует три разных вида тенденции, но и из-за того, что само понятие “тенденция” воспринимается различными трейдерами далеко не однозначно. Для позиционного трейдера, сохраняющего позиции на протяжении длительного периода времени, динамика цен за несколько дней, а иногда и за несколько недель не имеет решающего значения. Для дневного трейдера два или три дня — это уже срок, динамика цен за этот период для него будет основной тенденцией. Именно поэтому знание различных степеней тенденции представляется чрезвычайно важным.

Как правило, большинство следующих за тенденцией аналитических методов, применяемых на финансовых рынках, ориентируются преимущественно на промежуточную тенденцию, длительность которой достигает нескольких месяцев. Малые или краткосрочные тенденции в основном используются для того, чтобы определить конкретный момент открытия или закрытия позиций. Например, если промежуточная тенденция идет вверх, то кратковременный спад можно использовать, чтобы занять длинную позицию. Если же, напротив, промежуточная тенденция идет вниз, то кратковременный взлет можно использовать, чтобы занять короткую позицию.

Согласно [19], [96], [124], [133], [169], [216–221], [261], [361], [363], [376], [392], [397] технический анализ подразделяется на два метода:

- графический;
- математический — компьютерный анализ.

4.2. Графический метод

Метод основан на анализе ценовых графиков — нанесении на график изменения цены за определенный промежуток времени. Обобщенное название таких графиков — *CHARTS*.

4.2.1. Временные интервалы

Существуют следующие временные интервалы.

1. Месячная группировка данных — Monthly (M).
2. Недельная — Weekly (W).
3. Дневная — Daily (D).
4. Внутридневные данные:
 - четырехчасовая — 4 Hourly (4H);
 - часовая — Hourly (H);
 - получасовая — Semihourly (M30);
 - 15-минутная — Quarterly (M15);
 - 5-минутная — (M5);
 - 1-минутная — (M1).

4.2.2. Типы CHARTS

Ценовые графики CHARTS могут быть представлены одним из следующих типов.

1. Тип Line — линейный (рис. 4.3).

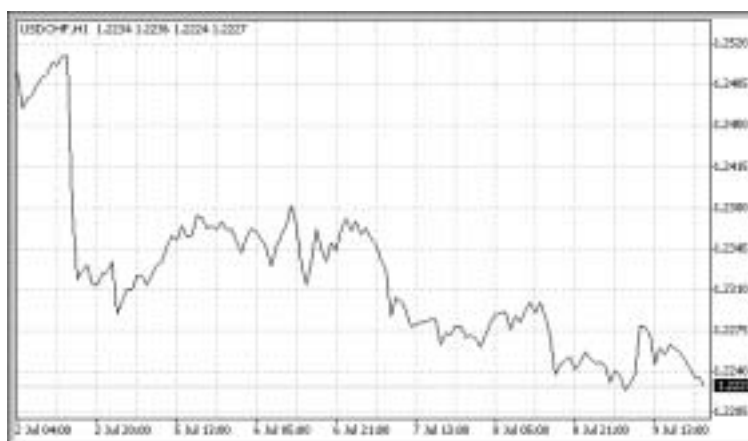


Рис. 4.3. Линейный график

2. Тип Bar — столбчатый (рис. 4.4), здесь для каждого периода группировки определяются четыре цены (рис. 4.5):
 - High (Высшая цена);
 - Last, Close (Цена закрытия);
 - Open (Цена открытия);
 - Low (Низшая цена).

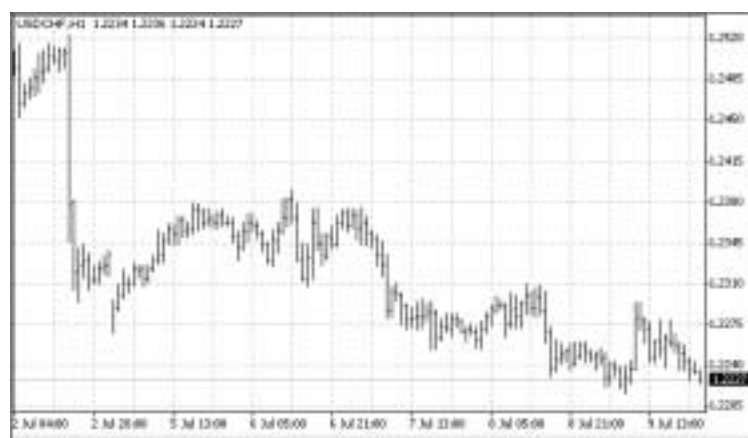


Рис. 4.4. Столбчатая диаграмма

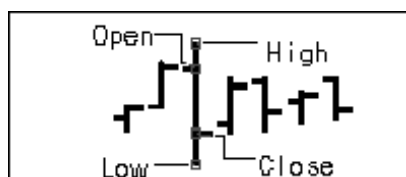


Рис. 4.5. Основные цены для отдельного периода группировки

3. Тип CandleStick (японские свечи) — если цена открытия ниже цены закрытия, тело свечи белое (рис. 4.6). Если цена открытия выше цены закрытия — свеча темная.



Рис. 4.6. График в виде японских свечей

Японские свечи имеют близкое сходство с гистограммами. Они также содержат четыре основные цены: High, Low, Open и Close (рис. 4.7). Помимо обычной информации, график японских свечей поддается целому ряду специфических интерпретаций. Последние возможны благодаря удобству визуального наблюдения за этим графиком. Анализ японских свечей является формой технического анализа. Существует мнение, что график цены в идеале для визуального анализа — это японские свечи и ничего, кроме них. Свечи “кричат” с экрана, куда должен идти курс. Их комбинации незабываемы и остаются в памяти надолго. Со временем, непрерывно наблюдая за живой ценой по самой форме свечей, изучая вид ценового графика и значения пары трендовых индикаторов и осцилляторов под графиком, вы увидите будущее цены на минуту раньше, чем это произойдет.

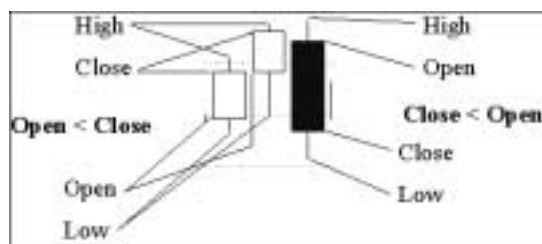


Рис. 4.7. Основные цены для японских свечей

Что же такое предлагает график свечей, чего нет на западном столбчатом графике? В отношении отображения действительных данных — ничего. Однако что касается визуальной привлекательности и возможности проще наблюдать за соотношениями данных, свечи имеют исключительную значимость. Они предоставляют быстрый обзор последней торговой психологии.

Толстая часть линии свечи называется ее *телом (джиттай)*. Тело представляет разницу между ценой открытия и закрытия дня. Когда **тело черное**, это означает, что цена *закрытия сессии была ниже цены открытия*. Считается, что черный цвет — это “медвежий” цвет. Если **тело белое**, то это значит, что *уровень закрытия был выше уровня открытия*. Считают, что белый цвет — это “бычий” цвет.

Тонкие линии выше и ниже тела называются *теньями*. Тени представляют экстремумы сессий. Тень выше тела называется *верхней тенью (увакаге)* и представляет верхнюю цену за определенный период. Тень ниже тела известна как *нижняя тень (шитакаге)* и представляет нижнюю цену за период. Некоторые японцы называют верхнюю тень волосами, а нижнюю тень — хвостом. Японцы используют красный цвет вместо белого, чтобы показать “полую” свечу. Но поскольку при ксерокопировании он сливается с черным, то в западной практике прижилось отображение пустого тела свечи — его оставляют незакрашенным (белым) [223].

4.2.3. Основные модели японских свечей

4.2.3.1. Модели разворота тренда

Модель “Молот и повешенный” (рис. 4.8).

Свеча:

- тело находится в верхней части ценового диапазона, цвет тела не имеет значения;
- нижняя тень в два раза длиннее тела;
- у свечи нет верхней тени или она очень короткая.

Усиливающие факторы:

- чем длиннее нижняя тень, чем короче верхняя, чем больше тело — тем больше потенциал;
- хотя цвет тела и не имеет значения, но бычий цвет молота — большой бычий потенциал, медвежий цвет повешенного — большой медвежий потенциал.



Рис. 4.8. Примеры модели “Молот и повешенный” на диаграмме

Особенности.

1. “Молот” характеризует предшествующая динамика цен. Если перед “молотом” появляется свеча ярко выраженного медвежьего признака (например, длинное тело без теней) — это свидетельство того, что медвежий рынок набирает силу и тогда необходимо дождаться подтверждения того, что быки контролируют ситуацию (например, следующую свечу с ценой закрытия выше цены закрытия “молота”). В данном случае приходится следить, не прорвал ли “молот” важный уровень поддержки. Только тогда это может служить сигналом к развороту тренда вверх.
2. В случае “повешенного” важно подтверждение медвежьего сигнала. Чем больше ценовой разрыв вниз между телом “повешенного” и ценой открытия на следующий день (период), тем больше вероятность того, что “повешенный” образует вершину и тренд, возможно, развернется вверх. Еще одним подтверждением медвежьего характера может быть свеча черного цвета, цена закрытия которого ниже цены закрытия в день (период) появления “повешенного”.

Модель поглощения (рис. 4.9).

Описание:

- на рынке должна быть ярко выраженная тенденция (пусть даже краткосрочная);

- модель образуется двумя свечами. Второе тело должно поглотить первое (тени не в счет);
- второе тело должно быть контрастным по цвету.

Усиливающие факторы:

- первая свеча имеет очень маленькое тело, вторая — очень большое;
- когда модель поглощения появляется после затяжной или очень стремительной тенденции;
- когда второй свече соответствует большой объем торговли;
- когда вторая свеча поглощает несколько предыдущих тел (превосходит по размерам).

Присутствие всех или большинства этих факторов и будет служить сигналом к возможному развороту тренда.

Модель “Завеса из темных облаков” (рис. 4.10).



Рис. 4.9. Пример модели поглощения



Рис. 4.10. Пример модели “Завеса из темных облаков”

В первый день (период) появляется свеча с сильным белым телом. На следующий день (период) цена открытия превышает максимум предшествующего торгового дня (периода) (т.е. находится выше верхней тени первой свечи). Однако к концу дня цена закрытия приближается к дневному минимуму и перекрывает значительную часть белого тела предшествующей свечи. Цена закрытия черной свечи должна перекрыть более 50% тела белой свечи. В противном случае нужно ждать дальнейших сигналов медвежьей тенденции.

Усиливающие факторы:

- чем ниже цена закрытия второй свечи, тем большая вероятность образования вершины — отменить эти модели может только белая свеча с ценой закрытия выше максимумов, образованных завесой или моделью поглощения;
- если во время длительной восходящей тенденции появляется свеча с длинным белым телом без теней, а затем длинная черная свеча и тоже без теней;

- если черная свеча открывается выше важного уровня сопротивления, а затем цена падает — это доказательство того, что быки не могут контролировать рынок;
- если открытие второго торгового дня (периода) сопровождается большим объемом — это тоже свидетельство “излета” восходящей тенденции.

Модель “Просвет в облаках” (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Пример модели “Просвет в облаках”

Первая свеча черная, вторая открывается значительно ниже минимума предыдущей свечи, т.е. те же признаки, что и у “завесы из темных облаков”. Но если в “завесе” могут быть исключения (второе тело не всегда закрывает более половины первого), то у просвета исключений нет. Тело второй свечи должно закрыть более половины тела первой.

Причина в том, что есть три модели продолжения медвежьей тенденции (рис. 4.12), когда вторая бычья свеча закрывает тело первой менее чем наполовину.



Рис. 4.12. Три модели продолжения медвежьей тенденции

Если на графике образуются эти модели и цены опускаются ниже минимума белой свечи — настало время продавать, поскольку разворота скорее всего не будет.

Модели типа “Звезда” (рис. 4.13).

“Звезда” — свеча с маленьким телом (любого цвета), которая образует ценовой разрыв с предшествующей свечой, обладающей большим телом. Разрыв между телами свечей — главное условие образования звезды (тени не в счет).

“Звезды” входят в состав четырех моделей разворота:

- “Вечерняя звезда”;
- “Утренняя звезда”;
- “Звезда доджи”;
- “Падающая звезда”.

Модель “Утренняя звезда” (рис. 4.14).

Это модель разворота в основании. Третья свеча перекрывает значительную часть тела первой свечи. В идеале — ценовой разрыв тела звезды и с первой и с третьей свечой (тени не в счет), но не обязательно.

Модель “Вечерняя звезда” (рис. 4.15).



Рис. 4.13. Пример модели “Звезда”

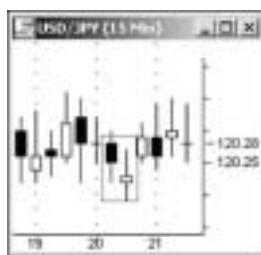


Рис. 4.14. Пример модели “Утренняя звезда”



Рис. 4.15. Пример модели “Вечерняя звезда”

Медвежий двойник “утренней звезды”. “Вечерняя звезда” особо значима в конце восходящей тенденции, но может иметь место и при появлении в верхней части торгового коридора (уровень сопротивления).

Усиливающие факторы для “утренней” и “вечерней” звезд:

- наличие разрывов между телами “звезд” и двумя соседними свечами;
- тело третьей свечи перекрывает значительную часть первой свечи;
- небольшой объем торговли во время первой торговой сессии и большой объем во время третьей сессии.

Модели “Вечерняя” или “Утренняя звезда доджи” (рис. 4.16).



Рис. 4.16. Примеры моделей “Звезда доджи”

“Звезда доджи” является более важной моделью, чем просто звезда, так как она содержит в себе доджи. *Доджи* — это свеча, цена открытия которой равна цене закрытия. Доджи представляет собой ярко выраженный сигнал изменения тенденции. Доджи, как сигнал разворота, требует более сильного подтверждения в основании рынка, чем на вершине. Очень сильным сигналом изменения тенденции на вершине служит доджи после длинной белой свечи.

Доджи, у которого очень длинная верхняя или нижняя тень (или обе), называется *длинноногим доджи*. Такой доджи играет особую важную роль, если появляется на вершине.

Доджи с длинными тенями и с равными ценами открытия и закрытия, находящимися в центре ценового диапазона, называется *рикша*. Если свеча не является доджи, но обладает очень длинной верхней или нижней тенью и маленьким телом, ее называют *высокой волной*.

Группа высоких волн является сигналом разворота тенденции.

Еще один очень важный доджи — это *доджи-надгробие*. Его цены открытия и закрытия равны дневному минимуму. Иногда появляется в основании рынка, но его особое предназначение — сигнализировать об образовании вершины. Доджи, особенно если он встречается на важной вершине или в основании, иногда может выступать в роли области поддержки или сопротивления.

Если после доджи появляется свеча (белая при восходящей тенденции или черная при нисходящей), образующая ценовой разрыв (вверх при восходящей тенденции или вниз при нисходящей), доджи перестает быть медвежьим или бычьим сигналом, т.е. тенденция остается прежней.

Сильнейший сигнал — “*брошенный младенец*”, характеризуется ценовым разрывом “звезды доджи” с соседними свечами, причем не пересекаются даже тени.

Модель “Харами” (беременная) (рис. 4.17).

Модель является противоположностью модели поглощения. “Харами” не является сильным сигналом, а лишь предупреждает о возможном завершении тенденции. Свечи в “Харами” необязательно отличаются по цвету, но в большинстве случаев они контрастны. Тени не имеют значения.

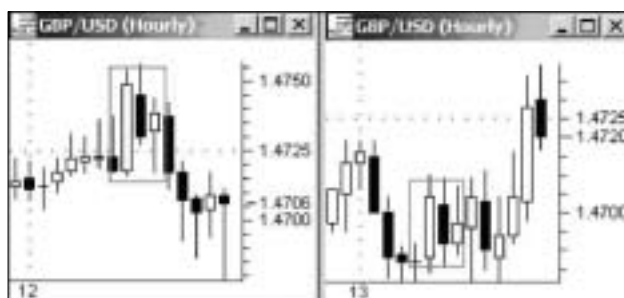


Рис. 4.17. Пример модели “Харамии”

Модель “Крест Харамии” (рис. 4.18).

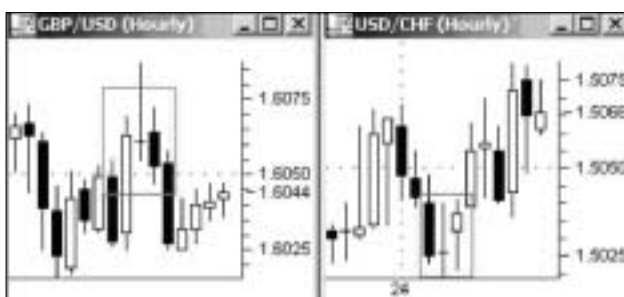


Рис. 4.18. Пример модели “Крест Харамии”

В модели “Крест Харамии” на второй день (период) появляется доджи, а не свеча с маленьким телом. “Крест Харамии” относится к наиболее значимым сигналам разворота, вследствие того, что содержит всеильного доджи. “Крест Харамии” называют “моделью, приводящей в ужас”. “Кресты Харамии” могут образовываться и в основании, но они более эффективны на вершине.

Модель “Пинцет” для вершины и основания

Модель “Пинцет” (рис. 4.19) представляет собой две или более свечи с одинаковыми максимумами (на повышающемся рынке) или минимумами (на понижающемся рынке). “Пинцеты” могут образовываться теньями, телами или доджи. Формируются в следующие или близкие торговые сессии. Как правило, не являются сильными сигналами разворота. Их значимость возрастает, если они появляются после продолжительной тенденции или если их медвежий характер (на вершине) или бычий (в основании) подтверждаются другими сигналами свечей.

Модель “Захват за пояс” (рис. 4.20).

Бычий захват — длинная белая свеча со срезанным основанием, появляющаяся при нисходящей тенденции. *Медвежий захват* — длинная черная свеча со срезанной вершиной.

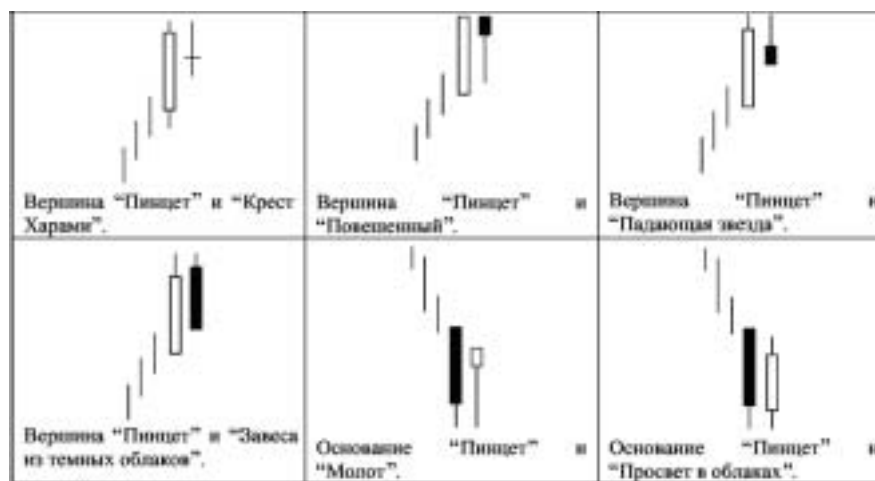


Рис. 4.19. Различные варианты модели "Пинцет"



Рис. 4.20. Примеры модели "Захват за пояс"

Захват не имеет теней (нижней у бычьей свечи и верхней у медвежьей) или она крохотная (несколько тиков). Чем длиннее свеча, тем большее значение она имеет для последующего развития рынка. Эти свечи также наиболее значимы, если они долго не появлялись на графике. Отменяет сигнал следующая цена закрытия, которая находится выше медвежьего захвата или ниже бычьего захвата.

Модель "Две взлетевшие вороны" (рис. 4.21).

Слово "взлетевшие" означает ценовой разрыв между малым телом первой черной свечи и телом предшествующей свечи (как правило, предшествующая свеча имеет длинное белое тело). "Вороны" — две черные свечи. Модель имеет медвежий характер. В идеале цена открытия второй вороны выше цены открытия первой, а цена закрытия ниже цены закрытия первой вороны. Смысл модели — если цене четвертой торговой сессии не удалось подняться вверх, следует ожидать падения цен.

Модель "Удержание на татами" (рис. 4.22).

Модель напоминает "двух взлетевших ворон", но является бычьим сигналом.

Первые три свечи подобны свечам в модели “две вороны”, но за ними появляется еще одна черная свеча, а следующая белая свеча с ценой открытия выше (разрыв) предыдущей свечи. “Удержание” может включать в себя не три, а две вороны. “Две взлетевшие вороны” и “Удержание на татами” встречаются довольно редко.

Модель “Три черные вороны” (рис. 4.23).



Рис. 4.21. Пример модели “Две взлетевшие вороны”



Рис. 4.22. Пример модели “Удержание на татами”



Рис. 4.23. Пример модели “Три черные вороны”

Три последовательно понижающиеся черные свечи предвещают падение цен, если появляются в области высоких цен или после длительной восходящей тенденции. Цены закрытия “трех ворон” должны находиться в области минимальных цен или близко от них. Цена открытия каждой свечи должна находиться “внутри” тела предшествующей свечи.

Усиливающие факторы:

- тело первой свечи в ряду трех ворон находится ниже максимума белой свечи предыдущей торговой сессии;
- цена открытия второй и третьей вороны совпадает с ценой закрытия первой и второй вороны соответственно.

Модель “Контратака” (рис. 4.24).

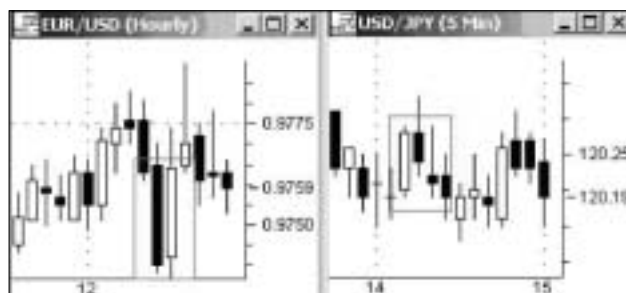


Рис. 4.24. Примеры модели “Контратака”

Образуется двумя контрастными свечами с одинаковыми ценами закрытия. Подобна моделям “Просвет в облаках” и “Завеса из темных облаков”, так как состоит из той же комбинации свечей, но в “контратаке” второе тело не накладывается на первое, поэтому модели “просвет” и “завеса” более сильные сигналы.

“Бычья контратака” похожа на модель “в основании”, но белая бычья контратакующая свеча открывается значительно ниже (она значительно длиннее), поэтому “контратака” — модель разворота, а “в основании” — модель продолжения тенденции. Главное условие заключается в том, что цена открытия второй торговой сессии значительно ниже (“бычья контратака”) или выше (“медвежья контратака”) предыдущей свечи.

Модель “Три горы”

Фигуры разворота, для которых требуется более длительное время, называются “Три горы” (рис. 4.25). Эти фигуры аналогичны западной модели “Тройная вершина”.

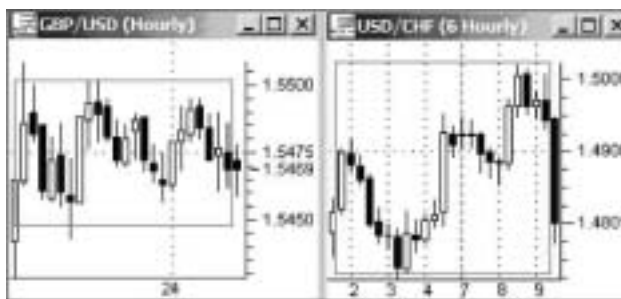


Рис. 4.25. Примеры модели “Три горы”

Важная модель разворота на вершине. Эта модель образуется, когда цена трижды “штурмует” один и тот же максимум или трижды пытается достичь нового максимума. Вершина последней горы должна получить подтверждение в виде медвежьей модели или свечи (например, доджи или “завеса из темных облаков”).

Модель “Три Будды” (рис. 4.26).



Рис. 4.26. Пример модели “Три Будды”

Аналогична западной модели “Голова и плечи” (см. рис. 4.46).

Модель “Три реки”

Модель “Три реки” (рис. 4.27) противоположна модели вершины “Три горы”.

Эта модель появляется там, где трижды проверяется уровень минимальных цен. Сигнал разворота в основании подтверждается, когда цены превышают уровень промежуточных пиков данной модели.

Модель “Пологая вершина”

Модель “Пологая вершина” (рис. 4.28) образуется свечами с короткими телами. Ценовой разрыв вниз подтверждает образование “пологой вершины”. Необходимым элементом “пологой вершины” и ее подтверждением является открытое вниз окно (ценовой разрыв).

Модель “Сковорода” (основание)

Модель “Сковорода” (рис. 4.29) формируется на понижающемся рынке, когда цены образуют впадину. Затем появляется окно вверх.



Рис. 4.27. Пример модели “Три реки”



Рис. 4.28. Пример модели “Пологая вершина”

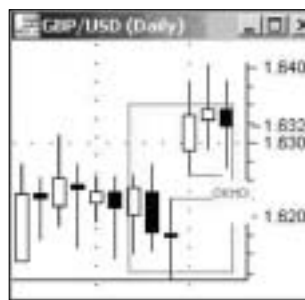


Рис. 4.29. Пример модели “Сковорода”

Следует отметить, что здесь ценовой разрыв вверх обязателен — как подтверждение того, что цены образовали основание.

Модель “Башня” (вершина и основание) (рис. 4.30).

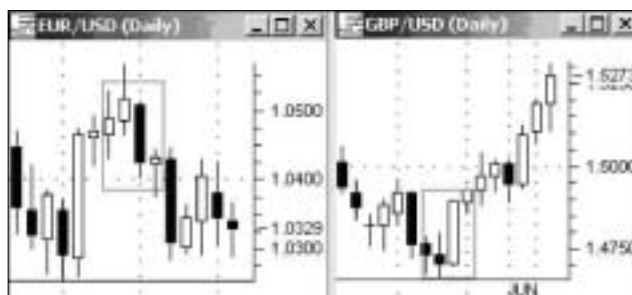


Рис. 4.30. Примеры модели “Башня” — вершина (слева) и основание (справа)

Вершина “Башня” является моделью разворота на вершине. Вначале появляется длинная белая свеча (или серия белых свечей), затем повышение рынка замедляется и начинается снижение. Вершина “Башня” считается сформированной после появления одной или нескольких длинных черных свечей. Длинные свечи этой модели напоминают высокие башни — отсюда и ее название.

Основание “Башня” формируется в области низких цен при нисходящей тенденции. После появления одной или нескольких длинных черных свечей наступает короткая пауза. Затем появляется одна или несколько длинных белых свечей. Формируется основание, обрамленное с двух сторон башнями, т.е. длинными черными свечами, отражающими падение цен, и длинными белыми свечами, показывающими рост цен.

4.2.3.2. Модели продолжения тенденции “Окно”

Модель “Окно” — это ценовой разрыв между экстремальными значениями цены текущей и предыдущей торговой сессии (рис. 4.31).

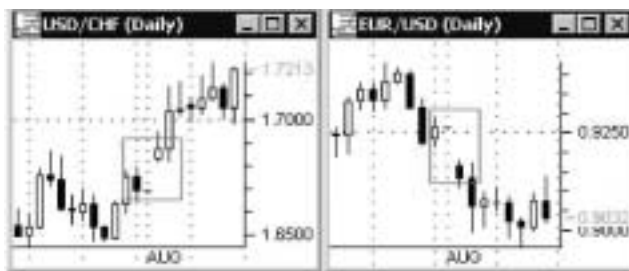


Рис. 4.31. Примеры модели “Окно” — при восходящей и нисходящей тенденции

Японские аналитики утверждают, что играть следует в направлении, указанном окном. Окна становятся областями поддержки и сопротивления. Так, окно при восходящей тенденции — сигнал дальнейшего подъема цены. При корректирующих спадах такое окно должно оказать поддержку ценам. Если в результате корректирующего спада окно закрывается, предшествующую восходящую тенденцию следует считать законченной. Японские аналитики считают, что, если окно не закрылось в течение трех торговых сессий, предшествующая корректирующему спаду или подъему тенденция продолжится. Нужно отметить ценовой прорыв вверх в виде окна, особенно если оно открывается с маленькой черной свечи из области застоя, расположенной на низком ценовом уровне, который может иметь далеко идущие последствия.

Основные положения японского теханализа:

- в ходе коррекции цены возвращаются к окну;
- после появления трех окон вверх или вниз весьма вероятно появление вершины (если три окна открываются при восходящей тенденции) или

основания (если три окна открываются при нисходящей тенденции). Эта вероятность возрастает, если после третьего окна появляется какая-либо свеча или модель разворота (например, доджи, просвет в облаках или завеса из темных облаков).

Если после восьми или десяти новых максимумов или минимумов не происходит существенной коррекции, вероятность такой коррекции в ближайшем будущем очень велика. Рекомендуется игра на разрывах от ценовых максимумов и минимумов.

После резкого повышения цены в течение одной-двух торговых сессий рынок на время приостанавливается. На рынке начинается *консолидация*, в результате которой образуется группа свечей с маленькими телами, что свидетельствует о том, что рынок находится в нерешительности. Затем цена открытия образует ценовой разрыв вверх (рис. 4.32, а). “Игра на разрыве от ценовых минимумов” — медвежий аналог упомянутой выше модели (рис. 4.32, б).

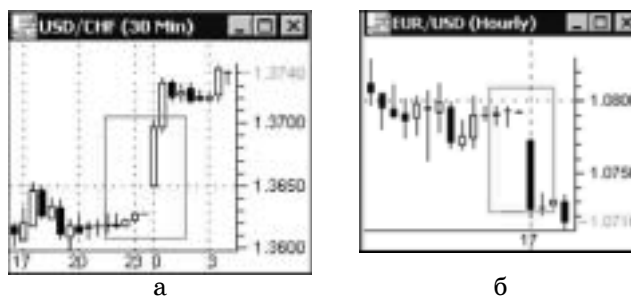


Рис. 4.32. Отрыв смежных свечей: а) белых; б) черных

Модель, показанная на рис. 4.33, называется “Игра на разрыве от ценовых максимумов”. Ее название связано с тем, что цены колеблются вблизи недавнего максимума, а затем образуют ценовой разрыв вверх.



Рис. 4.33. Пример модели “Игра на разрыве от ценовых максимумов”

Если при восходящей тенденции появляется белая свеча, образующая отрыв вверх, а за ней следует еще одна белая свеча примерно такого же размера и почти с такой же ценой открытия, то перед нами бычья модель продолжения тенденции (см. рис. 4.32, а). Модель встречается очень редко, еще реже встречается модель “Отрыв белых смежных свечей вниз” (рис 4.34).

“Отрыв свечей вниз” также является моделью продолжения тенденции. В случае ее появления падение цен продолжится. Встречается крайне редко, так как чаще ценовой разрыв вниз образуют черные свечи, и, если после черной свечи, образовавшей окно, появится еще одна черная свеча с более низкой ценой закрытия (см. рис. 4.34), — это означает, что тенденция к снижению цен сохранится.

Модель “Три метода”

Существует два варианта этой модели: бычья модель “Три метода” (рис. 4.35) и медвежья модель “Три метода” (рис. 4.36).



Рис. 4.34. Пример модели “Отрыв белых смежных свечей вниз”



Рис. 4.35. Пример бычьей модели “Три метода”



Рис. 4.36. Пример медвежьей модели “Три метода”

Бычья модель. Вначале появляется длинная белая свеча. Затем идет группа понижающихся свечей с маленькими телами (в идеале таких свечей три, но может быть две или больше трех). Главное условие, чтобы эти свечи не выходили за диапазон цен белой свечи (получается как бы трехдневное “харамии”, но здесь диапазон цен включает и тени). Маленькие свечи могут быть любого цвета, но чаще черные. В конце формируется длинная белая свеча с ценой закрытия выше цены закрытия первой торговой сессии. Цена открытия этой свечи также должна быть выше цены закрытия предшествующей торговой сессии. Эта модель напоминает бычьи флаги и вымпелы в западном теханализе.

Медвежья модель “Три метода” — аналог бычьей модели, но при нисходящей тенденции. Модель “Три метода” — это модель продолжения тенденции (с появлением маленьких свечей рынок как бы останавливается, чтобы передохнуть).

Модель “Три наступающих белых солдата”

Модель представляет группу из трех белых свечей с последовательно повышающимися ценами закрытия.

Если модель “Три белых солдата” появится в области низких цен после периода стабилизации — это признак потенциальной бычьей силы рынка. Цена открытия каждой белой свечи в такой модели находится в пределах тела предшествующей свечи (или вблизи от него). Цены закрытия свечей равны максимальным ценам или приближаются к ним (рис. 4.37).

Если вторая и третья свеча (или только третья свеча) демонстрируют признаки ослабления, то образуется модель “Отбитое наступление” (рис. 4.38). Эта модель особенно настораживает, если появляется после длительной восходящей тенденции. Признаком ослабления рынка могут служить как уменьшающиеся тела свечей, так и сравнительно длинные верхние тени последних двух свечей.

Если вторая свеча имеет длинное белое тело и регистрирует новый максимум, а за ней идет маленькая белая свеча, то образуется модель “Торможение” (рис. 4.39). Последняя маленькая свеча может либо образовать разрыв относительно длинного белого тела (становится звездой), либо “сидит у него на плече” (т.е. находится в верхней части предшествующего длинного тела). При появлении модели следует закрывать длинные позиции.



Рис. 4.37. Пример модели “Три белых солдата”



Рис. 4.38. Пример модели “Отбитое наступление”



Рис. 4.39. Пример модели “Торможение”

Хотя модели “Отбитое наступление” и “Торможение” обычно не являются моделями разворота на вершине, после них иногда наблюдается существенное понижение цен. Указанные две модели имеют большую значимость в области высоких цен.

Модель “Разделение”

Модель “Разделение” (рис. 4.40) включает в себя две контрастных свечи с одинаковой ценой открытия. Модель является индикатором продолжения тенденции. При восходящей тенденции первая свеча черная, затем появляется белая свеча с такой же ценой открытия (бычья модель). При нисходящей тенденции первой появляется белая свеча, а затем черная с такой же ценой открытия как у белой свечи (медвежья модель).



Рис. 4.40. Примеры модели “Разделение” — бычья и медвежья

4.2.4. Линии поддержки и сопротивления

Линия, которую цена не может пробить вверх, называется *линией сопротивления* (*Resistance — res*), а линия, которую цена не может пробить вниз, называется *линией поддержки* (*Support — sup*). Эти линии рисуются либо по концам столбцов, либо по ценам открытия (Open) и закрытия (Close). Они дают возможность покупки-продажи, предупреждают события, позволяют распознавать ситуацию на рынке (рис. 4.41).

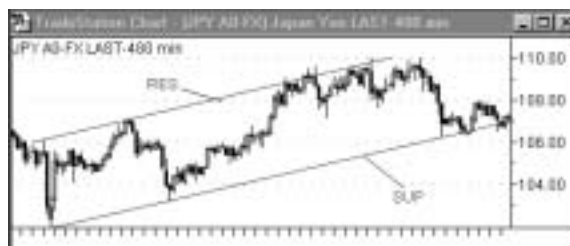


Рис. 4.41. Линии поддержки и сопротивления

Канал, образующийся в результате проведения параллельных линий (*sup*, *res*), является оптимальным диапазоном торговых изменений. Направление канала вниз или вверх определяет тенденцию рынка (*Trend*).

При восходящей тенденции, когда каждый последующий пик выше предыдущего и каждая последующая впадина выше предыдущей (см. рис. 4.41) — *тренд повышающийся* (бычий).

При нисходящей тенденции, когда каждый последующий пик ниже предыдущего и каждая последующая впадина ниже предыдущей (рис. 4.42) — *тренд понижающийся* (медвежий).



Рис. 4.42. Медвежий тренд

Поддержка и сопротивление существуют потому, что у людей есть *память*. Наша память подсказывает, при каком уровне цен нужно продавать и покупать. Покупки и продажи толпами игроков и создают поддержку и сопротивление. Помня о том, что цены перестали падать и начали подъем с определенного уровня, игроки с большей вероятностью будут покупать, когда цены достигнут этого уровня снова. А воспоминания о том, что недавний восходящий тренд двинулся вспять, когда цены достигли определенного максимума, заставят игроков продавать, когда цены вновь подойдут к этому уровню.

Например, все крупные подъемы на рынке ценных бумаг с 1966 по 1982 год заканчивались, когда индекс Доу-Джонса поднимался до уровня от 950 до 1050. Сопротивление было столь сильным, что игроки назвали его “кладбищем на небесах”. Стоило “быкам” протолкнуть рынок через этот уровень, как он стал сильным уровнем поддержки [385], [386].

Поддержка и сопротивление существуют потому, что массы игроков чувствуют боль и сожаление. У тех, кто держит проигрывающие позиции, сильна боль. Неудачники стремятся выйти из игры, как только рынок даст им такой шанс. Игроки, упустившие выгоду, чувствуют сожаление, и тоже ждут, когда рынок даст им вторую попытку. Чувства боли и сожаления достаточно слабы

тогда, когда колебания цен в коридоре невелики и неудачники не теряют слишком много. Прорыв за обычный коридор цен создает ярко выраженные боль и сожаление.

Когда рынок остается какое-то время стабильным, игроки привыкают покупать на нижней границе коридора цен и продавать на верхней. При восходящей тенденции “медведи” чувствуют боль, а “быки” сожалеют, что не купили больше. И те и другие намерены покупать, если рынок даст им еще один шанс. Боль “медведей” и сожаление “быков” готовит их к покупке, создавая поддержку в восходящем тренде.

Соппротивление является областью, в которой “быки” чувствовали боль, “медведи” чувствовали сожаление, и обе группы были готовы продавать. Когда цены провалились вниз из своего коридора, “быки”, которые купили, ощутили боль, почувствовали себя в ловушке и ждут подъема, который даст им возможность компенсировать потери и выйти из игры. “Медведи” сожалеют, что не продали больше, и тоже ждут, когда у них появится шанс продавать. Боль “быков” и сожаление “медведей” создают сопротивление, потолок цен, в нисходящем тренде. Сила поддержки или сопротивления зависит от силы эмоций, охватывающих массы игроков.

4.2.5. Сила уровней поддержки и сопротивления

Область *консолидации*, о которую ударились несколько трендов, подобна изрытому воронками полю боя. Ее защитники имеют массу укрытий, и атакующим, скорее всего, придется притормозить. Чем дольше цены останавливаются в области консолидации, тем сильнее эмоциональная приверженность “быков” и “медведей” к этой области. Когда цены подходят к ней сверху, она служит как поддержка. Когда цены поднимаются к ней снизу, она служит как сопротивление. Роль области консолидации может меняться, она попеременно может быть как поддержкой, так и сопротивлением.

Сила каждой области поддержки или сопротивления определяется тремя факторами: ее длительностью, высотой и объемом сделок, который был в ней заключен. Эти факторы можно представить себе как длину, ширину и глубину зоны консолидации.

Чем более длительна зона консолидации во времени или по числу касаний, которые она выдержала, тем она сильнее. Поддержка и сопротивление, как доброе вино, становятся с возрастом лучше. За две недели торгов образуются ближайшие поддержка и сопротивление, за два месяца люди успевают привыкнуть к ним и поддержка или сопротивление становятся средней силы, а за два года образуется фактический стандарт, обеспечивающий очень сильную поддержку и сопротивление.

По мере старения уровней поддержки и сопротивления они слабеют. Неудачники уходят с рынка, и их место занимают новички, у которых нет эмоциональной связи со старыми уровнями цен. Те, кто только что потерял деньги,

отлично помнят, что с ними произошло. Возможно, они все еще на рынке, со своей болью или сожалением, и стремятся исправить положение. Те, кто принимал неверные решения несколько лет тому назад, скорее всего уже ушли рынка и их чувства значат меньше.

Сила поддержки и сопротивления усиливается каждый раз, когда цены достигают до этого уровня. Когда игроки видят, что цены поворачивают вспять на определенном уровне, они будут рассчитывать, что цены повернут и на следующий раз.

Чем больше диапазон цен в области сопротивления и поддержки, тем она сильнее. Консолидация с большим диапазоном цен перелома подобна высокому забору вокруг ценной собственности. Область консолидации, равная 1% от текущего уровня цен (4 пункта при S&P 500 на уровне в 400), дает только незначительную поддержку или сопротивление. Область цен, равная 3%, дает среднюю поддержку или сопротивление, а область цен, равная 7% или более, может остановить очень сильный тренд.

Чем больше объем сделок в зоне “поддержки или сопротивления”, тем она сильнее. Большой объем в области консолидации указывает на вовлеченность многих игроков и говорит о сильных эмоциях. Малый объем говорит о том, что игрокам не важно, что они пересекают этот уровень, и служит признаком слабости поддержки или сопротивления.

Правила игры

1. Как только тренд, на котором вы играете, приближается к поддержке или сопротивлению, ужесточите ваши меры предосторожности (Protective Stop). Меры предосторожности — это указание продать ниже существующего уровня цен, если у вас открыта позиция на покупку, или распоряжение закрыть позицию на продажу выше существующего уровня цен. Такое распоряжение предохранит вас от крупных потерь, если тренд переменится. Тренд показывает силу рынка, когда цены достигают уровней поддержки и сопротивления. Если они достаточно сильны, тренд ускорится, и ваша мера предосторожности не задействуется. Если тренд обнаруживает свою слабость, то цены отскакивают от поддержки или сопротивления. В этом случае мера предосторожности спасает большую часть прибыли.
2. Поддержка и сопротивление более важны на долгосрочных, чем на краткосрочных графиках. Недельные графики более важны, чем дневные. Хороший игрок видит несколько временных масштабов и ориентируется по более длительному. Если на недельном графике вы движетесь через свободную зону, то касание линии сопротивления на дневном графике не столь существенно. Когда вы приблизитесь к сопротивлению или поддержке на недельном графике, то нужно быть готовым к действию.
3. Уровни поддержки и сопротивления хороши для выдачи указаний по предотвращению потерь и сохранению прибыли. Минимум области кон-

солидации всегда совпадает с самой низкой точкой поддержки. Если вы покупаете, поместив ваш уровень остановки ниже этого минимума, то у восходящего тренда масса пространства для маневра. Более осторожные игроки покупают после того, как будет пройдена верхняя граница и размещают страховочные меры в ее середине. При настоящем пробитии сопротивления маловероятно, чтобы цены вновь вернулись в этот диапазон, как и маловероятно то, что ракета вернется на пусковой стол сразу же после старта. При нисходящем тренде зеркально отобразите эту процедуру.

Многие игроки избегают устанавливать уровень остановки на круглых цифрах. Этот предрассудок восходит к мудрому совету Эдвардса и Маги [96] не устанавливать остановку на круглой цифре, потому что “все ее там устанавливают”. Иными словами, если игрок покупает медь по 92, то он устанавливает остановку на 89, 75, а не на 90. Когда он распродает акции по 76, мера предосторожности устанавливается на 80,25, а не на 80. Однако сегодня на круглых цифрах установлено меньше остановок, чем на дробных, поэтому лучше устанавливать остановку на разумном уровне, независимо от того, круглое это число или нет.

4.2.6. Действительный и ложный прорыв

Рынок проводит больше времени в определенном коридоре цен, чем в тренде. Большинство прорывов за пределы коридора цен — ложные. Они как раз успевают втянуть в игру игроков, следующих за трендом, до того как цены возвратятся к норме. Ложный прорыв — проклятие любителей, а профессионалы обожают их.

Профессионалы ожидают, что большую часть времени цены будут колебаться без особых отклонений от норм. Они ждут, когда прорыв наверх достигнет последних высот, а при прорыве вниз, когда цены, наконец, перестанут падать. Затем они играют против прорыва, поместив меры предосторожности на последнем максимуме или минимуме цен. Это очень жесткая остановка и их риск невелик, в то время как существует возможность получить большую прибыль, если цены вернуться в свой диапазон. Соотношение риска и прибыли настолько хорошее, что профессионал может ошибаться в половине случаев и все равно получать доход.

Оптимальный вариант игры — при открытии позиции на покупку, когда прорыв наверх на дневном графике сопровождается техническими показателями формирования нового восходящего *тренда на недельном* графике. Действительные прорывы сопровождаются высоким *объемом*, а ложные обычно имеют небольшой объем. Истинные прорывы подтверждаются тем, что *технические индикаторы* достигают новых максимальных или минимальных значений в направлении тренда, а ложные прорывы часто отмечаются дивергенцией между ценами и индикаторами.

4.2.7. Тренд и коридор цен

Игроки пытаются извлечь прибыль из колебания цен: купить дешево и продать дорого, или продать при высоких ценах и закрыть позицию на покупку, когда цены упадут. Даже быстрый взгляд на графики показывает, что рынок большую часть времени находится в коридоре цен. И намного меньше времени занимают тренды.

Тренд возникает тогда, когда цены все время растут или падают. При *восходящем* тренде (*Uptrend*) каждый подъем достигает более высокого значения, чем предыдущий, а каждый спад останавливается на более высоком уровне, чем предыдущий. При *нисходящем* тренде (*Downtrend*) каждый спад достигает более глубокого минимума, чем предыдущий, а каждый подъем останавливается на более низком уровне, чем предыдущий. В *коридоре цен* (*Trading Range*, *Trendless Market*) все подъемы останавливаются примерно на одном и том же максимальном уровне, а все спады достигают примерно одинакового минимума.

Игрок должен различать тренд и коридор цен. Во время действия тренда играть проще (рис. 4.43). Когда цены постоянны, делать деньги труднее, если вы не играете на опционах — это требует специальных навыков.

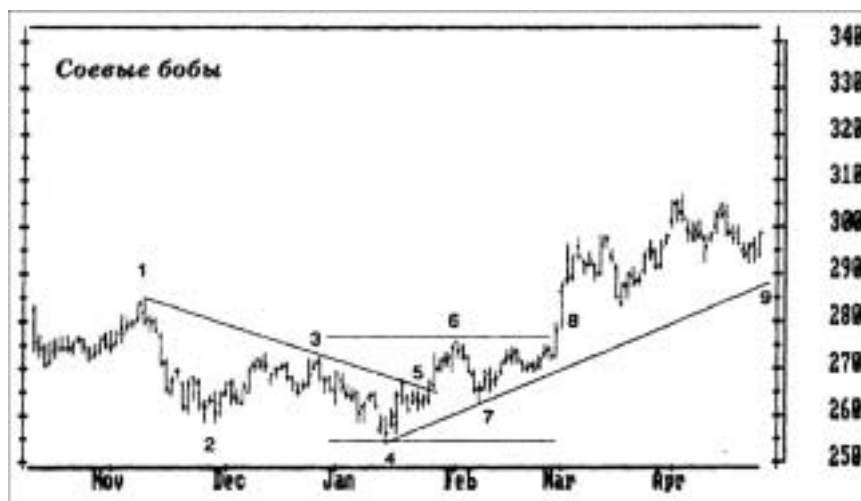


Рис. 4.43. Тренд и коридор цен

Игра в тренде и в коридоре цен требует разной тактики. Когда вы делаете закупки во время восходящего тренда или продаете во время нисходящего, вам нужно предоставить тренду презумпцию невиновности и не позволить легко сбить себя с толку, выгодно пристегнуть ремень и держаться так долго, как длится тренд. Когда вы играете в коридоре цен, нужно быть чутким и закрывать вашу позицию при первых признаках перемен.

Другим отличием при игре в тренде и в коридоре цен является подход к взлетам и падениям рынка. В тренде вы следуете за рынком — покупаете при взлете и продаете при падении. Если цены удерживаются в коридоре, то вам стоит покупать при падении и продавать при взлете.

Психология масс

Восходящий тренд образуется тогда, когда “быки” сильнее “медведей” и их покупки толкают цены вверх. Если “медвежам” удастся сбить цены, “быки” вновь вступают в игру с новыми силами, переламывают спад и поднимают цены до нового максимума. *Нисходящий тренд* образуется тогда, когда “медведи” сильнее и их продажи толкают цены вниз. Когда приток покупателей возвращает цены наверх, “медведи” пользуются удобным случаем, снова продают, сбивают подъем и опускают цены до нового минимума.

На рис. 4.43 участок 1–4 из последовательно снижающихся минимумов и максимумов указывает на нисходящий тренд. Соевые бобы дешевели с ноября по середину января. Минимум в точке 4 ниже, чем минимум в точке 2 и пик в точке 3 ниже, чем пик в точке 1. Прорыв нисходящей линии тренда в точке 5 указывает на окончание нисходящего тренда. Нарушение линии, определяющей нисходящий тренд, может указывать на разворот рынка в противоположном направлении или говорить о том, что цены перестанут падать и будут колебаться в определенном коридоре.

Нисходящий тренд ноября–января перешел в коридор цен, определенный горизонтальными линиями, проведенными через минимум в точке 4 и максимумы — в точках 3 и 6. Когда спад из максимума в точке 6 остановился в минимуме в точке 7, не достигнув дна диапазона, уже можно было нарисовать предварительную линию восходящего тренда. Прорыв из коридора в точке 8 подтверждает начало нового восходящего тренда.

На правом краю графика цены остановились как раз над линией тренда. Поскольку тренд восходящий — это возможность для покупки. Риск, в случае движения вниз, может быть ограничен помещением остановки либо ниже последнего минимума, либо ниже линии тренда. Обратите внимание на то, что дневные интервалы цен (расстояния от максимумов до минимумов) относительно невелики. Это типично для сильного тренда. Тренд часто оканчивается после нескольких дней с широким коридором цен, говорящим о лихорадочной активности.

Когда “быки” и “медведи” примерно равны по силе, цены остаются в границах коридора цен. Когда “быкам” удастся поднять цены, “медведи” начинают продажу и останавливают падение. Охотники за прибылью вступают в игру и прерывают спад. “Медведи” закрывают позиции на продажу, что приводит к росту цен, и цикл повторяется.

Коридор цен похож на битву между двумя равными по силе бандами. Они теснят друг друга вперед и назад на углу улицы, но никто не может овладеть положением. Тренд похож на драку, в которой одна банда гонит другую вдоль

улицы. Время от времени более слабая банда останавливается и пытается дать сдачи, но потом ей все равно приходится бежать дальше.

В коридоре цен движения цен не происходит, равно как и толпа большую часть времени проводит, бесцельно роясь на месте. Рынок проводит больше времени в коридоре цен, чем в тренде, просто потому, что бездействие более естественно для людей, чем осмысленная деятельность. Когда толпа приходит в возбуждение, она ищет и создает тренд. Толпа не остается возбужденной долго, она возвращается к своим колебаниям. Профессионалы обычно предполагают, что имеет место коридор цен.

Самый трудный момент

Идентификация тренда или коридора цен составляет наиболее сложную задачу технического анализа. Их легко узнать в середине графика, но чем ближе вы подходите к правому краю, тем сложнее становится ваша задача.

На старых графиках тренды и коридоры цен видны совершенно ясно. На семинарах эксперты показывают эти графики и делают вид, что поймать тренд очень просто. К сожалению, ваш брокер не позволяет вам играть с середины графика. Он требует, чтобы вы принимали решение в нынешний опасный момент.

Прошлое статично и его легко анализировать. Будущее подвижно и неопределенно. К тому времени, как вы обнаружите тренд, солидный кусок от него уже будет потерян. Никто не звонит в колокол, когда тренд растворится в коридоре цен. К тому времени, как вы осознаете эту перемену, некоторая сумма будет потеряна благодаря игре на предположении, что рынок все еще находится в тренде.

На правом краю графика различные фигуры и индикаторы противоречат друг другу, поэтому вам приходится принимать решения в атмосфере неопределенности, основываясь лишь на вероятностях.

Большинство людей не могут смириться с неопределенностью. У них есть сильная эмоциональная потребность оказаться правыми. Они держатся за убыточные позиции, ожидая, что рынок изменится и вернет им их деньги. Стремиться быть всегда правым на рынке — это очень дорого. Профессиональные игроки избавляются от убыточных позиций немедленно. Когда рынок отклоняется от вашего анализа, вам нужно без гнева и без эмоций соглашаться на потери.

Методы и техника игры

Нет универсального простого метода для идентификации тренда и коридора цен. Существуют несколько методов, и разумнее всего их сочетать. Если они подтверждают результаты друг друга, то доверие к такому результату выше. Если они противоречат друг другу, то в игру лучше не вступать.

1. Рассмотрите соотношение минимумов и максимумов. Когда подъемы достигают все больших значений, а спады останавливаются на все более высоких минимумах, то это указывает на восходящий тренд. Соотношение со снижающимися значениями максимумов и минимумов указывает на понижающийся тренд, а нерегулярные минимумы и максимумы — на коридор цен (см. рис. 4.43.).
2. Нарисуйте линию восходящего тренда, соединив последние важные минимумы и линию нисходящего тренда, соединив последние важные максимумы. Наклон последней линии тренда покажет текущий тренд. Важный максимум или минимум на ежедневном графике должен быть самым высоким максимумом или самым глубоким минимумом, по крайней мере, за неделю. По мере накопления опыта вы станете лучше находить эти точки. Технический анализ частично является наукой, частично — искусством.
3. Нарисуйте 13-дневную или более длительную экспоненту среднего движущегося значения. Его наклон определяет тренд. Если в течение месяца наблюдается среднее движущееся значение нового абсолютного минимума или максимума, то рынок в коридоре цен.
4. Некоторые рыночные индикаторы, такие как MACD или Система направлений, помогают идентифицировать тренд. Система направлений особенно хорошо позволяет уловить ранние сигналы нового тренда.

Играть или ждать

Если вы обнаружили восходящий тренд, то вам придется решить, покупать немедленно или подождать до локального минимума. Если вы купите немедленно, то пойдете в ногу с трендом, но ваша мера предосторожности, скорее всего, будет установлена достаточно далеко и ваш риск будет больше.

Самый важный указатель линии тренда — это ее наклон. Если наклон вверх, играйте на повышение. Если наклон вниз, следует играть на понижение.

Восходящая линия, соединяя минимумы в точках 1 и 2, указывает на восходящий тренд (рис. 4.44). Обратите внимание на то, что цены иногда прорываются через линию тенденции вниз, но затем вновь поднимаются к ней (точка 3). Это дает прекрасную возможность продавать. То же самое происходит опять в точке 7, где цены вновь возвращаются к линии тренда после того, как они опустились ниже ее.

Когда вы играете в направлении линии тренда, вы обычно играете в направлении рыночного прилива. На правом краю графика вы должны искать возможность для продажи, поскольку тренд идет вниз. Не продавайте немедленно, цены слишком далеко под линией тренда и даже при вступлении в игру стра-

ховочные меры не смогут уменьшить ваших потерь. Важно дождаться сделки с хорошим отношением прибыли к риску. Терпение — добродетель игрока.

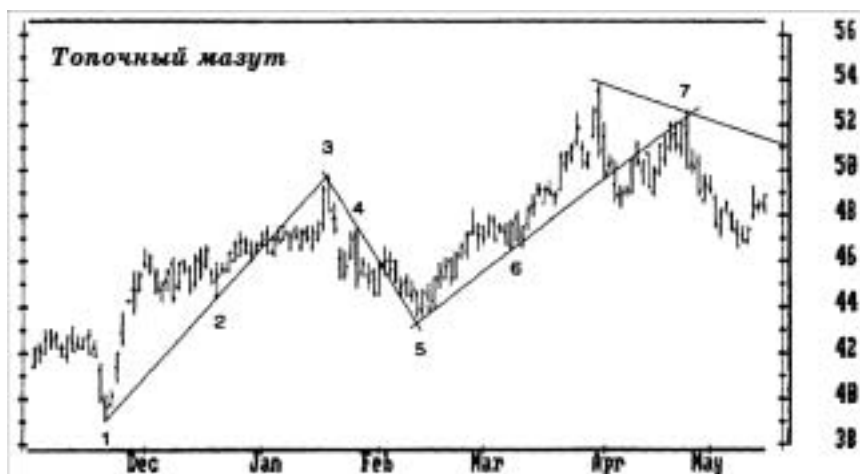


Рис. 4.44. Линии тренда определяют тренд

Если вы подождете до минимума, то ваш риск будет меньше, но вы приобретете конкурентов четырех разновидностей: держателей позиции, которые хотят добавить к позиции; тех игроков, которые хотят закрыть позицию; которые пока еще не купили и игроков, продавших слишком рано и теперь стремящихся купить — зал ожидания спада цен весьма полон! Рынок не слишком славится благотворительностью и глубокий спад вполне может означать начало смены направления тренда. Эти рассуждения справедливы и при нисходящем тренде. Ожидание отката назад, когда тренд набирает ход — это занятие для любителей.

Если рынок находится в коридоре цен, а вы — в ожидании прорыва, то вам придется решать, покупать или в предвкушении прорыва, или во время прорыва, или во время отката после действительного прорыва. Если вы работаете с несколькими позициями, то можете треть покупать в ожидании прорыва, треть во время прорыва и треть во время отката (рис. 4.45).

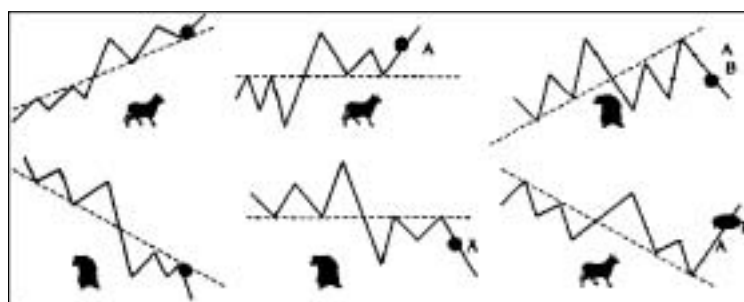


Рис. 4.45. Переход линии сопротивления в линию поддержки

Во время тренда тактика управления капиталом должна быть другой, чем во время коридора цен. В тренде разумно сделать объем позиции меньше, а меры предосторожности поместить дальше. Тогда у вас будет меньше шансов пострадать от колебаний рынка, а риск по-прежнему останется под контролем.

Во время коридора цен очень важно правильно определить момент выхода на рынок. Здесь важна точность, поскольку возможностей для извлечения прибыли мало. Тренд прощает запаздывание с вступлением в игру, если вы продолжаете действовать в направлении тренда. Старые игроки советуют: “Не ломайте себе голову на рынке “быков”. Если вы не уверены, находится рынок в коридоре цен или в тренде, то вспомните, что профессионалы предполагают существование коридора цен, пока не доказано обратное. Если вы все еще в сомнении, отойдите в сторону”.

Профессионалы любят коридор цен, поскольку они могут приобретать и сбрасывать позиции почти без риска быть захваченными трендом. Они выплачивают низкие или вообще нулевые комиссионные и не страдают от разницы цен, поэтому игра на слегка колеблющемся рынке для них прибыльна. Тем из нас, кто играет вне операционного зала, лучше дождаться возникновения тренда. Во время тренда вы можете заключать сделки реже, и ваш счет меньше пострадает от комиссионных и разницы цен.

4.2.8. Фигуры

Согласно общепринятой классификации в техническом анализе существует две основные группы фигур [19], [96], [124], [133], [169], [216–221], [261], [361], [363], [376], [392], [397]:

- модели разворота;
- модели продолжения тенденции.

Цели анализа фигур:

- измерение моделей;
- определение периодов возможных изменений трендов;
- прогноз дальнейшего развития рынка.

4.2.8.1. Разворотные фигуры

К разворотным фигурам относятся: “Голова и плечи”, “Двойная вершина”, “Двойное дно”, “Тройная вершина”, “Тройное дно”.

Предпосылкой для возникновения любой модели разворота является существование предшествующей тенденции. Первым сигналом возможного разворота существующей тенденции часто служит прорыв важной линии тренда. Чем крупнее модель, тем значительнее будет дальнейшее движение рынка. Фигуры, образуемые графиками, обычно сортируют по степени их важности для текущего тренда торгуемой валюты. Фигуры, свидетельствующие о предстоящем окончании тренда, известны как *фигуры разворота*. В противоположность им,

фигуры на графиках, которые подтверждают, что тренд торгуемой валюты сохраняется, называются *фигурами продолжения*.

4.2.8.1. Разворотные фигуры

Фигура “Голова и плечи” (*Head-and-shoulders*).

Фигура “Голова и плечи” — одна из самых надежных и известных графических фигур (рис. 4.46), это аналог японской модели “Три Будды” (см. рис. 4.26). Ее образуют три последовательных подъема (*rallies*) цены. Первый и третий подъем, плечи — левое (*Left shoulder*) и правое (*Right shoulder*) — примерно одинаковой высоты, а средний, голова (*Head*) — самый высокий. Все три подъема начинаются от одной и той же линии поддержки (или линии сопротивления в случае “Обратной головы и плечей”), называемой линией шеи (*Neckline*).

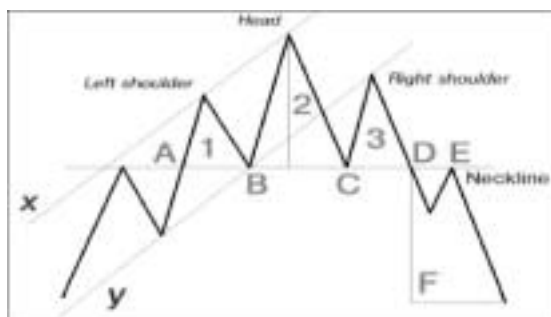


Рис. 4.46. Графическая фигура “Голова и плечи”

До достижения точки А линия шеи была линией сопротивления. После ее прорыва она превратилась в прочную линию поддержки. График цены дважды “отбился” от нее в точках В и С. Линия шеи была наконец пробита в точке D при большом торговом объеме, чем подтвердился разворот тренда. Поскольку состоялся прорыв прочной линии поддержки, естественной является проверка линии шеи (точка E), которая вновь стала линией сопротивления. При подтверждении сопротивления цена, вероятнее всего, упадет до уровня точки F, расстояние до которой называется *целью цены* после фигуры “Голова и плечи”. Цель цены в этом случае примерно равна расстоянию от линии шеи до вершины (амплитуде) головы. Для измерения цели это расстояние откладывается вниз от точки D прорыва линии шеи (прямая DF).

Фигура “Голова и плечи” содержит следующую информацию.

- Линию поддержки, проходящую через точки В и С.
- Линию сопротивления. После ее образования в результате прорыва в точке D рынок может испытать эту линию на прочность в точке E.
- Направление цены. При отсутствии прорыва линии шеи под давлением покупателей в точке E фигура содержит информацию относительно на-

правления графика цены — оно будет прямо противоположным направлению самой фигуры (т.е. медвежьим).

- Цель цены. На нее указывает подтверждение фигуры (через прорыв линии шеи на фоне большого торгового объема).

Одним из главных условий правильной интерпретации этой фигуры является наличие большого торгового объема при прорыве линии шеи. Прорыв при небольшом объеме является серьезным предупреждением о том, что этот прорыв вниз является ложным и завершится сильной обратной реакцией (подъемом) цены. Время, затрачиваемое на образование этой фигуры, может быть любым — от нескольких недель до нескольких месяцев.

Фигуры такого рода, образовавшиеся в течение дня, часа и менее не являются надежными. Надежность фигуры тем выше, чем больше времени ушло на ее образование. При этом мало вероятно, что цель цены будет быстро достигнута. Предположения относительно сроков завершения образования фигуры необходимо строить на основе здравого смысла.

Фигура “Голова и плечи” (*Head & Shoulders*) на реальном графике представлена на рис. 4.47. Пробой ценой линии шеи является сигналом начала сильного движения рынка против предшествующей тенденции. Обычно цены проходят расстояние от точки пробоя не менее расстояния от вершины головы до линии шеи, отмеренного по вертикали.

Фигура “Двойная вершина” (*Double Top*) или “Двойное дно” (*Double Bottom*) (рис. 4.48).



Рис. 4.47. Пример фигуры “Голова и плечи”



Рис. 4.48. Пример фигур “Двойная вершина” и “Двойное дно”

Двойная вершина (участок графика N–O) на графике сформировалась так: иена не смогла пробить уровень 108.00, откатилась назад до 104.00. Потом выросла до 106.50. Следующее падение составило 5.50 — как видно из графика, иена упала до 101.00, т.е. примерно как и предупреждала фигура “Двойная вершина”. Аналог этой фигуры — “Двойное дно”, которую мы видим дальше на

графике. В падающем тренде иена находит поддержку, с первой попытки сменить тренд не удается, тогда иена вновь тестирует минимум. После чего тренд меняется и начинается рост.

Фигура “Тройная вершина” (*Triple top*) или **“Тройное дно”** (*Triple bottom*) (рис. 4.49).



Рис. 4.49. Пример фигуры “Тройная вершина”

Считается, что фигура “Тройная вершина” встречается гораздо реже, чем фигура “Двойная вершина” или фигура “Голова и плечи”, и является, в общем случае, чем-то средним между ними. У тройной вершины соответственно три максимума, и это делает ее схожей с фигурой “Голова и плечи”, а примерное равенство этих максимумов создает сходство с фигурой “Двойная вершина”. Рассчитывается и торгуется такая фигура аналогично фигуре “Голова и плечи”.

Как и в случае фигуры “Голова и плечи” в точке первой вершины растущий тренд продолжает развитие и образует очередной максимум на растущих объемах. После этого рынок создает промежуточный минимум (первая впадина) и еще один максимум (вторая вершина) на объемах, которые ниже, чем при достижении предыдущего максимума. Затем рынок создает еще один минимум (вторая впадина) примерно на уровне предыдущего. Последняя попытка роста (третья вершина) делается, как правило, на еще меньших объемах, чем две предыдущие. Если после этого пробивается линия, проведенная по минимумам, и рынок опускается ниже любого из этих минимумов, то восходящий тренд считается сломанным, поскольку для этого возникли достаточные условия (вскоре будет образован новый минимум выше предыдущего).

При прорыве основной линии за счет игроков, которые выходят из старого тренда, обычно вырастает объем торгов и ускоряется движение. Как и в случае других фигур, достаточно часто цены возвращаются обратно к бывшей линии поддержки (которая теперь становится линией сопротивления) и отталкиваются от нее снизу. Это наилучшая ситуация для продажи, поскольку она позволяет поставить достаточно близкие (за линией) стоп-приказы.

Ценовые ориентиры определяются следующим образом: пессимистичная оценка движения цены будет равна расстоянию между минимальной вершиной и линией поддержки, оптимистическая оценка будет равна расстоянию между наибольшей вершиной и линией поддержки. Оба расстояния, отложенные от точки прорыва, укажут на соответствующий целевой уровень предстоящего движения.

4.2.8.2. Фигуры продолжения

Фигура “Флаг” (рис. 4.50).



Рис. 4.50. Пример фигуры “Флаг”

Фигуры продолжения тенденции образуются в период хоть и неустойчивого, но все же достаточно равновесного состояния рынка, когда спрос в определенном диапазоне цен примерно равен предложению. Результатом этого неустойчивого равновесия является период времени, когда курсы валют перестают двигаться по тренду и входят в торговый диапазон.

Флаг обычно образуется в паузе между периодами сильного направленного движения на рынке. Формированию флага предшествует очень быстрое направленное движение, после которого цены входят в боковой коридор, обычно с параллельными линиями уровней поддержки и сопротивления либо с легким наклоном в сторону, обратную предыдущему движению.

Флаг означает, что на рынке создана ситуация, когда быстрое рыночное движение обогнало фундаментальные факторы, лежащие в основе дисбаланса между спросом и предложением, поэтому рынок должен “передохнуть” перед “следующим броском”.

Фигура “Вымпел” (рис. 4.51).

Модель вымпела аналогична модели флага за исключением того, что он имеет две сходящиеся линии поддержки и сопротивления. В целом это почти симметричный треугольник, созданный рынком после сильного направленного движения.



Рис. 4.51. Пример фигуры “Вымпел”

Общие замечания к двум предыдущим фигурам.

1. Если вымпел или флаг наклонены в сторону предыдущего движения, то их прогностическая сила как фигур продолжения тенденции резко снижается и увеличивается вероятность прорыва, обратного наклону вымпела или флага.
2. Объем внутри вымпела постепенно снижается, но он должен существенно вырасти после прорыва.

Обычно считается, что за прорывом следует направленное движение, по величине не менее ширины канала у флага или основания у вымпела. Оптимистическая оценка строится на том, что цены могут “уйти” на величину “древка”.

Фигура “Клин” (рис. 4.52).



Рис. 4.52. Пример фигуры “Клин”

Существует два типа клиньев: восходящий и нисходящий. **Восходящий клин** (*ascending wedge*) представляет из себя сужающийся диапазон колебаний рынка, зажатый между линиями сопротивления и поддержки, которые (обе) направлены вверх. Считается, что ценовой прорыв происходит в сторону, про-

твояположную направлению клина. Поэтому трейдеры устанавливают ордера на продажу под нижней границей восходящего клина и двигают их вверх по мере изменения уровня нижней границы.

Нисходящий клин (*descending wedge*) представляет из себя сужающийся диапазон колебаний рынка, зажатый между линиями сопротивления и поддержки, которые (обе) направлены вниз. Соответственно, прорыв нисходящего клина обычно происходит вверх. Дополнительное правило состоит в том, что прорыв курса происходит примерно на расстоянии $3/4$ от начала клина до пересечения его границ.

Фигура “Треугольник” (рис. 4.53).



Рис. 4.53. Пример фигуры “Треугольник”

Здесь H — это ценовая база; цена в конце фигуры пробивается, как минимум, на эту ценовую базу H. В треугольнике должно быть не менее четырех волн. Технический анализ различает три вида треугольников: восходящий, нисходящий и симметричный.

Восходящий треугольник (*ascending triangle*) — верхняя граница треугольника образует горизонтальную (или почти горизонтальную) линию сопротивления, а нижняя граница треугольника имеет восходящий наклон, поэтому амплитуда колебаний внутри треугольника снижается.

Считается, что после формирования восходящего треугольника в большинстве случаев курс валюты пробивает верхнюю его границу, поэтому сразу за верхней границей треугольника обычно устанавливают отложенные ордера на покупку.

Нисходящий треугольник (*descending triangle*) — нижняя граница треугольника образует горизонтальную (или почти горизонтальную) линию поддержки, а верхняя граница треугольника имеет нисходящий наклон, поэтому амплитуда колебаний внутри треугольника снижается.

Считается, что после формирования нисходящего треугольника в большинстве случаев курс валюты пробивает его нижнюю границу, поэтому сразу под нижней границей треугольника обычно устанавливают отложенные ордера на продажу.

В случае **симметричного треугольника** (*symmetrical triangle*) сокращающаяся амплитуда колебаний может привести к прорыву курса как вниз, так и вверх. Этот вид треугольника появляется чаще, чем восходящий или нисходящий — именно он показан на рис. 4.53.

Несмотря на то что симметричный треугольник считается нейтральной моделью, т.е. не имеющей собственного ориентира направления, на сильном тренде он все же с большей вероятностью будет прорван в направлении начального тренда. Поэтому иногда устанавливают два ордера на открытие позиции: над верхней границей устанавливают ордер на покупку, а под нижней границей ордер на продажу. Ордера перемещают при изменении уровня самой границы.

Можно привести некоторые дополнительные правила работы с треугольниками.

1. Как правило, прорыв цен должен быть в направлении предыдущей тенденции, на расстоянии от $1/2$ до $3/4$ длины треугольника по горизонтали. Если цены не вышли из треугольника между этими двумя точками, то треугольник теряет свой прорывной потенциал. В этом случае вероятен “мягкий” выход из треугольника и дальнейшее неопределенное движение.
2. В классическом треугольнике должно быть не менее 5 волн. Число волн должно быть нечетным.
3. Для того чтобы избежать входа в рынок на ложном прорыве одной из границ треугольника, некоторые трейдеры предпочитают дожидаться завершения формирования бара или свечи, которая прорвала границу. Если цена закрытия бара (свечи) оказывается за пределами треугольника, то происходит вход в рынок в направлении прорыва, если внутри треугольника, то прорыв считается ложным.
4. Считается, что наиболее быстрый выход из треугольника происходит тогда, когда последняя волна треугольника не касается его границы, а разворачивается раньше.
5. По мере движения рынка внутри треугольника объем должен снижаться. Во время прорыва объем, наоборот, должен заметно вырасти. Если цены после прорыва границы пытаются вернуться обратно, то чтобы модель была удачной, этот возврат должен происходить на снижающемся объеме.
6. Торговать внутри треугольника опасно.

Цели прорыва границы треугольника обычно определяются одним из двух следующих способов.

- Измеряется высота самой широкой части треугольника и это расстояние откладывается от точки прорыва.
- Для определения целей треугольника, прорванного вверх, через верхнюю точку основания строится линия, параллельная линии поддержки. Для

определения целей треугольника, прорванного вниз, через нижнюю точку основания строится линия, параллельная линии сопротивления, — эта линия считается минимальным ценовым ориентиром.

4.3. Математический метод

Технические индикаторы — математические функции, построенные на основе анализа значений цены или объемов. Индикаторы можно разделить на две группы:

- индикаторы тенденций (подтверждают тенденции);
- осцилляторы (подсказывают развороты трендов).

4.3.1. Индикаторы тенденций

4.3.1.1. Скользящие средние

Скользящие средние (*Moving Average*) являются инструментами технического анализа, сглаживающими колебания изучаемой величины путем усреднения по некоторому историческому периоду. Они служат для выявления трендов. Недостатком скользящих средних является запаздывание усредненных значений по отношению к курсу изучаемой величины. “Скользящие средние” — один из старейших простых, и поэтому наиболее часто используемых показателей. Скользящее среднее значение цены — это среднее значение выбранного интервала цен за определенное количество дней (недель и т.п.), деленное на число дней. Чем выше число дней, по которому вычислено среднее, тем более сглаженным является соответствующий график. Скользящее среднее значение цены облегчает визуальное наблюдение за активностью валюты за счет исключения статистических шумов. Скользящие средние различаются используемым методом усреднения. График скользящих средних также можно использовать как линию поддержки и сопротивления [339].

При добавлении очередного данного вся последовательность значений, которые берутся для вычисления среднего, сдвигается на одну позицию вправо, поэтому среднее как бы движется вслед за ценами. Обычно используют две линии средних с разными периодами: одну более быструю с коротким периодом, а другую более медленную, с длинным периодом, но можно использовать и больше двух линий.

График скользящего среднего — более сглаженный, чем график цены валюты. Графики скользящих средних строят обычно на основе цен закрытия. В принципе, скользящие средние могут вычисляться для средней за день цены или для средних значений *high*, *low* и цен закрытия. Необходимо отметить, что скользящее среднее является скорее “ведомым”, нежели “ведущим”. Его сигналы возникают после того, как соответствующая торговая ситуация отразилась на графике цены, но не ранее этого момента.

Пока палочки графика четко расположены выше или ниже средних, сила тренда подтверждается. Касание или пересечение ценами линий средних сигнализирует о возможном развороте тренда, особенно когда и цена закрытия тоже пересекает средние. Нахождение цен между средними говорит о неопределенности движения. Пересечение ценами быстрой линии может свидетельствовать о кратковременном развороте, тогда как пересечение ценами все более медленных линий говорит о сильном и долговременном развороте.

Известны три вида скользящих средних [19], [96], [124], [133], [169], [216]–[221], [261], [339], [361], [363], [376], [392], [397]:

- простое или арифметическое скользящее среднее;
- линейно сглаженное (взвешенное) скользящее среднее;
- экспоненциально сглаженное (взвешенное) скользящее среднее.

4.3.1.2. Простые скользящие средние

Простые скользящие средние (*Simple Moving Average*) рассчитываются путем суммирования цен закрытия за определенное число единичных периодов (баров или свечей).

Пусть дан ряд: $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 \dots P_{10}$, где P_i — цены закрытия баров или свечей, тогда простую скользящую среднюю найдем по формуле:

$$MA_n = (P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n)/n, \quad (4.1)$$

где n — временной период расчета скользящей средней.

Это скользящее среднее называется простым и используется чаще всего. Оно обладает заметной инертностью. Обычно используют два скользящих средних:

$$MA_9 \text{ — для } n = 9$$

и

$$MA_{14} \text{ — для } n = 14,$$

где 9 и 14 — временной период.

Точка пересечения двух скользящих средних, MA_9 и MA_{14} , считается сигналом смены тенденции.

Недостаток данного показателя — это систематическое запаздывание сигнала, а *достоинство* — простота в определении направления тренда. Также можно использовать простые скользящие средние как линии поддержки и сопротивления.

Изучая все три тренда, мы выбираем тройное скользящее среднее (рис. 4.54) с периодами 4, 13, 34.



Рис. 4.54. Простые скользящие средние с периодами 4, 13, 34

4.3.1.3. Взвешенные скользящие средние

Пусть дан ряд цен: $P_1, P_2, P_3 \dots P_n$, тогда взвешенное скользящее среднее (*Weighted Moving Average*) определяется по формуле:

$$WMA_3 = \frac{3P_3 + 2P_2 + 1P_1}{3+2+1}; WMA_n = \frac{\sum_{i=1}^n i \cdot P_i}{\sum_{i=1}^n i}. \quad (4.2)$$

4.3.1.4. Экспоненциальные скользящие средние

Пусть дан ряд цен: $P_1, P_2, P_3, \dots P_k$, тогда экспоненциальное скользящее среднее (*Exponential Moving Average*) определяется по формуле:

$$EMA_3 = \frac{2}{3}P_3 + \frac{1}{3}EMA_2; EMA_k = \frac{2}{3}P_k + \frac{1}{3}EMA_{k-1}. \quad (4.3)$$

Экспоненциальные скользящие средние ближе всех отражают цены, но плохо работают в консолидации.

В течение многих лет скользящие средние значения являются одним из самых распространенных методов следования за тенденцией (*trend-following method*). Этому во многом способствуют простота их построения и интерпретации. К сожалению, этот аналитический инструмент дает хорошие результаты только на тех рынках, где четко прослеживаются тенденции. Исследования Демарка [96] показывают, что тенденция прослеживается на рынке не так часто, большую часть времени цены колеблются в пределах так называемого торгового коридора (*trading range*).

Обзор прошлой динамики цен показывает, что примерно от 75 до 80% всего времени работы рынка цены на те или иные ценные бумаги движутся в торговом коридоре. С другой стороны, от 20 до 25% времени на рынке господствует восходящая или нисходящая тенденция. Дальнейшие исследования показали, что

нисходящая тенденция развивается в два–два с половиной раза быстрее, чем восходящая. Этот феномен легко объяснить тем, что инвесторы, как правило, накапливают свою позицию в течение определенного периода времени, но как только скользящие средние значения демонстрируют угрозу понижения цены, они реагируют на это мгновенно и сразу закрывают всю позицию.

Самый распространенный способ расчета скользящих средних — средне-арифметический. К сожалению, общепринятые методы не всегда являются идеальными. Большинство аналитиков не замечает или не хочет замечать проблем, возникающих при такой трактовке скользящих средних [19], [96], [124], [133], [169], [216]–[221], [261], [361], [363], [376], [392], [397].

- Почему каждому ценовому значению в выбранном периоде придается одинаковый вес, хотя более важной является текущая динамика цен?
- Почему полученное среднее значение наносится на график в столбце, соответствующем последнему ценовому значению периода?
- Почему среднее значение выводится только по ценам закрытия, а такие критические точки, как цена открытия, ценовой максимум и минимум, не принимаются во внимание?
- Почему одни периоды расчета более популярны, чем другие?
- Почему скользящие средние столь широко распространены, если чаще всего они применяются в условиях торгового коридора, что приводит к множеству ложных сигналов и, соответственно, к большому убыткам?

Традиционные скользящие средние по эффективности мало чем отличаются от других общеизвестных технических инструментов, следующих за тенденцией. Процедуру усреднения несложно понять: все расчеты достаточно просты; скользящие средние выводятся на экраны большинства информационных агентств, предоставляющих биржевые котировки, они являются неотъемлемой частью практически всех графических программных продуктов. Однако такая универсальность и доступность отнюдь не означают, что скользящие средние являются гарантией финансового благополучия. Широкое применение и всеобщее признание того или иного технического инструмента не всегда напрямую связано с его эффективностью. Чаще всего бывает наоборот.

В результате исследований Элдера [385], [386] было выявлено лишь небольшое число рыночных ситуаций, в которых применение скользящих средних дало неплохие результаты. В частности, по определению, скользящие средние позволяют идентифицировать перелом в развитии тенденции только после того, как этот перелом уже произошел. Как уже отмечалось, большую часть времени цены на рынке колеблются внутри определенного торгового коридора. Однако время от времени они из него все-таки вырываются. Изменения, внесенные Элдером [385], [386] в анализ скользящих средних, оказываются особенно полезными в случаях выхода из коридора, поскольку позволяют существенно уменьшить риск заключения сделки по ложному сигналу.

Методики использования скользящих средних по-разному решают проблему ложных сигналов, возникающих при движении цен внутри торгового коридора. Один из подходов, согласно классификации Вильямса, основан на проекции скользящих средних в будущее. Другой метод состоит в усреднении максимальных, минимальных цен и цен закрытия в течение определенного периода времени. Созданная таким образом “фиктивная средняя цена” сравнивается со скользящим средним. В соответствии с третьим подходом скользящие средние используются только в тех случаях, когда цены вырываются за пределы торгового коридора [61]. Далее каждый метод рассматривается более подробно.

Традиционно расчетную величину скользящего среднего принято соотносить с ценой последнего торгового дня. Вместо того чтобы выводить скользящее среднее в той же временной точке, где выводится последняя цена (как поступает большинство трейдеров), была проработана методика, при которой спроецированное среднее значение соотносится с ценой текущего дня.

В результате оказалось, что 38% кривой скользящего среднего появляется раньше цены текущего дня, а 62% проецируется в будущее. Другими словами, 62% скользящего среднего спроецировано в будущее. При подобном сдвиге сохраняется конфигурация кривой скользящего среднего и в то же время уменьшается вероятность ложных сигналов, свойственных торговым коридорам.

Другая методика решает проблему торгового коридора и ложных сигналов иначе. В этом случае рассчитываются два скользящих средних: долгосрочное и краткосрочное. При этом для регистрации сигнала к покупке необходимо, чтобы краткосрочное скользящее среднее оказалось выше долгосрочного скользящего среднего, а для регистрации сигнала к продаже краткосрочное скользящее среднее должно опуститься ниже долгосрочного скользящего среднего.

В то же время оба скользящих средних должны быть выше (ниже) “фиктивного” ценового пика (впадины), рассчитываемого, как и среднее, из максимальных (минимальных) цен за последние два дня. Наиболее целесообразно применять скользящие средние с периодом 5 и 21 день.

Для проверки работы описанного метода рассчитайте каждое скользящее среднее, суммируя цены открытия, закрытия, максимальные и минимальные цены за соответствующий временной период. Далее спроецируйте оба значения в будущее: 5-дневное — на 3 дня, 21-дневное — на 13 дней. Если спроецированное 5-дневное значение выше, чем спроецированное 21-дневное значение, то предпочтительней произвести покупку; если спроецированное 5-дневное значение ниже, чем спроецированное 21-дневное значение, то предпочтительней произвести продажу.

Полученные результаты будут более надежными, если обе кривые преодолевают уровень гипотетического двухдневного ценового максимума (при покупке) или минимума (при продаже). Результаты будут еще лучше, если обе кривые вместе движутся вверх или вниз. Наконец, для еще большей надежности сигнала необходимо, чтобы при сигнале к покупке 5-дневное среднее скользящее было выше 21-дневного, а при сигнале к продаже — ниже.

Чтобы избежать большого количества сигналов при движении цен внутри торгового коридора, применяется система, основанная на скользящих средних, которая активируется только в том случае, когда регистрируется наибольший за тринадцать дней ценовой минимум или наименьший за тринадцать дней ценовой максимум.

Если при росте цен отмечается минимальная цена, превосходящая 12 предыдущих минимальных цен, то вводится 3-дневное скользящее среднее для минимальных цен, за которым ведется наблюдение в течение четырех торговых дней, что позволяет выбрать момент для продажи. И наоборот, если при падении цены отмечается максимальная цена, меньшая 12 предыдущих максимальных цен, то вводится 3-дневное скользящее среднее для максимальных цен, за которой ведется наблюдение в течение четырех торговых дней, что позволяет выбрать момент для покупки. Только в течение четырех дней после регистрации наибольшего минимума или наименьшего максимума скользящее среднее является активным.

Таким образом, использование скользящих средних связано с выполнением некоторых условий. Можно применять также и другие варианты предложенной методики. Однако основным требованием для любого варианта этой методики является требование нейтральности системы при движении цен внутри торгового коридора. Как только цены прорываются за пределы коридора, методика должна быть достаточно чувствительной, чтобы различить любое движение цен, предшествующее перелому тенденции.

Можно сделать вывод, что в движении цен существует важная закономерность. Она состоит в том, что цены в основном двигаются внутри полосы, границы которой определяются скользящими средними минимальных цен, умноженных на 110%, и максимальных цен, умноженных на 90%. Данную полосу можно сгладить. Для этого сначала следует найти трехдневные средние значения минимальных и максимальных цен, а затем полученные значения умножить на измененные множители полосы — 115% и 85%. Когда цены выходят за пределы такой полосы скользящих средних, рынок входит в состояние “Перепроданное” или “Перекупленное”. Представленные в процентах множители можно подстраивать под каждый конкретный рынок.

Рассмотрим методику *TD скользящих средних*, разработанную Элдером [385], [386]. Она предназначена для подачи сигналов к продаже и покупке в первый день, когда оба скользящих средних — долгосрочное и краткосрочное — начинают двигаться в одном направлении.

Обычно первой разворачивается кривая краткосрочного скользящего среднего, а затем поступает подтверждение разворота от долгосрочного: именно в этот день следует приступать к действиям. Другими словами, сигнал возникает, как только оба скользящих средних начинают двигаться вместе вверх или вниз при условии, что в предшествующий день они двигались в разных направлениях. Обычно для расчета таких скользящих средних используются времен-

ные периоды в 13 и 55 дней, но позднее последний период был скорректирован до 65 дней.

Существует еще одна заслуживающая внимания методика. Она включает в себя определение и усреднение отмечаемых ежедневно на определенном внутрисуточном интервале средних (срединных) значений цены.

Также существуют нетрадиционные методики использования скользящих средних. Они были разработаны с целью решить основную проблему, стоящую перед всяким, кто пользуется методами и системами, основанными на скользящих средних: проблему работы в торговых коридорах и в условиях отсутствия ярко выраженной тенденции. Данные методы позволяют устранить те препятствия, с которыми традиционно сталкивался рядовой трейдер. Вместе с другими идеями, представленными на страницах этой книги, они помогут рациональному трейдеру добиться успехов в своем деле.

4.3.2. Осцилляторы

Основным сигналом у осцилляторов является “Дивергенция”.

Дивергенция — это ситуация, когда направление движения цены и технических индикаторов не совпадает. Дивергенция считается сильным признаком разворота тренда. Различают дивергенцию *бычьей* и *медвежьей*. Примеры дивергенции приведены на рис. 4.55.



Рис. 4.55. Иллюстрация понятия “Дивергенция”

Как показывает практика, тенденция господствует на рынке не более 1/3 всего времени, остальное время это “флэт”, когда цены двигаются в пределах узкого торгового коридора. С целью охвата плоского рынка и для успешного существования на нем был разработан целый класс индикаторов, называемых *осцилляторами*. Как следствие, последние являются хорошими индикаторами на флэтовом рынке и плохо работают во время тренда (подают много ложных сигналов), осо-

бенно в начальной его стадии. В конце тренда достоверность их сигналов опять повышается.

Для понимания смысла осцилляторов можно обратиться к некоторым физическим приемам, которыми пользуются в спектральном анализе или анализе Фурье [222], [277]. Если, к примеру, мы имеем некоторую слабо изменяющуюся функцию, то для улавливания ее небольших изменений эту функцию пропускают через дифференциальный усилитель, а затем, с помощью фазового детектора, извлекают нужный сигнал. Другими словами, необходимо курс валюты во время существования флэта продифференцировать, а затем, с помощью подбора различных нормировочных коэффициентов фазового сдвига (во времени), придать полученной кривой индикативный вид. Именно в этом и заключается смысл осцилляторов: это производная цены по времени с каким-то временным сдвигом. Отсюда ясно, что осцилляторы на финансовом рынке по своей сути вторичны. Следовательно, любой их сигнал требует нескольких подтверждений, причем не других осцилляторов, а независимых от них индикаторов из трендовых моделей.

К настоящему времени создано несколько десятков видов осцилляторов. Рассмотрим самые важные, без знания которых просто невозможно прибыльно работать на рынке.

4.3.2.1. Осциллятор цены

Одним из самых распространенных методов технического анализа является *осциллятор цены (Price Oscillator — OSC)*. Он вычисляет простые скользящие средние с длинным и коротким периодами усреднения, чтобы выявить закономерные колебания с помощью усреднения с коротким периодом на фоне более долгосрочных тенденций. Осциллятор цены свидетельствует о перепродаже, когда среднее с коротким периодом меньше среднего с длинным периодом, и наоборот.

Осциллятор цены дает сигнал к покупке, когда величина показателя OSC превышает установленный процент S от длиннопериодического среднего, и сигнал к продаже при отрицательном OSC.

Параметры: периоды усреднения $n > m$, коэффициент S . Находится по формуле:

$$\begin{cases} OSC = MA_n - MA_m \\ \text{Покупать: } OSC > S \cdot MA_n \\ \text{Продавать: } OSC < S \cdot MA_n \end{cases} \quad (4.4)$$

Необходимо учитывать следующие моменты при использовании осцилляторов.

- Осцилляторы используются, как правило, в бестрендовых участках рынка. При развитом тренде во внимание принимаются только сигналы по тренду (т.е. при восходящем общем тренде — только сигналы на покупку).

- Пересечение с нулевой линией как сигнал является слабым и принимается во внимание только в том случае, если не противоречит основной тенденции движения цены.
- Критические значения осцилляторов говорят только о том, что текущее изменение цен происходит слишком быстро и, следовательно, можно ожидать скорой коррекции. Из этого, однако, следует и то, что осциллятор может достигать зоны “over” задолго до окончания тренда (если в начале тренда цены изменялись значительно) и долго оставаться там по мере дальнейшего развития тренда. Следовательно, особенно сильный сигнал возникает в том случае, если в зоне “over” осциллятор совершает несколько колебаний и только затем покидает ее.
- Расхождение ценового графика и осцилляторов (дивергенция).
- Ценовой график образует новый пик, по абсолютному значению превышающий предыдущий, но осциллятор этого не подтверждает. Сама величина дивергенции не влияет на силу последующего изменения цены. Использование дивергенции — один из самых надежных методов технического анализа.
- На графиках осцилляторов полезно использовать линии тренда, поддержки и сопротивления. Часто здесь можно увидеть классические фигуры технического анализа, которые могут иметь большее значение, чем на ценовой диаграмме.
- Зоны перекупленности и перепроданности необходимо устанавливать индивидуально, в зависимости от типа рынка и временного интервала, по которому строится график. Иногда (для фильтрации ложных сигналов) они могут составлять 2–5%.
- Чем короче период осциллятора, тем сигналы возникают чаще и запаздывают меньше; соответственно велика доля ложных сигналов. При использовании осцилляторов с большим периодом количество сигналов уменьшается, увеличивается отставание, но повышается надежность.

4.3.2.2. Пересечение скользящих средних

Пересечение скользящих средних (Moving Average Convergence — Divergence MACD) — еще один важный индикатор, который во многом аналогичен OSC.

Индикатор MACD разработан Джеральдом Аппелем [217]. В отличие от других индикаторов, в MACD отсутствуют верхняя и нижняя границы значения, например от 0 до 100.

MACD определяется на основе двух экспоненциально сглаженных скользящих средних, которые представляются тремя линиями.

- Первая линия отражает разность между 12-периодной экспоненциальной скользящей средней и 26-периодной экспоненциальной скользящей средней.

- Вторая линия (называемая *сигнальной линией*) является приблизительным экспоненциальным эквивалентом 9-периодной скользящей средней первой линии. MACD обычно отображается как линия осциллятора либо как гистограмма.
- Третья линия — это разность между первой и второй линией (представляется на графике в виде гистограммы).

$$\begin{cases} \text{Линия1} = \text{EMA}_{12} - \text{EMA}_{26} \\ \text{Линия2} = \text{EMA}_9(\text{Линия1}) \\ \text{Линия3} = \text{Линия1} - \text{Линия2} \quad (\text{Гистограмма}) \end{cases} \quad (4.5)$$

Пересечение Линии1 и Линии2 является сигналом на покупку или продажу. MACD очень хорошо отражает картину дивергенции (рис. 4.56). Как стандартные периоды скользящих средних используются 12 и 26, сигнальная линия имеет период 9.

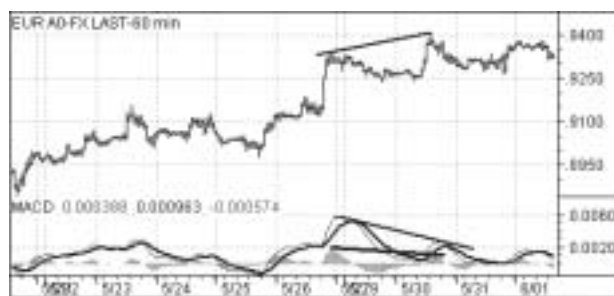


Рис. 4.56. Дивергенция, фиксируемая индикатором MACD

4.3.2.3. Индекс относительной величины цен

Индикатор *Индекс относительной силы (Relative Strength Index — RSI)* является популярным осциллятором, предложенным Уэллесом Уайлдером [217] (рис. 4.57). RSI измеряет относительное изменение самых высоких и самых низких цен закрытия. Метод RSI отделяет движение цен вверх от движения цен вниз, по отдельности усредняет их с помощью среднего по периоду n и рассчитывает, какой процент от полного движения составляет движение вверх.

Осциллятор RSI сигнализирует о стремлении рынка к изменению тренда при больших (близких к 100%) или малых (близких к 0%) величинах RSI.

Параметр — период усреднения n .

$$RSI = \left[1 - \frac{1}{1 + RS} \right] \times 100\% = \left(\frac{1 + RS - 1}{1 + RS} \right) \times 100\% , \quad (4.6)$$

причем RS находится по формуле:

$$RS = \frac{\overline{CU}}{\overline{CD}} , \quad (4.7)$$

где: CU — среднее значение положительных ценовых изменений, CD — среднее значение отрицательных ценовых изменений:

$$\begin{aligned} \overline{CU} &= \Delta_1 + \Delta_2 \\ \overline{CD} &= \Delta_3 + \Delta_4 \end{aligned}, \quad (4.8)$$

где Δ — изменение цены закрытия.



Рис. 4.57. Индекс относительной величины цен (Relative Strength Index — RSI)

Диапазон изменения значений осциллятора — от 0 до 100. Оптимальным значением для продажи считается значение, равное 80, для покупки — 20. Эти зоны называются:

- зона перекупленности (*Overbought* — *o/b*),
- зона перепроданности (*Oversold* — *o/s*).

При сильных трендовых движениях уровни *o/b* и *o/s* соответственно равны значениям 80 и 20, а при боковом рынке — 70 и 30. На графиках RSI можно искать все фигуры, как и на графиках цен (рис. 4.58).

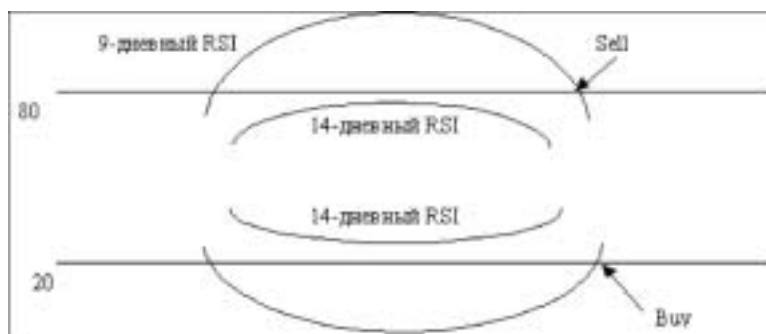


Рис. 4.58. Индекс относительной величины цен — RSI

Поскольку FOREX очень быстрый рынок, то для определения экстремальных областей используются значения уровней 20 и 80. Причем сигналом к покупке или продаже является не точка входа RSI в эти области, а точка выхода из них. То, что быстрый RSI входит в экстремальную область, а медленный не входит, свидетельствует о плавном развороте тренда. Если же и медленный RSI входит в экстремальную область, то это говорит о сильном тренде и быстром движении цен.

Сигналы RSI предсказывают достаточно слабые и кратковременные развороты тренда. Четкий сигнал от RSI можно увидеть только на следующий день, когда линия RSI окончательно сформируется, что необходимо помнить. Анализ сигналов RSI в экстремальных областях следует совмещать с анализом объемов. Если разворот сопровождается снижением объемов, то это не разворот, а временный откат или коррекция основного тренда. Если объемы начинают снижаться в направлении основного тренда, а при движении в противоположном направлении увеличиваются, то это может сигнализировать о возможном сильном развороте тренда.

4.3.2.4. Стохастик

Важнейшим осциллятором, заранее предсказывающим разворот тренда с большой точностью, является *стохастик* (*Stochastic oscillator* или *stoch*), разработанный Дж. Лейном (George Lane) [386] около двух десятков лет назад. Достоинством стохастика является то, что скользящая средняя, построенная на базе *stoch*, уверенно предсказывает поворотные моменты при достижении зон перекупленности/перепроданности, которые находятся в интервалах 80 и 20 соответственно (рис. 4.59).

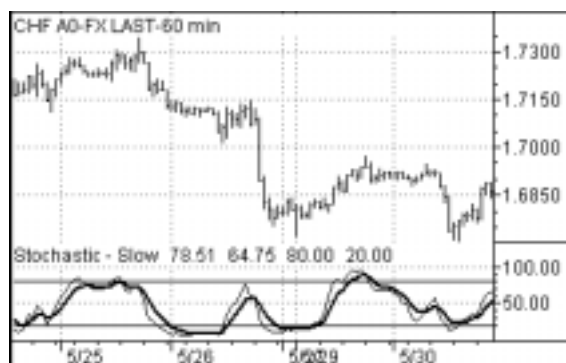


Рис. 4.59. Осциллятор Стохастик

Параметр — период усреднения n .

Рассчитываются две функции $\%K$ и $\%D$:

$$\%K = \frac{C_t - L_n}{H_n - L_n} \cdot 100\% , \quad (4.9)$$

где H_n — высшая цена за последние n периодов, L_n — низшая цена за последние n периодов, C_t — текущая цена.

$\%D$ (медленный стохастик) — это трехпериодное простое скользящее среднее от $\%K$.

Стохастик в тренде лежит в зонах *Overbought* и *Oversold*. Поэтому при сильных движениях он не информативен, но хорошо работает в *Range*.

4.3.2.5. Индикатор направления движения

Еще один полезный осциллятор — индикатор направления движения (Average Directional Movement Indicator — ADX). Разница между сегодняшним и вчерашним пиками — это движение вверх (+DM). Разница между сегодняшней и вчерашней впадинами — это движение вниз (−DM). Наиболее часто используемый для них период — 13, он же применяется и в приложении MetaTrader. Индикатор ADX рассчитывается математически. Все они представлены на графике, показанном на рис. 4.60.

Индикатор направления движения, ADX, иногда бывает опережающим индикатором, дает сигнал раньше, чем начинается движение. Чем ниже вниз уходит ADX, тем больший потенциал накапливает рынок для следующего массивного движения. Точки пересечения этих кривых (+DM и −DM) являются точками смены тенденции. Пересечение является сигналом для входа в рынок. Если кривая −DI находится выше кривой +DI, на рынке присутствует нисходящая тенденция, если наоборот, то тенденция — восходящая.

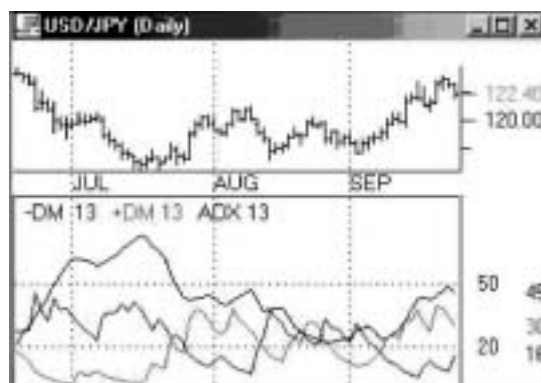


Рис. 4.60. Индикатор направления движения

4.3.2.6. Процентный диапазон Уильямса

Процентный диапазон Уильямса (*William's percent range — %R*) — это динамический индикатор, определяющий состояние перекупленности/перепроданности [61]. Индикатор (%R) имеет перевернутую шкалу (рис. 4.61). Его значениям обычно присваивается отрицательный знак (например, -20). При анализе отрицательный знак можно не учитывать.

Значение индикатора в диапазоне от 80 до 100% указывает на состояние перепроданности. Значение в диапазоне от 0 до 20% свидетельствует о том, что рынок перекуплен.

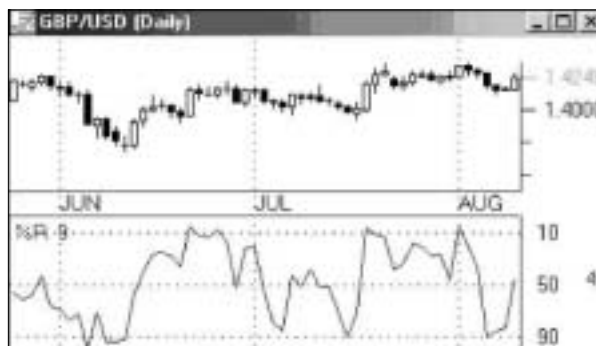


Рис. 4.61. Процентный диапазон Уильямса

При построении графиков %R можно использовать различные периоды (количество бар) или использовать периоды, представленные в MetaTrader (5, 9, 14) одновременно.

4.3.2.7. Темп

Индикатор *Темп (Momentum)* вычисляется как разность между текущей ценой закрытия и самой давней ценой закрытия в выбранном периоде (количество бар). Темп может принимать как положительные, так и отрицательные значения. Первые свидетельствуют о том, что цена закрытия находится выше цены закрытия x дней назад, а, следовательно, цены растут. Отрицательные значения говорят о том, что цена закрытия меньше цены закрытия x дней назад, а значит, цены убывают. Чем больше положительное или отрицательное значение Темпа по абсолютной величине, тем более быстрое движение цен имеет место. График индикатора Темп (рис. 4.62) колеблется около нулевой линии. При этом пересечение этой линии говорит о том, что меняется направление движения, т.е. рынок потерял момент инерции. Цена еще может расти, когда Темп уже подойдет к нулю. После пересечения нулевой линии движение выше нуля означает сигнал к покупке, ниже нуля — к продаже.

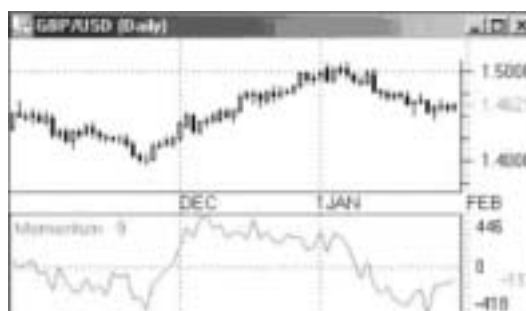


Рис. 4.62. График индикатора Темп

В приложении MetaTrader по умолчанию представлены одновременно три графика Темп с периодами 5, 9 и 14, значения которых, руководствуясь справочной системой программы, вы можете изменять по своему усмотрению.

Сигнал к покупке возникает, если индикатор образует впадину и начинает расти, а сигнал к продаже — когда он достигает пика и поворачивает вниз. Для более точного определения моментов разворота индикатора можно использовать его 9-периодное скользящее среднее.

Приближение рынка к вершине сопровождается резким скачком индикатора темпа. Затем он начинает падать, в то время как цены продолжают расти или движутся горизонтально. В некоторых случаях образуются расхождения между индикатором и ценами.

При использовании индикатора Темп могут возникнуть проблемы, связанные с тем, что трейдеру предлагается самому определить, какова степень перекупленности или перепроданности данного рынка. Самое простое, что можно предпринять, — это оценить относительность текущей ситуации путем ее сравнения с другими историческими данными и установить степень нелинейности

экстремумов. Чем меньшее число дней используется при вычислении экстремума, тем больше на величину индикатора Темп влияют кратковременные флуктуации цены, и наоборот. Сигналы индикатора Темп, получаемые при пересечении нулевой линии, справедливы всегда. Однако ими следует руководствоваться, только если они соответствуют текущему тренду.

4.3.2.8. Параболическая система SAR

Индикаторная система *Параболик* (*Parabolic Time Price System — PTP*) (рис. 4.63) успешно применяется на финансовых рынках со второй половины семидесятых годов прошлого столетия. Создатель этой системы — Уэллес Уайлдер (Welles J. Wilder) [217].



Рис. 4.63. Индикаторная система “Параболик”

Иногда этот индикатор еще называют *Stop & Revers*. Этот индикатор также относят к трендовым индикаторам. Он представляет собой линию, очень похожую на параболу (откуда собственно и само название индикатора), которая накладывается на график цены и по их (параболику и графику курса) взаимному расположению делаются соответствующие выводы о состоянии рынка и перспективах его развития.

При анализе рынка с помощью системы “Параболик” обычно рекомендуют акцентировать внимание на следующем: необходимо отслеживать направление движения параболика и держать открытыми позиции на рынке только в направлении этого движения (движение вверх, когда график цены располагается над параболиком, подтверждает бычий характер рынка; движение параболика вниз, когда график цены располагается под линией параболика, свидетельствует о медвежьем характере рынка).

В приложении MetaTrader по умолчанию строится две параболических системы SAR с периодами 2, 2, 20 и 1, 1, 10, сравнение работы которых позволяет более точно определить основной тренд и выявить моменты закрытия открытых ранее позиций в период разворота тренда.

4.3.2.9. Индекс товарного канала

Индекс товарного канала (*Commodity Channel Index — CCI*) измеряет отклонение цены от среднестатистической цены. CCI применим к любому финансовому инструменту, а не только к FOREX. CCI обычно колеблется в диапазоне ± 100 . Значения выше 100 говорят о состоянии *перекупленное*, а значения ниже 100 — о состоянии *перепроданное*. Индекс товарного канала (*Commodity Channel Index — CCI*) был разработан Дональдом Ламбертом (Donald Lambert) в конце 1980 года [386]. Этот индикатор лучше всего зарекомендовал себя на сезонном и циклическом рынках. Индекс товарного канала (рис. 4.64) сравнивает текущую рыночную цену со значением скользящей средней выбранного периода n , причем выбранная длительность скользящей средней должна (по возможности) копировать цикличность рынка. Для этого достаточно воспользоваться графическим отображением CCI программы MetaTrader с периодами 5, 9, 14, либо ввести собственные значения, руководствуясь рекомендациями справочной системы программы.



Рис. 4.64. Индекс товарного канала (CCI)

4.3.2.10. Индикатор Ишимоку

Создатель этого индикатора — японский аналитик Хосода, который печатается под псевдонимом Санждин Ишимоку [339]. Индикатор входит в некоторые популярные наборы программного обеспечения для технического анализа, но литературы по нему на европейских языках найти практически невозможно. Данная монография призвана восполнить этот пробел.

Ишимоку изобрел этот индикатор, пытаясь прогнозировать движения индекса фондового рынка Японии.

Формальное описание

Ишимоку Кинко Хайо (полное название индикатора) предназначен для определения рыночного тренда, уровней поддержки и сопротивления и для генерации сигналов покупки и продажи. Лучше всего индикатор работает на недельных и дневных графиках (рис. 4.65).

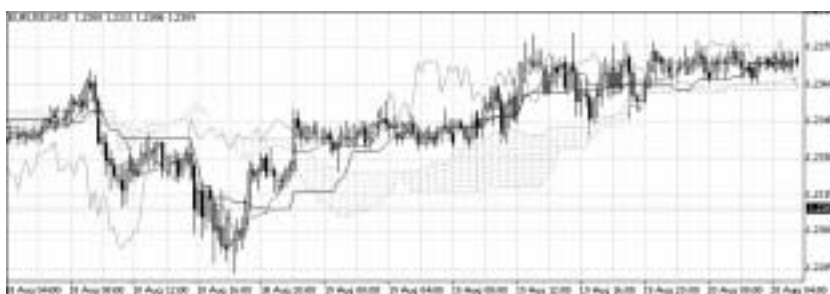


Рис. 4.65. Индикатор Ишимоку

При задании размерности параметров используется четыре временных интервала различной протяженности. На этих интервалах основываются значения отдельных линий, составляющих данный индикатор, который выглядит весьма экзотически.

- *Tenkan-sen* (*Тенкан-сен*) показывает среднее значение цены за первый промежуток времени, определяемое как сумма максимума и минимума за это время, деленная на два.
- *Kijun-sen* (*Киджун-сен*) показывает среднее значение цены за второй промежуток времени.
- *Senkou Span A* (*Сенкоу спен А*) показывает середину расстояния между предыдущими двумя линиями, сдвинутую вперед на величину второго временного интервала.
- *Senkou Span B* (*Сенкоу спен В*) показывает среднее значение цены за третий временной интервал, сдвинутое вперед на величину второго временного интервала.
- *Chinkou Span* (*Чинкоу спен*) показывает цену закрытия текущей свечи, сдвинутую назад на величину второго временного интервала.

Расстояние между линиями *Senkou* штрихуется на графике другим цветом и называется *Облаком*. Если цена находится между этими линиями, рынок считается нетрендовым и края облака при этом образуют уровни поддержки и сопротивления.

Если цена находится над облаком, то верхняя его линия образует первый уровень поддержки, а вторая — второй уровень поддержки.

Если цена находится под облаком, то нижняя линия образует первый уровень сопротивления, а верхняя — второй уровень сопротивления. Если линия *Чинкоу спен* пересекает график цены снизу вверх, это является сигналом к покупке, если же сверху вниз — сигналом к продаже.

Kijun-sen (*Киджун-сен* — *основная линия*) используется как показатель движения рынка. Если цена выше нее, цены, вероятно, будут продолжать расти. Когда цена пересекает эту линию, вероятно дальнейшее изменение тренда.

Другим вариантом использования *Киджун-сен* является подача сигналов. Сигнал к покупке генерируется, когда линия *Тенкан-сен* пересекает *Киджун-сен* снизу вверх. Сверху вниз — сигнал к продаже.

Тенкан-сен (*Тенкан-сен — разворотная линия*) используется как индикатор рыночного тренда. Если эта линия растет или падает — тренд существует. Когда она идет горизонтально — рынок вошел в канал.

Неформальное описание

Индикатор Ишимоку удачно объединяет в себе целый ряд других индикаторов и разнообразных подходов к прогнозированию движения цены. Каждая линия представляет собой середину ценового диапазона за определенный промежуток времени. Так она демонстрирует разделительную границу преобладания бычьей либо медвежьей силы рынка и характеризует консенсус масс по поводу стоимости за определенный период. Последнее определение совпадает с трактовкой движущейся средней у Элдера, но линия Ишимоку строится другим методом и не тяготеет к ценам закрытия.

Любая линия Ишимоку *моментально* реагирует на появление нового экстремума за свой временной диапазон. Никакого запаздывания нет. Это удобно использовать как трендовый сигнал. Таким свойством обладает другой мало распространенный индикатор — АРУН [339].

Каждая линия Ишимоку представляет собой уровень любимого волновиками 50% отката движения цены. Здесь хорошо присоединяться к тренду, начало которого вы пропустили.

Линия Чинкоу спен напоминает индикатор Темп (Моментум). Цена сравнивается с самой собой через некий прошедший временной интервал.

Итак, мы имеем многоплановый индикатор, сочетающий в себе указатели тренда, уровни возможных откатов, области поддержки и сопротивления и осциллятор. Сложная торговая система, сочетающая различные подходы. Шедевр, подобного которому сложно найти!

Размерности

Целесообразно задавать значения линий (последовательно) — 9, 26, 52, 26. Оговаривается, что эти размерности — наилучшие на рынке индекса Никкей — фондового рынка Японии.

Теперь немного порассуждаем. Акции покупают надолго. В этом смысле лучший график — недельный. Тогда размерность самой долгой линии — год. Логично, ибо некая цикличность активности любого рынка присутствует у любого спекулятивного инструмента, а больше чем на год вперед загадывать спекулянту, наверное, не стоит — слишком легко потерять контакт с реальностью. Размерность встроенного моментума — 26, что равно половине базового рыночного цикла. Элдер всячески советует так и подстраивать осцилляторы — под половину цикла и приятно, что другой профессионал — Ишимоку — с ним согласен. По нашим наблюдениям индекс Доу Джонса ходит по Ишимоку даже лучше, чем родные индикатору японские акции.

Если график не недельный, а, например, пятиминутный, то такие размерности будут лишены, так сказать, физического смысла и индикатор будет работать плохо. Нужны свои размерности, ориентированные на другие циклы рыночной активности. Таким образом, на графиках разных временных интервалов нужно задавать разные размерности индикатора.

Работа

В принципе, можно провести даже одну линию и при нахождении цены ниже нее искать возможности продать, а если выше — то купить. Но сочетание всех линий дает новое качество — результаты такого анализа лучше, чем суммированные результаты каждой из линий в отдельности. Не вдаваясь в детали методики Ишимоку, отметим, что, рассматривая движения после сигнала по Ишимоку, мы получили хорошие результаты на самых разных рынках и в различных временных интервалах. Причем минусы были ограничены сигналами Stop Loss и были в среднем ниже возможных прибылей.

Итак — за пять лет наблюдений по индексу Доу-Джонса + 26 – 10 (72% успехов). Следует отметить, что все истерии 2000 года по поводу грядущего краха фондового рынка США с порога отметались Ишимоку — индикатор не показывал никакой катастрофы ни разу, зато удачно предсказал несколько раз имевшиеся локальные подъемы — за пять лет по индексу Никкей + 13 – 4 (76% успехов). Это недельные графики. На дневных графиках валют за 1999 год:

- по CHF — + 18 – 4;
- по EUR — + 16 – 7;
- по JPY — + 16 – 4;
- по GBP — + 12 – 9.

На часовых графиках за квартал:

- по CHF — + 45 – 10;
- по AUD — + 39 – 15;
- по JPY — + 8 – 16.

На пятиминутных графиках за 6 рабочих дней в период с 5 до 17 часов Гринвича (это несерьезно, но интересно):

- по CHF — + 7 – 3;
- по EUR — + 7 – 2;
- по JPY — + 6 – 1;
- по GBP — + 3 – 1.

Ранее мы считали, что на пятиминутных графиках могут пытаться работать только романтические мечтатели, но приложение к ним индикатора Ишимоку сильно поколебало наше убеждение. Тем не менее, когда мы начали разрабатывать свою торговую систему на базе Ишимоку, то взяли за основу часовые графики.

Мы надеемся, что сможем познакомить вас с нашей торговой системой, выдавая рекомендации в режиме реального времени, а пока представляем результаты работы по евро и английскому фунту (табл. 4.1). Следует отметить, что по швейцарскому франку результаты еще лучше, по японской иене несколько хуже, но тоже положительные.

Таблица 4.1. Результаты тестирования индикатора Ишимоку

Показатель	Евро	Фунт
Время тестирования, месяцы	8	8
Выигрыши	59	80
Количество сделок	111	119
Проигрыши	34	32
Остальные сделки были закрыты по паритету		
Выиграно пунктов	+2610	+2794
Проиграно пунктов	-1133	-1204
Общий итог в пунктах	+1477	+1590
Наибольший нарастающий убыток	-150	-164
Профит-фактор	2,30	2,33
Фактор восстановления (сколько раз можно было отыграть максимальный нарастающий убыток)	9,8	9,7
Среднемесячная прибыль, пункты	185	199

Известно, что большинство индикаторов имеют нормальную вероятность для выигрыша. Однако почему-то использующие их игроки проигрывают раз за разом. Почему? Они забывают простейшее правило теории игр: “Ограничивайте ваши убытки, наращивая прибыль”.

С нашей точки зрения, это означает: ставьте такие значения Stop Loss и Take Profit, чтобы они с одной стороны были значимы, а с другой стороны — давали положительную цену игры.

Простая простановка значений Stop Loss за облаком, конечно, имеет право на жизнь, хотя иногда это очень сильно смещает цену игры не в нашу пользу. Можно дожидаться и обратного сигнала, но зачастую это просто минимизирует прибыль.

При использовании любого индикатора разумно наметить две цели: ближнюю и дальнюю, а также уровень Stop Loss. Разумно ответить на вопрос: каким должен быть уровень Stop Loss и что принять за значение целей 1 и 2?

При работе с индикатором Ишимоку можно применять четыре варианта выставления Stop Loss.

1. *Технический Stop Loss*. Он выставляется в 15–30 пунктах по евро, 20–40 по фунту, 35–50 по иене и 30–80 по франку — для игры на часовых графиках. Такой Stop Loss неразумно выставлять для дневных и недельных графиков

(тут Stop Loss всегда выставляется согласно 2-го или 4-го способа), при этом он выставляется за ближайшим слабым уровнем (если таковое возможно).

2. *За ближайшим сильным уровнем.* Мы выбираем из того, что ближе — облако цен или сильный уровень и берем ближайшее. Величина такого Stop Loss может быть достаточно большой (при игре на недельных графиках она может достигать 200 пипсов, на дневных — 100–120, на часовых — 40–50 по евро, 50–60 по фунту, 70–100 по франку, 60–90 по иене).
3. *Stop Loss фиксированный.* Это всегда 15 пипсов (по франку — 30). Вероятность срабатывания такого “стопа” мы априорно считаем равной не менее 40%. (80, если встаем против тренда на часах, 40 — если по тренду, и 50–60 — если рынок “флетует”).
4. *Stop Loss за облаком цен.*

А как выбирать значение Take Profit? Практика показывает, что ближайший уровень Take Profit — это цель волны по теории волн Эллиотта, уровень ФИБО, стенка канала, линия поддержки или сопротивления на том графике, по которому происходит вход (т.е. на часовом — часового канала, на дневном — дневного, и т.д.).

Более дальняя цель — следующая цель на пути следования графика цены. Например, цель 2 для третьей волны, если первой целью была цель 1 (например, 1,618 и 2,618 высоты волны 1); ФИБО 3, если первая цель ФИБО-2 и между ними нет какого-либо иного значимого уровня. (50% и 61,8%, если мы играем на откат).

Если мы играем внутри рейнджа снизу-вверх или сверху-вниз, в особенности внутри дня, разумно первую цель устанавливать посредине канала, а вторую — примерно 4/5 от верхней (нижней) границы канала.

Значение Stop Loss устанавливаем за границами канала примерно в 5 пунктах за ним.

Практика показывает, что игра в канале имеет наибольшие шансы на успех, если мы играем по направлению тренда (часового) — при игре внутри дня и дневного — если игра идет на днях.

Итак, мы рассчитали величину Stop Loss и Take Profit. Теперь встает самый важный вопрос: чему равна цена игры, т.е. сколько можно выиграть или проиграть, вступая в эту сделку?

Из теории игр известно, что при достаточно большом числе экспериментов, играя в игру с плюсовой суммой, вы будете в конечном итоге в выигрыше (если какой-либо иной критерий не прервет вашу игру, когда вы будете стоять в текущем минусе), а с минусовой суммой — в проигрыше (если по какому-то иному критерию игра не будет прервана, когда вы стоите в текущем плюсе) [109]. Расчет можно выполнить по формуле:

$$C_i = X_+ \cdot p_+ - X_- \cdot p_- , \quad (4.10)$$

где: C_i — цена игры, X_+ , X_- — соответственно величины выигрыша и проигрыша, p_+ , p_- — соответственно вероятности выигрыша и проигрыша.

В нашем случае величина проигрыша — это величина Stop Loss (с учетом цены исполнения контрагентом), а величина выигрыша — величины целей 1 и 2.

Основная задача, которую теперь предстоит решить — оценка вероятности наступления данных событий. Точной методики оценки этой вероятности не существует. Каждый биржевой игрок руководствуется здесь своим опытом. Однако точно известно одно: игра против тренда снижает вероятность получения профита. По оценкам известного биржевого игрока Уорена Баффета [275] попытка поймать откат имеет вероятность не более 25–30%. Таким образом, очевидно: чтобы играть против тренда, вы должны быть уверены в том, что откат достаточно силен, чтобы ваши цели покрыли 70-процентные вероятности срабатывания ордера Stop Loss.

В табл. 4.2 даны значения вероятностей Stop Loss и Take Profit при игре по тренду, в рейндже и против тренда. При этом считается, что суперсильные уровни — уровни на графиках от *monthly* и выше, сильные — *weekly* и *daily*, средние — подтвержденные каналы на часовых графиках, слабые — на часовых графиках и получасовых, остальные — суперслабые.

Таблица 4.2. Вероятности получения Stop Loss и достижения Цели 1 и 2

	Stop Loss	Цель 1	Цель 2	
1. По тренду	За сильным уровнем 10–20%*	Сильный	80–70	10
		Средний	70–60	20
		Слабый	50–40	40
	За средним уровнем 30%	Сильный	60	10
		Средний	50	20
		Слабый	40	30
	За слабым уровнем 35% (по параболику)	Сильный	50	15
		Средний	45	20
		Слабый	40	25
2. В рейндже	За сильным уровнем 20–30%**	Сильный	70–60	10
		Средний	60–50	20
		Слабый	40–30	40
	За средним уровнем 35%	Сильный	60	5
		Средний	55	10
		Слабый	45	20

Stop Loss		Цель 1	Цель 2	
	За слабым уровнем 40% (по параболику)	Сильный	50	10
		Средний	45	15
		Слабый	40	20
3. Против тренда	За сильным уровнем 50–70%***	Сильный	45–25	5
		Средний	40–25	5
		Слабый	40–25	5
	За средним уровнем 75%	Сильный	22	3
		Средний	20	5
		Слабый	18	7
	За слабым уровнем 80% (по параболику)	Сильный	18	2
		Средний	17	3
		Слабый	15	5

* 10 — за суперсильным, 20 — за сильным

** 20 — за суперсильным, 30 — за сильным

*** 50 — за суперсильным, 70 — за сильным

Вероятности в таблице не учитывают фундаментальных событий. Поэтому желательно играть либо в отсутствие выхода показателей (если расчеты для интрадей и менее), либо когда показатели за нас.

При игре на Daily и выше учитываются только макроэкономические события, которые могут развернуть тренд (или превратить рейндж в тренд).

При этом чем сильнее сигнал индикатора (по приоритету), тем больше шансов, что мы встаем по сильному тренду на том графике, на котором мы входим. Ниже приведен пример расчета цены игры.

Пусть сигнал по франку был получен на часовом графике, когда валюта подходит к 1.7510. Считаем, что мы сможем получить такую цену (мы обращаем внимание на возможный сигнал заранее и заранее же проводим все расчеты, а указанная величина учитывает слипадж и спред банка). Встаем против тренда на часах, но по тренду на днях.

Предположим, что используется технология установки Stop Loss 2 (т.е. за ближайшим сильным уровнем). Пусть этот уровень равен 1.7585 (если брокер берет 5 пипсов за исполнение ордера Stop Loss, то уровень равен 1.7590). Таким образом, цена “стопа” 80 пунктов.

Цель 1 — канал на часовках, проходящий в 100 пунктах, а цель 2 — линия ФИБО на днях, проходящая в 150 пунктах. Вероятность достижения цели 1 оценим в 20%, цели 2 — в 10%.

Считаем цену игры: $100 \times 0,2 + 150 \times 0,1 - 80 \times 0,7 = 35 - 56 = - 21$.

Очевидно, что вступать в игру с такой суммой смысла не имеет. Так что же, упускать возможность входа?

Осторожный игрок скажет “да”, однако специалист по теории игр будет с ним не согласен.

Мы можем вступить в эту сделку, перенеся уровень Stop Loss. При этом, чтобы цена игры была положительной, мы должны будем перенести Stop Loss, например, на 40 пипсов от цели. Тогда $40 \times 0,7 = 28$ и цена игры — уже + 7. При этом следует понимать, что данная сделка имеет высокий процент риска (70%).

Тем не менее, заключив, например, 1000 таких сделок, мы можем получить 7000 пипсов дохода (стоя по ходу эксперимента — 3000 пипсов и более). Однако не рекомендуется открывать позицию на день, если цена игры составляет менее 40 пипсов. На дневных графиках цена игры должна составлять не менее 100 пипсов. Кроме того, соотношение цели 1 и Stop Loss должно быть, как минимум, 2 к 1, а по хорошему 2,5–3 к 1.

Основной вопрос теперь — правильно рассчитать вероятную оценку наступающего события. И точно оценить это не может никто. Главное не пытайтесь вставать против фундаментала, который легко может поломать технику (подробнее об этом в главе 2). Другими словами, если индикатор дал сигнал, но ожидаются плохие для нас новости — вставать не надо. Есть, конечно, вероятность что-то упустить, но шансы на проигрыш позиции возрастают. Как показывает опыт работы, игра против плохих новостей (если вы встаете против новостей) на дневном уровне — 80% вероятности неудачи.

В момент открытия позиции на долгую перспективу (на дневных или недельных графиках) новости внутри недели обычно не учитываются, однако в расчет берутся макроэкономические факторы и политические события, которые могут повлиять на то, что тренд будет переломлен или начнется откат. (Заметьте, что рекомендуется вставать только по тренду, который определяется направлением линии Тенкан-сен). Также целесообразно подстраховаться индикаторной системой DMI (ADX, Di+, Di-). Если Тенкан-сен противоречит показаниям ADX, то входить не рекомендуется — увеличиваются риски.

Не следует также рисковать, когда идет (или ожидается) чье-то выступление. В этом случае рынок может легко сходить туда и обратно (пунктов на 100–150 по иене и 200–300 по франку). И нет никакой гарантии, что сначала он пойдет в нашу сторону. Также во время ведения позиции необходимо отслеживать новости. Плохие новости могут легко свести плюсовую позицию к минусовой. И тут встает вопрос правильной оценки новостей. Для этого следует хорошо разбираться в фундаментальном анализе.

Остается еще один очень важный вопрос, на который необходимо дать ответ перед тем, как приступать к составлению алгоритма работы по индикатору Ишимоку: вопрос управления рисками (подробнее в главе 5).

Существует известное пренебрежение (в том числе и среди достаточно опытных игроков, но не профессионалов) к управлению рисками при игре на бирже.

Если бы каждая акция или индекс существовали в вакууме, то можно было

бы сказать, что все, чем мы рискуем, открывая ту или иную позицию по индексу или акций по валюте, — это величиной Stop Loss.

Тогда

$$\text{Величина риска} = \text{Величина Stop Loss} \quad (4.11)$$

Как известно из теории управления рисками [17], [38], 39, [49], [60], [64]–[68], [84], [105], [108], [109], [120], [161], [187], [202], [251], [261], [279], [332], [371], [393] таковая величина в каждой из сделок не должна превышать 2%. Поэтому предпочтительно работать на счетах не менее чем 20 000 долларов. Это означает, что во время игры контрактом в 100 000 долларов имеется возможность потерять 400 долларов, если сработает Stop Loss. К сожалению, при игре на дневных и недельных графиках такое соотношение выдержать невозможно и Stop Loss (когда он бывает — а это, как уже отмечалось, — примерно один раз из пяти) составляет от 5% (1000 USD) до 10% (2000 USD). (Но соотношение “профит-лосс” при данной методике примерно 4 к 1 — просто входы в рынок при игре на *daily* и *weekly* достаточно редки).

В среднем, за месяц работы по данной методике выигрыш составляет 100–200 пипсов, а это примерно 5–10% от 20 000. Естественно, что те, кто склонны рисковать, могут применить описываемую тактику, положив на счет лишь тысячу долларов. Однако если не повезет, то даже при игре интрадей это даст им возможность получить только два Stop Loss подряд, после чего надо открывать новый счет. Практика применения данного индикатора показывает, что при работе с ним вполне разумно (но превышающим 2%) держать на счету сумму в 5 Stop Loss (примерно 5–6 тысяч для Форекса и 500–600 долларов для мини-Форекса).

Целесообразно не открывать позицию, если величина Stop Loss более 5%. Поэтому для всех разумных игроков биржевого рынка очевидно: игра на недельных и месячных позициях, где “стопы” достаточно велики, требует больше капитала, чем игра интрадей, где величина “стопов” меньше.

Предположим, вы открыли позиции по франку и евро в одну сторону по отношению к доллару (продали франк и купили евро). Однако вы не учли, что в настоящий момент между франком и евро существует достаточно большая корреляция, и вы фактически просто удвоили позицию (франк легче примерно в 1,6–1,8 раза, но он и ходит не менее чем в два раза быстрее). И если вы проиграете, то с большой вероятностью проиграете обе позиции.

Та или иная корреляция существует между всеми валютами через кросс-курсы (а согласно исследованиям Мерфи [215]–[217], и между различными рынками вообще). Просто существует некий лаг запаздывания. Падение Доу отражается сейчас, например, на Никее и европейских индексах. Мировая экономика представляет собой целостный механизм, и слабая работа одной части механизма, как правило, впоследствии сказывается на другой. Таким образом, открывшись, например, одним контрактом по евро и одним по франку, вы фак-

тически открываете 1,5–2,5 контракта по евро. В результате при срабатывании обоих Stop Loss вы легко можете превысить допустимый процент риска.

Итак, первое, что важно уяснить: открыв позицию по одной из валют по индикатору Ишимоку, мы можем открыться по другой валюте только тогда, когда с учетом коэффициента корреляции между ними мы увеличиваем риск (желательно выше 2%) не по одной валюте, а суммарно, при срабатывании обоих Stop Loss. Работает ли эта корреляция сегодня? Ответ на это даст график кросс-курса. Если там наблюдается четкая зависимость, близкая при аппроксимации к линейной, — очевидно, что по отношению к доллару США эти валюты ходят одинаково.

Если же имеется обратная зависимость — все очень хорошо, корреляция отсутствует. Наши риски не возрастают. Если же (как это бывает обычно) установить прямую зависимость невозможно, то следует эмпирическим путем (используя, например, график скользящей средней или *тенкан-сен*, или *киджун-сен* на графике кросса) определить возможный коэффициент взаимосвязи на сегодня между двумя валютами.

С учетом этого трейдер должен понять: открывать ли позицию по другой валюте, если уже открыта позиция по иной. Возможно, что будет разумно открыться и по другой валюте, если сигнал очень сильный и есть хорошая вероятность выигрыша (80 и более). Фактически мы просто “добавимся” с точки зрения игры на Форексе. Однако целесообразно это делать только в той ситуации, когда суммарный Stop Loss не превысит 5% от вашего капитала.

Теперь переходим непосредственно к ответу на вопрос: каков должен быть размер лота, которым мы встаем в каждом конкретном случае?

При этом очень важно понимать следующий постулат теории игр: чем меньше величина риска — тем большим лотом мы можем открыться, ибо цена игры по отношению к единичному лоту возрастет.

Объясним это на простом примере. Пусть мы кидаем кубик. Нам говорят: выпадут 1, 2, 3 — вы проиграли, 4, 5, 6 — выиграли. Мы ставим 1 доллар и цена игры у нас — 0 долларов (–50 центов против и 50 центов — за).

Теперь рассмотрим такие условия игры: если выпадет 1, 2, 3, 4 — вы выиграли, 5, 6 — проиграли. Стоит ли снова ставить 1 доллар или может быть больше? Не торопитесь с ответом. Все зависит от конечного условия, которого вы не знаете. Если после этого вас обяжут поставить 1 доллар в игре, где вы выиграете только в одном случае из 6 — то нет. В противном случае вам выгоднее будет поставить 1 доллар. Теперь цена игры — 33 цента за вас.

Понятно также, что сколько бы раз подряд не кидали кубик, вероятность вашего выигрыша не увеличится ни на йоту, если вы проиграли или выиграли в предыдущий раз. Поэтому ошибочно полагать, что если вы проиграли (выиграли) используя индикатор Ишимоку, вы теперь увеличили (уменьшили) вероятность вашего выигрыша или проигрыша. Рынку абсолютно все равно, выиграли вы прошлый раз или проиграли.

Как уже отмечалось, индикатор Ишимоку имеет четыре сигнала, не равноценные по силе. Но при этом обычно самый слабый сигнал (по времени срабатывания)

появляется первым, а самый сильный — последним. И поскольку вероятности сигналов отличаются (в пределах примерно 15–20%), то естественно, что наибольшую цену игры мы получим при использовании ранее поступившего более слабого сигнала. Но при этом возрастает и риск получения Stop Loss. Как же быть?

Теория управления рисками дает простой ответ: играйте кратными лотами. Тогда при самом слабом сигнале открывайтесь, например, одним лотом, при более сильном — лотом в 1,2, а при самом сильном — 1,4. Как это возможно на практике? Рассмотрим пример.

Пусть мы решили встать по паре евро-доллар на часовых графиках. При этом получен самый слабый сигнал (*тенкан-сен* пересекла *киджун-сен* — очень осторожный по природе человек не будет использовать его). Встаем лотом по 50 долларов (500 000 — котируем 500 000).

А если этот сигнал получен от *чинкоу-спен*? Тогда мы играем по 60 долларов за пункт (котируем 600 000 долларов). А если сигнал поступил от *сенкоу-спен* B? Тогда встаем 70 долларами (котируем 700 000 долларов).

Пусть в первом случае мы выиграли 50 пипсов, во втором 40, а в третьем случае — 30. В долларах это — 2500, 2400, 2100. Видно, что хотя в третьем случае мы выиграли на 20 пунктов меньше, в единицах единичного лота мы не добрали всего четыре пункта.

А теперь обратная ситуация: в первом случае у нас сработал Stop Loss — 25 пипсов, во втором случае нам удалось спасти его, закрывшись в –3 (вы вышли, когда увидели, что ожидаемого движения нет), в третьем случае мы выиграли, но только 22 пипса. Теперь в первом случае мы проиграли 1 250 долларов, во втором 180, а вот в третьем мы выиграли 1540 долларов. В сумме мы выиграли 90 долларов. А если бы мы все время играли по 50 долларов за пункт? Наш проигрыш бы тогда составил: $1250 + 150 - 1100 = 300$ долларов. (Естественно, что в первом примере мы бы и выиграли меньше).

Таким образом, мы приходим к простому выводу, который в свое время предложил один из математиков, занимавшихся теорией игр, — Гурвиц [109]: *чем меньше вероятность вашего проигрыша в игре, тем с большим количеством ресурсов вы можете вступить в эту игру.*

Для нас этот критерий таков: если при срабатывании Stop Loss мы не потеряем желательно более двух процентов капитала, а вероятность его срабатывания не превышает, например, 15%, — мы можем вступать в игру самым большим из возможных лотов.

Это можно делать, вставая по тренду (недельному и дневному) по сигналу индикатора *сенкоу-спен* B — самому сильному, если линия *тенкан-сен* идет в нужном нам направлении и существует достаточная цена игры, а наш Stop Loss выставлен за суперсильным уровнем. Кроме того, есть свечная комбинация за нас, а DMI показывает тренд, идущий в нужном нам направлении. Произойдет это после отката (фундаментального — игра на новостях или технического — фиксация прибылей). При игре на днях мы должны вставать по дневному и недельному тренду при том же сигнале.

Меньшим лотом мы можем вставать по сигналу *чинкоу-спен*. И самым маленьким — если будем использовать пересечение *тенкан-сен* и *киджун-сен* или сигнал трех линий.

Очевиден один вывод: при игре против тренда (ловим откат) всегда следует вставать самым малым из возможных лотов. При игре в часовом рейндже по дневному тренду следует использовать средний лот, если сигнал получен возле самой границы рейнджа (Stop Loss тогда очень короткий), а Stop Loss можно поставить хотя бы за средним уровнем и самым малым, если до границы рейнджа не менее 20%. (Возрастает возможный Stop Loss). Возможна и большая градация лотов — в зависимости от вкладываемого в дело капитала.

Как показывает опыт ведущих инвесторов рынка акций, опционов и фьючерсов, может использоваться до 20 градаций лотов (в нашем случае, например, от 10 до 200 долларов за пункт). При этом 10 долларов за пункт — сигнал пересечения *тенкоу-спен* и *киджун-сен* на часовых графиках против часового тренда (технический “стоп” с вероятностью 70% — проигрыш 12 пунктов, но есть положительная цена игры — в случае если повезет, выиграем 100 пунктов с вероятностью 30%), а, например, 200 долларов (обеспечение 20 000USD, на счету при этом должно быть не менее 200 000USD) — игра по дневному и часовому тренду после отката при наличии самого сильного сигнала, хорошей цены игры, малой величины Stop Loss и линии *тенкан-сен*, идущей в нашем направлении.

Если при этом вероятность срабатывания Stop Loss принять равной 10% (обычно это какой-то непредвиденный фундаментал), и он равен 30 пунктов, а цель у нас в 60 пунктах, то цена игры будет + 51.

В случае успеха выиграем 12 000 долларов, неуспеха — проиграем 6000. Однако, умножив на вероятности выигрыша и проигрыша, получим: $51 \text{ (цена игры)} \times 200 = 10200$. (Отметим только, что такие сигналы бывают крайне редко).

4.3.3. Числа Фибоначчи

Числа Фибоначчи определяют цели при откате цены. Фибоначчи в свое время опубликовал три большие работы, самая знаменитая из которых называется “LiberAbaci” [102], [351], [353]. В этой работе Фибоначчи приводит свою последовательность чисел, полученную как решение математической задачи — нахождение формулы размножения кроликов. Числовая последовательность такова: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 (и далее до бесконечности). Последовательность Фибоначчи имеет весьма любопытные особенности, не последняя из которых — почти постоянная взаимосвязь между числами. Сумма любых двух соседних чисел равна следующему числу в последовательности. Например: $3 + 5 = 8$; $5 + 8 = 13$ и т.д.

Отношение любого числа последовательности к следующему приближается к 0,618 (после первых четырех чисел). Например: $1:1 = 1$; $1:2 = 0,5$; $2:3 = 0,67$; $3:5 = 0,6$; $5:8 = 0,625$; $8:13 = 0,615$; $13:21 = 0,619$ и т.д. Отношение любого числа к предыдущему приблизительно равно 1,618 (величина обратная 0,618).

Например: $13:8 = 1,625$; $21:13 = 1,615$; $34:21 = 1,619$. Чем выше числа, тем более они приближаются к величине $0,618$ и $1,618$.

Отношение любого числа к следующему за ним через одно приближается к $0,382$, а к предшествующему через одно — к $2,618$. Например: $13:34 = 0,382$; $34:13 = 2,615$.

Наиболее простое и интересное употребление чисел Фибоначчи находят при расчете уровня отката или отскока. Цены не могут непрерывно расти или падать продолжительное время, после каждого изменения существует откат в противоположную сторону. Особенно ярко это выражено после сильного трендового движения. По теории Доу коррекция основного движения осуществляется на величины 38, 50, 62 процентов от основного движения. При этом откат на 38 процентов более вероятен, чем на 62. Глубина реального отскока является дополнительной характеристикой силы тренда и дает дополнительную информацию для анализа. Действительно, при отскоке на 62 процента можно утверждать, что основной тренд ослаб, в то время как отскок на 38 процентов говорит о большой силе этого тренда.