

**Финансовые рынки.
Фундаментальный и
технический анализ.**

***Тема 3. Методы анализа
финансовых рынков.***

**проф. Угрозов Валерий
Вячеславович**

Рекомендуемая литература

- Финансовая математика. Математическое моделирование. под ред. В.А.Половникова, А.И.Пилипенко М.:Вузовский учебник.ВЗФИ . 2004.
- Финансовая математика. Методические указания по изучению дисциплины и темы контрольных работ.М.: ВЗФИ.2008.

ПЛАН:

2.1 Финансовые рынки как объект исследования.

2.2.Фундаментальный анализ. Факторы, влияющие на формирование цен на финансовых рынках

2.3.Методы технического анализа

§ 1. Основы технического анализа и его история

§ 2. Графические методы ТА

§ 3. Количественные методы ТА

§ 4. Теория циклов. Волновая теории Эллиота

Финансовые рынки – это общее обозначение рынков, на которых проявляются спрос и предложение на различные финансовые инструменты.

Финансовые инструменты – это однородные первичные элементы, под которыми понимаются денежные средства (как в рублях, так и в валюте), ценные бумаги, кредиты.

Основные виды финансовых рынков

- - кредитный,
- - фондовый (РЦБ),
- - рынок золота,
- - валютный.

Кредитный рынок – это механизм, при помощи которого устанавливаются взаимоотношения между предприятиями или гражданами, нуждающимися в финансовых средствах, и организациями и гражданами, способными их предоставить на определенных условиях.

Основные функции:

- создание крупных денежных фондов,
- обеспечение источников финансирования национальной экономики,
- предоставление займов.

Кредитный рынок позволяет осуществлять накопление, движение, распределение и перераспределение заемного капитала между различными сферами экономики.

Рынок ценных бумаг объединяет часть кредитного рынка (рынок инструментов займа или долговых обязательств) и рынок инструментов собственности, т.е. этот рынок, охватывает операции по выпуску и обращению инструментов займа, инструментов собственности, а также их гибридов и производных.

В России существуют две основных фондовых биржи: ММВБ и РТС. Информация о торгах на РТС ММВБ – важнейший источник данных о состоянии российского рынка ценных бумаг, т.к. именно эти площадки обслуживают значительную долю иностранных и российских портфельных инвестиций в акции российских компаний. Индикаторами состояния рынков являются соответствующие **индексы** (индекс РТСММВБ). Индексы рассчитываются на основе информации об акциях крупных компаний (так называемых «голубых фишек»: Лукойл, Норникель, Сбербанк, Газпром и т.д.).

Валютный рынок (РЦБ) – это механизм, с помощью которого устанавливаются правовые и экономические взаимоотношения между потребителями и продавцами валют.

Основные функции:

- осуществление международных расчетов,
- регулирование курсов валют,
- получение прибыли участниками и страхование валютных рисков,
- проведение валютной политики государства.

*Раньше курсы валют разных стран не могли меняться и были строго **фиксированы** правительствами разных государств. В 1971 г. эта система прекратила свое существование, выполнив свою миссию: она позволила многим государствам пережить эпоху послевоенной разрухи. Как только валютные курсы стали **плавающими** (получили право на «самоопределение») **появился рынок FOREX – международный валютный рынок, где в свободном полете формируются валютные курсы при обмене участниками одних валют на другие.***

Привлекательные особенности рынка FOREX.

- **- высокая ликвидность** (ежедневный объем РЦБ 300 млрд. \$, а рынок Forex оценивается в 1-3 триллиона долларов в день);
- **- непрерывный доступ и отсутствие места торговли** (работает круглосуточно, торговля происходит через терминалы компьютеров и по телефону);
- **- возможность применения маржевой торговли** (участником рынка можно стать, располагая незначительной суммой \$; банк-брокер, в который клиент внес гарантийную маржу, предоставляет кредитное плечо в 100 раз превышающее начальный капитал клиента).

Рынок золота охватывает операции по обращению драгоценных металлов. В России развит недостаточно.

Справка

В мире около 160 тыс. тонн золота. 30 тыс. т из них в резервах государств, остальное золото – частное. Это самый выгодный актив.

Основная задача трейдера

- Состоит в анализе и выявлении устойчивой тенденции движения цен (тренда) и прогнозирование момента его разворота.
- Покупая финансовый инструмент при росте и продавая его при падении цен, трейдер получает **прибыль**.

Основные виды анализа финансовых рынков.

- Фундаментальный анализ изучает причины движущие рынком. Он предполагает всестороннее рассмотрение **экономико-политических факторов**, влияющих на движение цены того или иного инструмента.
- Технический анализ - результат воздействия этих причин.
- Экспертные методы.

Фундаментальный анализ. Основные факторы, влияющие на формирование цены на финансовых рынках.

- 1) **фундаментальные факторы:**
- - **ключевые макроэкономические показатели** состояния национальной экономики;
- - **данные по экономике США**, так как на мировых валютных рынках 80% операций проводится с долларом;
- - **политические** (действия правительства) и **психологические** факторы (ожидание изменений экономических условий, а не сами изменения);

Наиболее значимые экономические показатели, влияющие на курс доллара.

- **Валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП) -↑↑.**
- **Заказы на товары длительного пользования -↑↑.**
- **Индикаторы, характеризующие строительство (продажи старого и нового жилья, траты на строительство) -↑↑.**
- **Торговый баланс -↑↑.**
- **Ставка процента или учетная ставка -↑↑.**
- **Индекс цен потребителей, индекс цен производителей -↑↓.**
- **Показатель безработицы -↑↓.**
- **Численность занятых в несельскохозяйственных отраслях экономики -↑↑.**
- **Индекс делового оптимизма -↑↑.** Рассчитывается с США по итогам опроса 250 менеджеров о состоянии экономики.
- **Индексы главных индикаторов -↑↑.** Эти индексы характеризуют состояние отдельных отраслей экономики США. К ним можно отнести индекс Доу Джонса (состояние промышленности), NASDAQ (высокие технологии) и другие.

Другие экономические показатели, не

оказывающие сильное влияние на курс доллара:

- индикатор промышленного производства -↑↑;
- индикатор загруженности производственных мощностей -↑↑;
- заказы промышленности -↑↑;
- коммерческие или торговые запасы -↑↓;
денежная масса -↑↓;
- розничные продажи -↑↑;
- продажи автомобилей -↑↑;
- доходы населения -↑↑ и др.

Рынки, связанные с валютными операциями.

- **Рынок нефти** - при росте цен на нефть для проведения расчетов требуется больше долларов, спрос на доллары (следовательно и цена) растет.
- **Рынок государственных облигаций США** - рост доходности облигаций делает их приобретение привлекательным, что приводит к укреплению курса доллара.

Политические и психологические факторы

- **Военные действия.** Начало бомбардировок Югославии вызвало снижение курсов валют европейских стран, участвующих в этой акции и расположенных рядом с ведением боевых действий.
- **Политические скандалы:** Блокирование М. С. Горбачева в Форосе сразу привело к резкому падению курса немецкой марки, так как значительная часть кредитов СССР была получена в Германии. Скандал, связанный с отношениями президента США **Билла Клинтона и Моника Левински.**
- **Высказывания политических лидеров** и т.д.
- **Террористические акты** :Террористический акт 11 сентября 2001 г в США привел к резкому падению курса доллара.
- **Погодные условия** – засухи, ураганы, природные катаклизмы.

Недостатки фундаментального анализа:

- - трудоемкость и необходимость наличия значительного объема исходных данных.**
- - невозможность учесть все факторы, влияющие на поведение рынка;**
 - на фундаментальные факторы не всегда можно полностью положиться.**

Технический анализ

- Если фундаментальный анализ **изучает ПРИЧИНЫ, движущие рынком**, то технический анализ – **результат воздействия ЭТИХ ПРИЧИН**. Сторонники технического анализа считают, что в самой цене отражено и прошлое (фундаментальные факторы), и будущее финансового рынка. То есть **основным предметом исследования должен быть уровень цен на финансовые инструменты.** Технический анализ исследует рыночную систему в целом (а не отдельными сегментами) и оперирует с **информацией меньшего объема** (цена на финансовый инструмент).

Определение технического анализа - ТА

- **ТА – это** метод прогнозирования цен с помощью рассмотрения графиков движений рынка за предыдущие периоды времени.
- Под термином «движения рынка» понимают **три основных вида информации:**
 - - **цена** (как действительная цена, так и значения различных валютных индексов),
 - - **объем торговли** – общее количество заключенных контрактов за торговый день,
 - - **открытый интерес** – количество позиций, не закрытых на конец торгового дня.
- **Самым главным индикатором является ЦЕНА.**

Основные постулаты (аксиомы) ТА.

- Рынок учитывает все
- Изучение рядов динамики цен – это все, что требуется для анализа, т.к. в существующие рыночные цены уже заложены все факторы, влияющие на них, а также дальнейшее направление динамики цен.
- Движение цен подчинено тенденциям
- Основной задачей технического анализа является определение трендов цены и моментов его разворота. Выделяют три основных вида трендов: - **восходящий** (бычий), - **нисходящий** (медвежий), - **боковой**. Действующая тенденция будет развиваться до тех пор, пока не исчерпает себя, а затем начнется движение в обратном направлении.
- История повторяется
- Считается, что будущее – это всего лишь продолжение прошлого, т.к. человеческая психология в основе своей неизменна. **Главный «двигатель» цен – социально-массовое, эмоциональное настроение. В своих существенных чертах оно повторяется на протяжении всей «рыночной» истории.**

Методы технического анализа



Основная задача трейдера

- Состоит в анализе и выявлении **устойчивой тенденции** движения цен (тренда) и **прогнозировании момента его разворота**.
- Покупая финансовый инструмент **при росте** и **продавая его при падении цен**, трейдер получает **прибыль**.

Графическое представление исходной информации.

- Исходной информацией для проведения технического анализа являются **сгруппированные данные по цене каждой сделки и времени ее совершения.**
- Группировка данных производится, как правило, за определенные периоды времени, и представляются в виде графиков, которые называют недельными, дневными, часовыми, минутными в зависимости от используемой трейдером стратегии торговли.
- Сгруппированная информация содержит для каждого периода: цену первой сделки (**цена открытия, open**); цену последней сделки (**цена закрытия, close**); **максимальную (high) и минимальную (low) цены** и **количество сделок (объем, volume)**. Данные выводятся на экран монитора в виде графиков, которые можно анализировать и на его основе принимать решения об открытии позиций или закрытии ранее открытых позиций.

Линейные графики

- Используются, когда сделок мало и группировка данных не дает существенного преимущества. Строятся либо с использованием **данных по каждой сделке** (тогда по оси Y откладывается цена, а по оси X номер сделки), **либо по данным, сгруппированным по временным интервалам**, (тогда по оси Y откладывается цена последней сделки в данном интервале).



Линейный график котировок японской йены (обратная котировка)

Схема "bar" штриховой диаграммы

Цена
(Price)



Уровень открытия
(Open)



Высший уровень
(High)



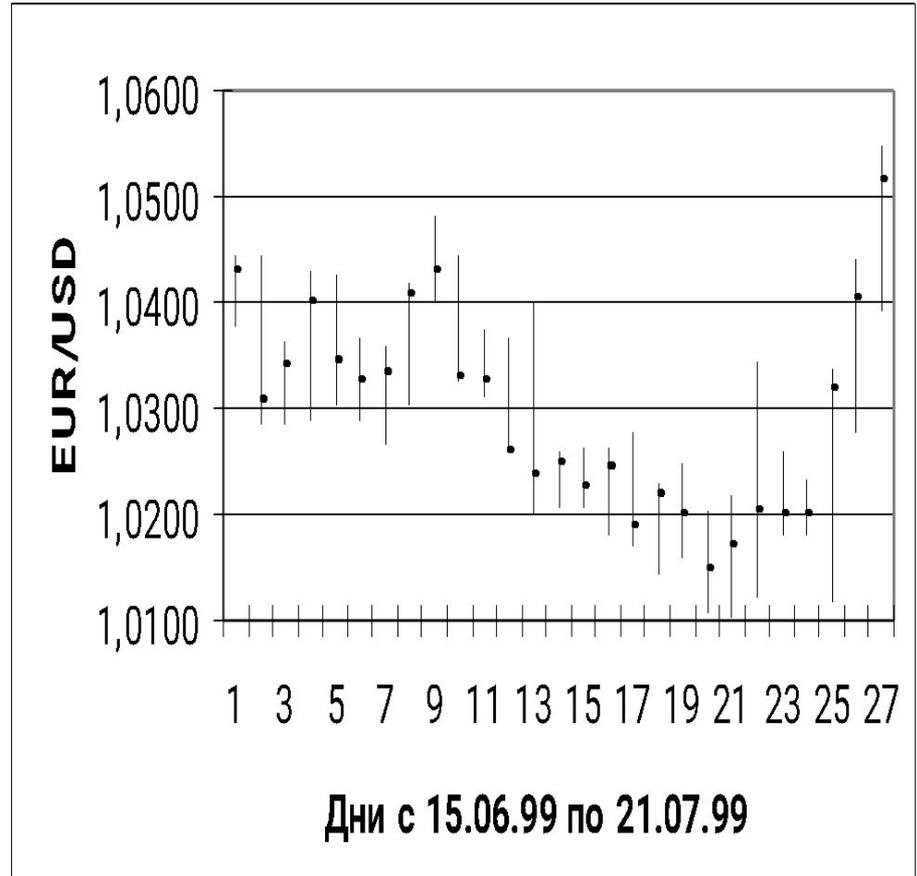
Уровень закрытия
(Close)



Нижний уровень
(Low)

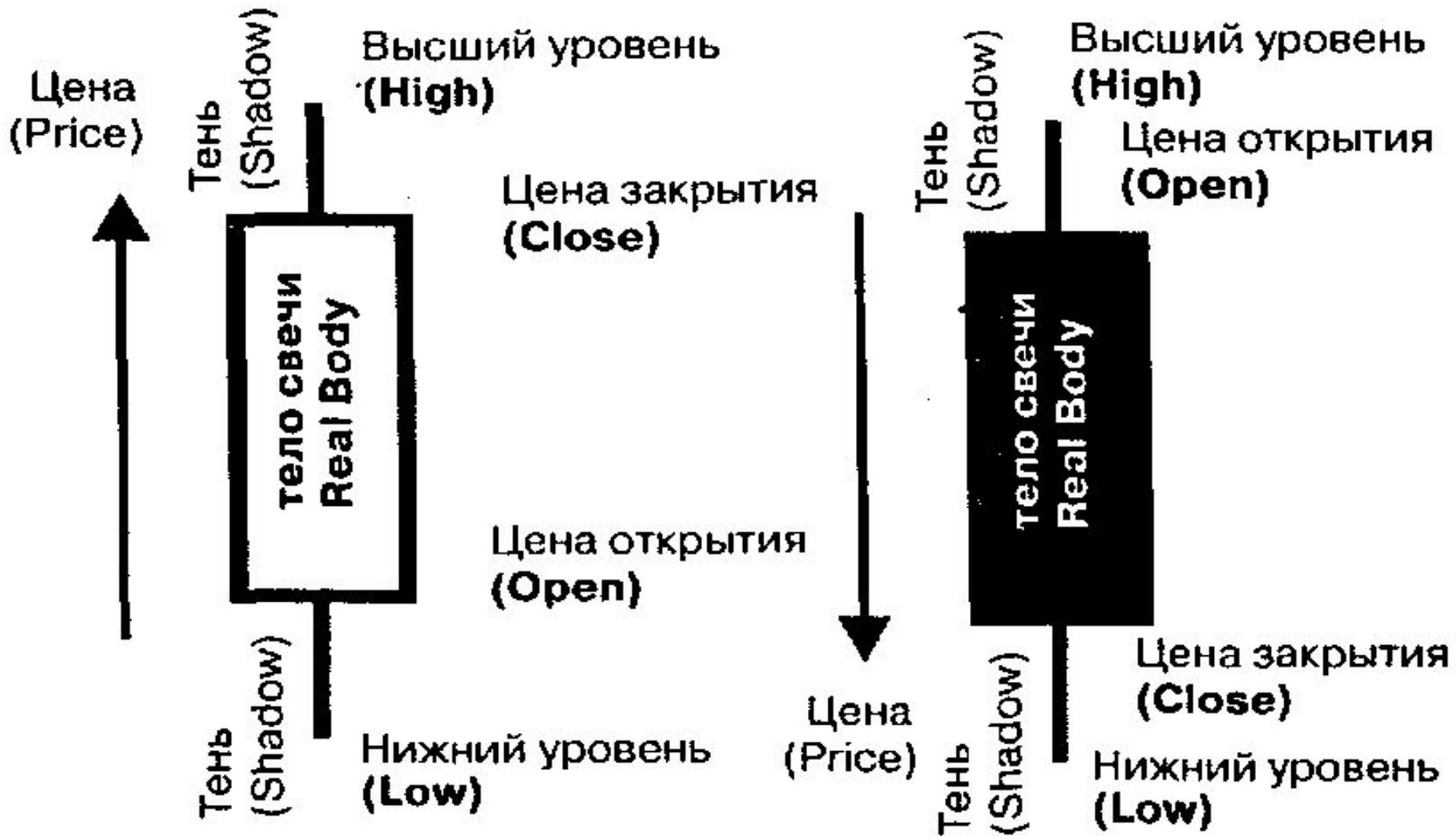
Штриховые диаграммы («чарты»)

- Графики, в которых по оси Y откладывают вертикальные отрезки прямой (bar, иногда в русском тексте используют слово «бар») с одним или двумя штрихами. Их строят с использованием данных по цене закрытия (Y-координата правого штриха), а также максимальной (Y-координата верхнего конца отрезка) и минимальной (Y-координата нижнего конца отрезка) ценам каждого интервала. Иногда добавляют еще левый штрих, соответствующий цене открытия.



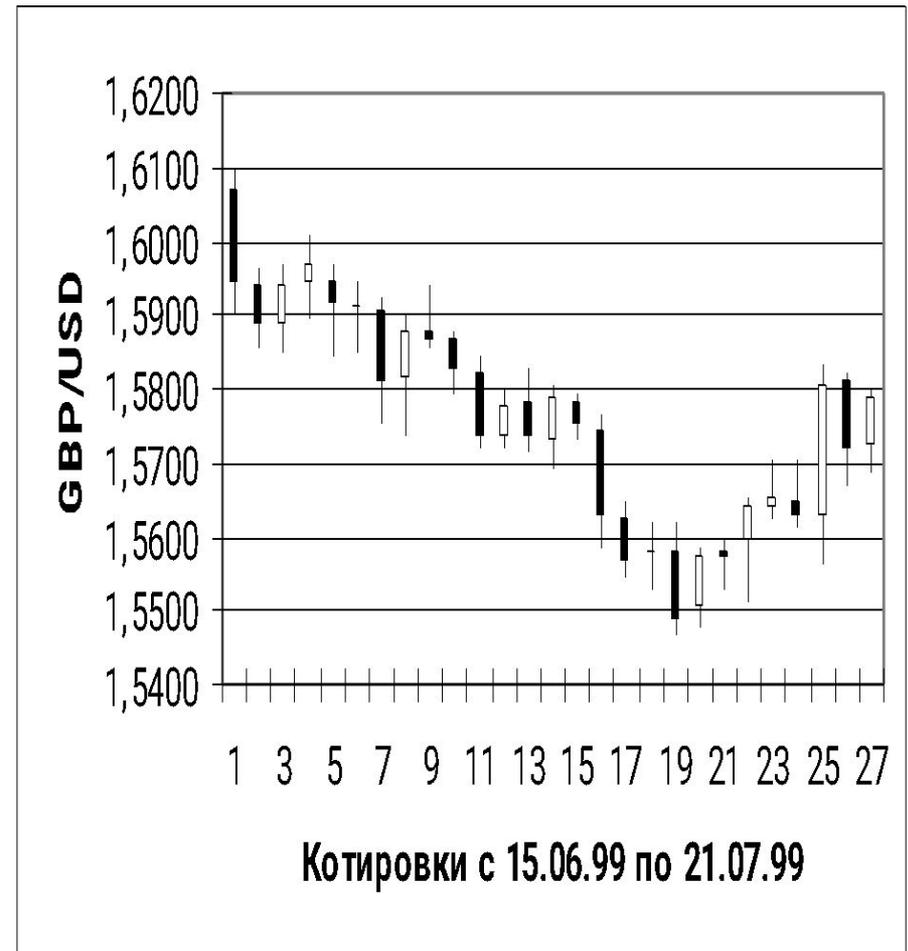
Штриховая диаграмма ,
движение цен по ЕВРО

Схема японской свечи



Японские свечи

- Отличается от штриховой диаграммы тем, что часть отрезка прямой заменяется прямоугольником. Верхняя и нижняя стороны прямоугольников дают информацию о ценах открытия и закрытия. Если **цена закрытия была выше цены открытия** ($C_c > C_o$), то ей соответствует **верхняя сторона прямоугольника**, а тело прямоугольника не **закрашено**. И наоборот, если **цена закрытия была ниже цены открытия** ($C_o > C_c$), то ей соответствует нижняя сторона прямоугольника, а тело прямоугольника закрашено. Палочки над и под прямоугольником называют **«тенями»**. Они отражают максимальную и минимальную цены в течение данного интервала.



Японские свечи, прямая котировка английского фунта стерлингов.

Анализ ценовых графиков.

- В начале восходящего тренда есть возможность купить финансовый инструмент по низкой цене, а после повышения цен – продать по более высокой. Сложность состоит в том, чтобы **спрогнозировать момент разворота тренда.** Для этой цели трейдер строит на графике линии, которые в сочетании напоминают некоторые линии или фигуры. Само их построение предполагает определенный субъективизм: различные аналитики могут их провести по-разному.

Линии тренда и линии канала.

- Тренд – это тенденция движения цен. Выделяют три основных вида трендов:- **восходящий** (бычий),- **нисходящий** (медвежий),- **боковой**. Вдоль тренда можно провести две линии, ограничивающие колебания цен в рамках тренда сверху и снизу. В случае ярко выраженного тренда они параллельны друг другу.
- **Линия, расположенная справа носит название линии тренда, а слева – линии канала. С их помощью можно определять границы действия (канал) тренда.**
- **Чем дальше цена движется в канале, тем больше вероятность выхода из него и смены тренда.**

Тренд (trend) и линии тренда



- Рис. 2.4. Восходящий (BULLISH) и нисходящий (BEARISH) тренды. Линии тренда (trend line, расположены справа от графика цен) ограничивают движение цен вниз для восходящего тренда и движение вверх – для нисходящего. Линии канала (chanal line, расположены слева от графика цен), наоборот, ограничивают цены сверху для восходящего и снизу – для нисходящего тренда.

Соппротивление и поддержка ценового тренда.

- **Линии поддержки** «поддерживают» цены снизу и не дают им «проваливаться». **Линии сопротивления, наоборот,** сопротивляются росту цен.
- При возрастании цен (бычий тренд) в тот или иной момент цена наталкивается на препятствие – уровень сопротивления. Достигнув его, она либо начинает падать, либо останавливает свой рост. **Это признаки начала разворота тренда.**
- Если восходящий тренд уверенно «пробивает» **линию сопротивления** (в этом случае она даже может стать линией поддержки), то **он все еще силен и будет продолжаться.**
- Обратная ситуация. Если восходящий тренд в состоянии выдерживать свою поддержку, то он еще силен. **Если же он пробивает линию поддержки, то тренд разворачивается.**
- Таким образом, **пробитие линии сопротивления или поддержки,** является сигналом возможного изменения направления тренда.

Боковой тренд



- **Рис. 2.5. Боковой тренд(SIDEWAIS TREND) ограничен сверху уровнем сопротивления, снизу – уровнем поддержки (горизонтальные линии).**

Фигуры разворота тренда

- 1. Двойные вершины или двойное дно (double top or bottom). Смысл двойной вершины заключается в том, что после завершения тренда цены колеблются в коридоре, ограниченном уровнями поддержки и сопротивления. После пробития поддержки при предшествующем восходящем тренде или сопротивления при предшествующем нисходящем тренде **велика вероятность разворота.**



Рис.2.6. Двойное дно (DOUBLE BOTTOM) и двойная вершина (DOUBLE TOP)

Фигуры разворота тренда

- 2. Фигура «голова и плечи» (head and shoulders) и перевернутая «голова и плечи» (inverted head and shoulders).
Сигналом к совершению сделки является пробитие линии шеи, которая является линией поддержки для «головой и плеч».



§ 3. Количественные методы технического анализа

- Иногда количественные методы ТА называют *методами фильтрации*. Они основаны на применении различных математических формул к движениям рынка. Термин «фильтры» говорит о том, что эти методы пытаются отделить трендовые ценовые движения от нетрендовых, экстремумы рынка от его равномерного развития. Иными словами, методы этой группы разными способами подают сигналы о развороте тренда. Яркими представителями этой группы методов являются **скользящие средние и осцилляторы**.

Скользящие средние (Moving Average - сокращенно *MA*).

- Ввиду того, что движение цен подвержено флуктуациям, для получения более наглядной информации о наличии тренда производят сглаживание данных. После сглаживания тренд прослеживается более явно. Поэтому *MA* является как бы индикатором тренда. Под «интервалом сглаживания» (или «интервалом»), равным n , здесь и в дальнейшем будем понимать интервал в n дней (часов, минут и т.д.). Для расчета *MA* и других функций обычно используют цены закрытия.

1.Метод простой скользящей средней (МА).

$$MA_t = \frac{C_{t-n+1} + C_{t-n+2} + \dots + C_t}{n}$$

- где: - C_t - цена закрытия t -го дня; MA_t - значение скользящего среднего текущего дня t .
- Если MA находится под графиком цен, тренд является "бычьим", и это сигнал к **покупке**, если над графиком - "медвежьим«- **продаже**. **Пересечение MA с ценовым графиком – сигнал к развороту тренда.**
- **Недостатком MA** является то, что все данные за интервал сглаживания входят в нее с одинаковым весом. **Это приводит к запаздыванию даваемых сигналов.**

Простая скользящая средняя



2. Взвешенная скользящая средняя (WMA).

$$WMA_t = \frac{1 * C_{t-n+1} + 2 * C_{t-n+2} + \dots + n * C_t}{1 + 2 + \dots + n}$$

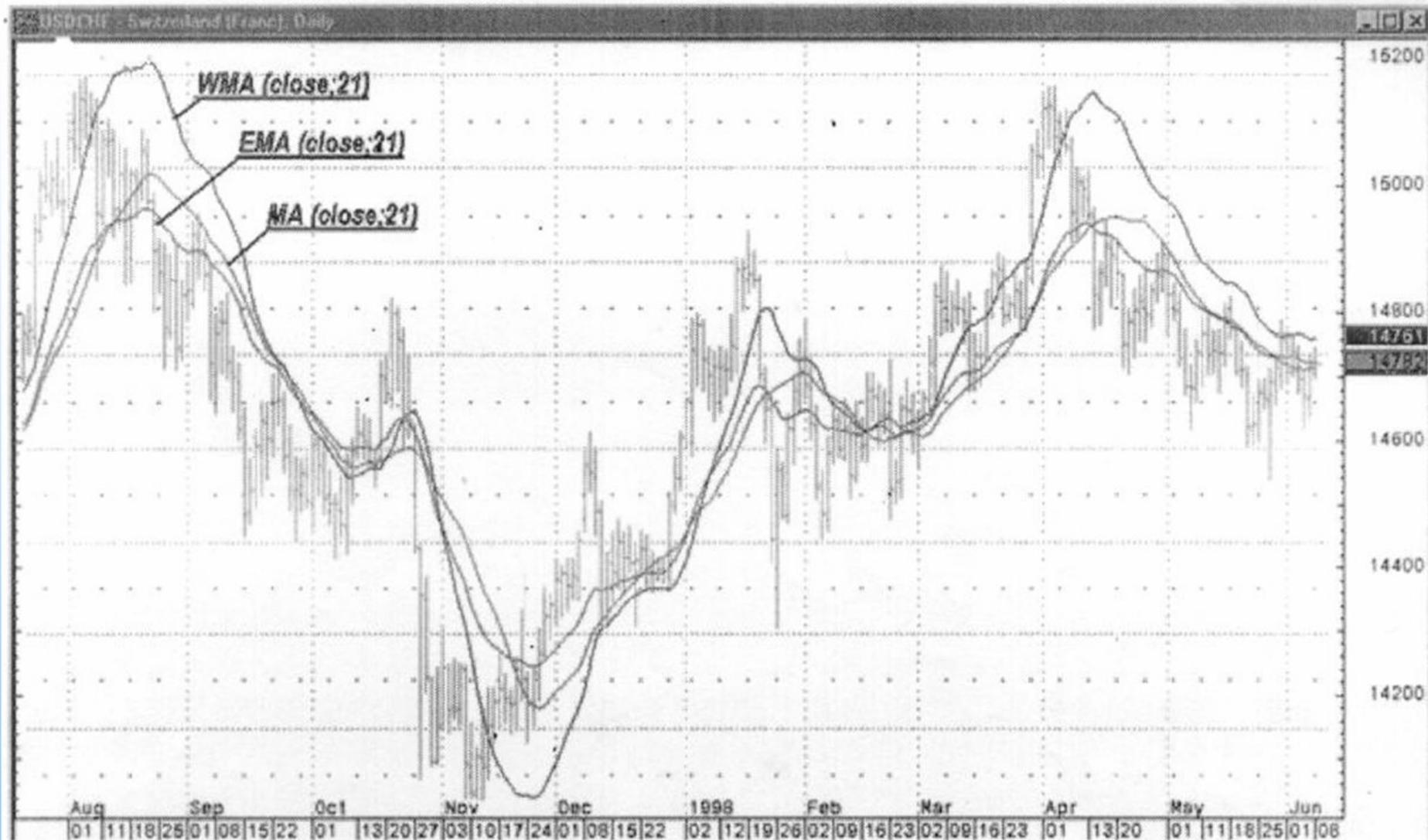
- где: C_t - цена закрытия t -го дня; WMA_t - значение WMA текущего дня t .
- В случае WMA подходе более поздним ценовым значениям придается большее значение. Этот факт уменьшает отставание от реальности.

Экспоненциальная скользящая средняя (EMA).

$$EMA_t = k * C_t + (1-k) * EMA_{t-1}$$

где $k=2/(n+1)$, C_t - цена закрытия t -го дня;
 EMA_t - значение EMA текущего дня t .

Сравнение скользящих средних



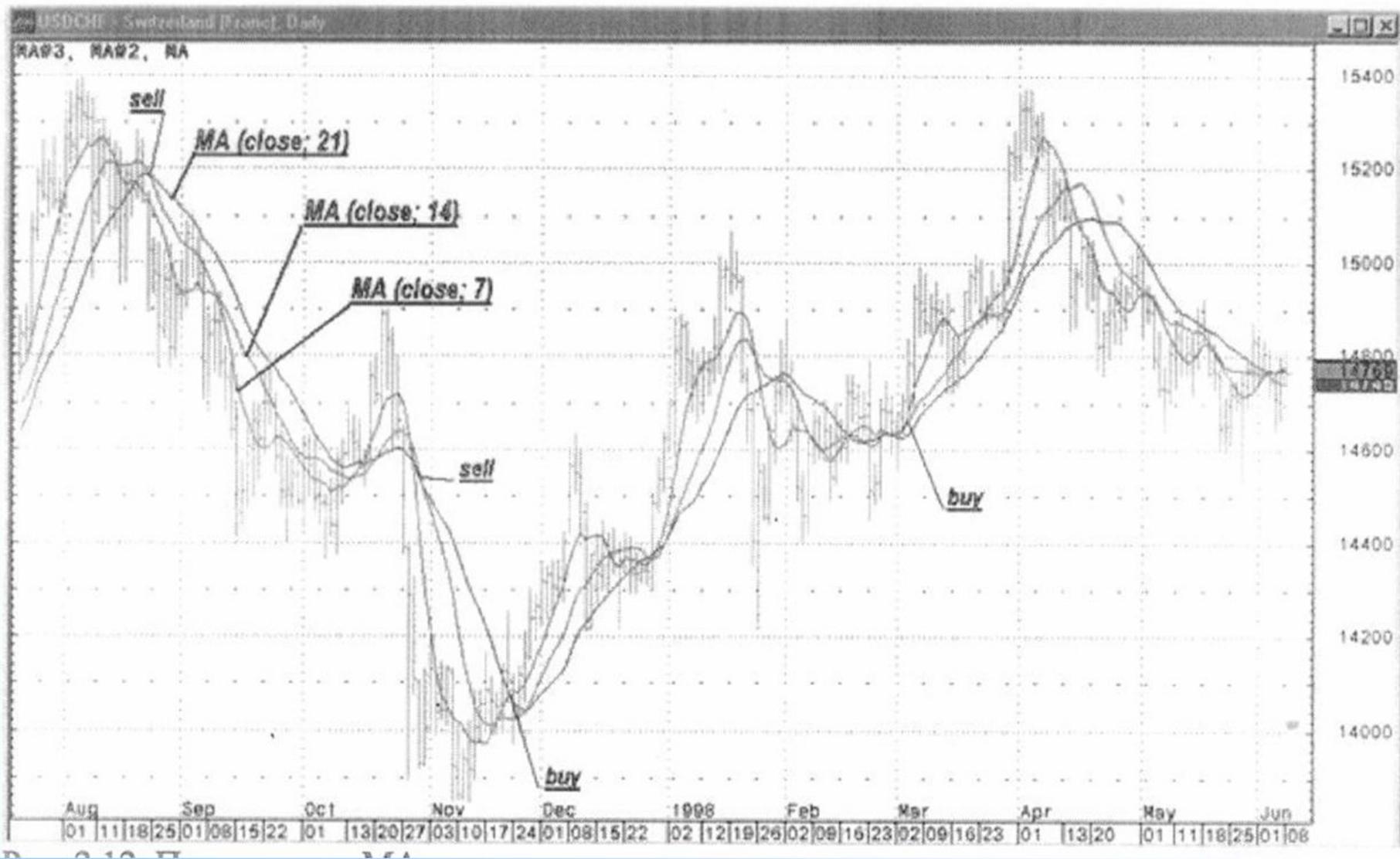
Методика применения скользящих средних для покупки и продажи.

1. На практике **чаще используют МА**, т.к. зрительно различия их от ЕМА не столь существенны и процедура расчетов гораздо проще.
2. При использовании нескольких **МА с различными интервалами сглаживания**, МА с большим интервалом **служит для выявления тенденции**, с более коротким – для **выявления момента свершения сделки**.
3. При использовании **нескольких МА** с различными периодами наиболее сильный сигнал возникает в том случае, когда все они пересекаются и меняются местами по отношению к графику цен.

Недостатки

Сигналы МА запаздывают. Чтобы сигналы были точнее, необходимо выбирать меньший порядок сглаживания. **МА является индикатором, действующим только в условиях явно выраженного тренда. При боковом тренде количество ложных сигналов слишком велико, что неизбежно приводит к потерям.**

Различные интервалы сглаживания



Осцилляторы.

- Осцилляторы наиболее эффективны при бестрендовом рынке (**боковом тренде**). Кроме того, в период устойчивого тренда осцилляторы способны предсказать разворот тренда. **Основное преимущество осцилляторов – сигналы подаются вовремя или даже опережают события.**
- В основе использования этих методов лежат понятия перекупленного и перепроданного рынка. Рынок называется **перекупленным**, когда цены настолько выросли, что дальнейшее их повышение невозможно (мяч, подброшенный вверх рано или поздно начнет падать). Рынок называется **перепроданным**, когда цены настолько упали, что дальнейшее их понижение невозможно (мяч, опущенный в воду, снова вернется на поверхность).
- Осцилляторы показывают отклонение от равновесного уровня. Нахождение осциллятора вблизи крайних зон свидетельствует о том, что потенциал рынка к росту или падению цен уже исчерпан.

Момент (momentum - *МОМ*).

- $$МОМ(\text{сегодня}) = C(\text{сегодня}) - C(n \text{ дней назад}) \quad (2.4)$$
- где C_t - цена закрытия t -го дня; C_{t-n} - цена закрытия $t-n$ -го дня; $МОМ_t$ - значение *МОМ* текущего дня t .
- **Сигнал может запаздывать. Более точный сигнал дает момент с меньшим порядком n .**

Момент



Положительные значения МОМ свидетельствуют об относительном росте цен, отрицательные - о снижении. Движение графика *МОМ* вверх из зоны отрицательных в зону положительных значений в точке пересечения нулевой линии дает **сигнал к покупке** (в случае нисходящего тренда ситуация развивается в обратном направлении).

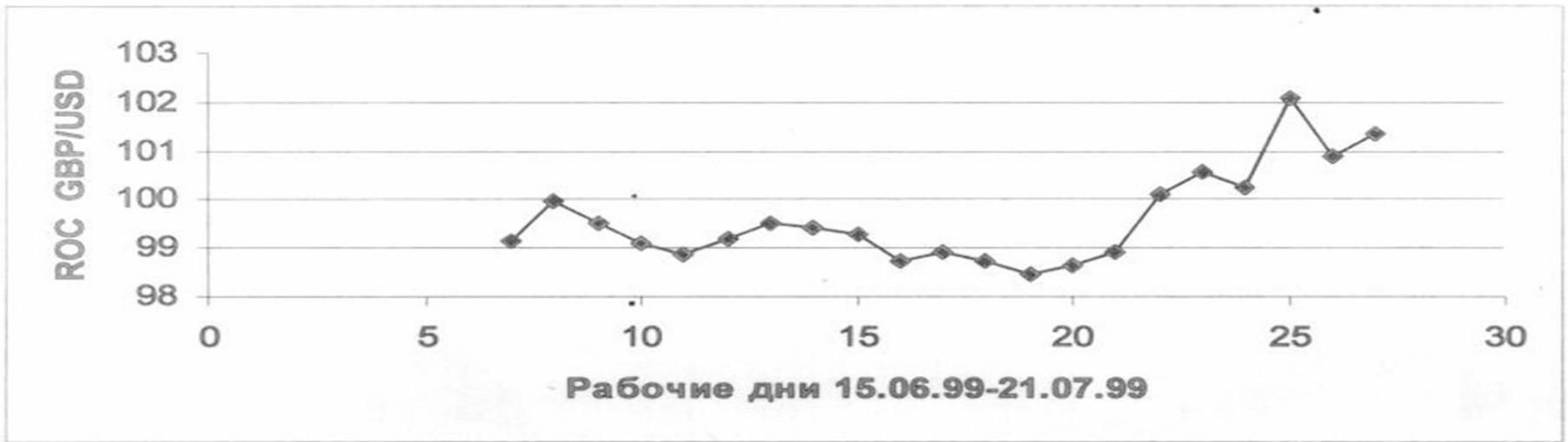
Скорость изменения цен (Rate of Change – ROC) .

$$ROC_t = \frac{C_t}{C_{t-n}} * 100\%$$

- где C_t - цена закрытия t -го дня; C_{t-n} - цена закрытия $t-n$ -го дня; ROC_t - значение ROC текущего дня t .

- ROC является отражением скорости изменения цены, а также указывает направление этого изменения. Для принятия решения о покупке или продаже используется уровень 100%. При пересечении этого уровня **снизу вверх надо покупать**, а при пересечении сверху вниз – **продавать финансовый инструмент**.

Скорость изменения цен



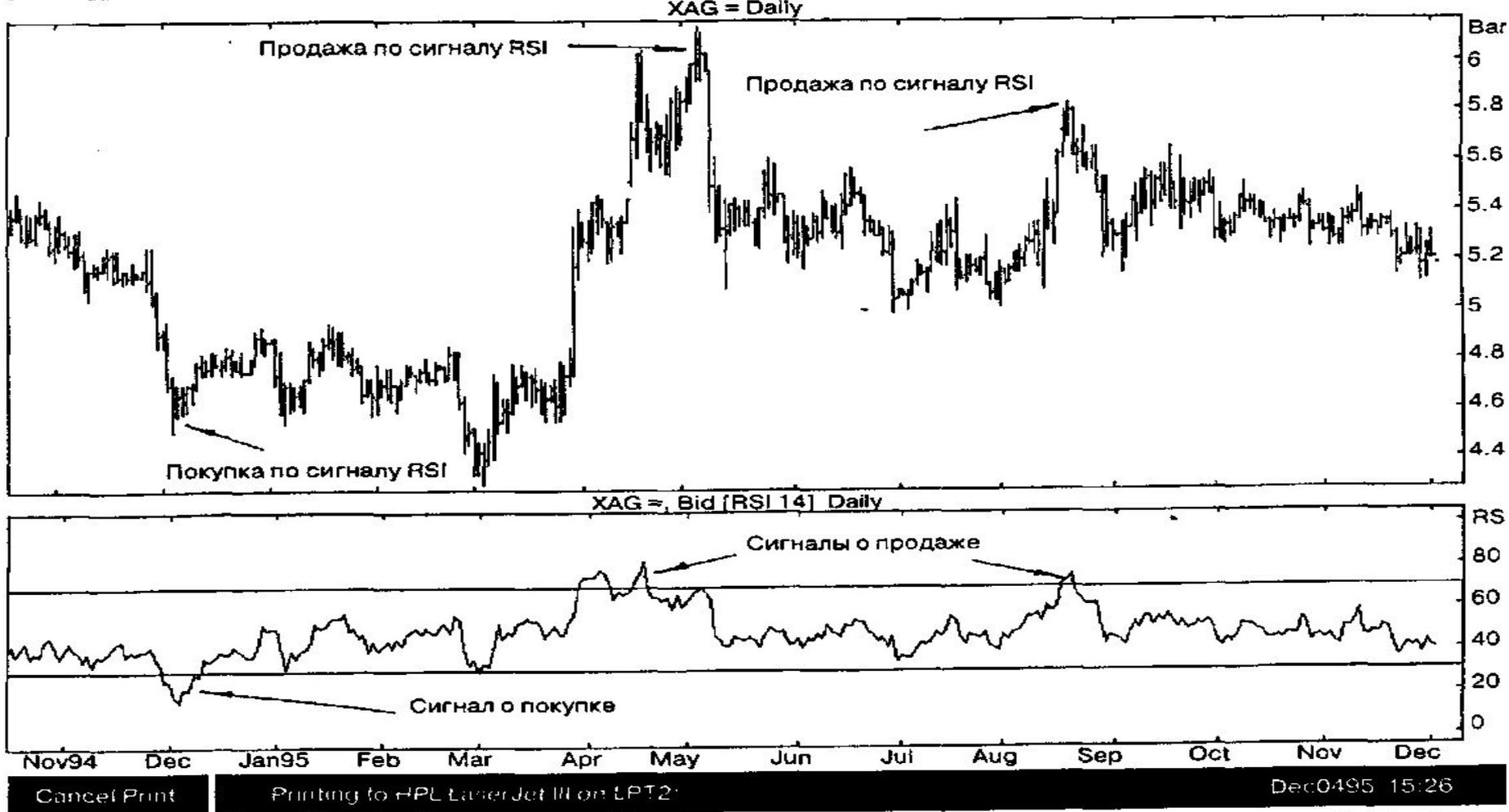
При пересечении уровня -100% **снизу вверх надо покупать**, а при пересечении сверху вниз – **продавать финансовый инструмент**

Индикатор относительной силы (Relative Strength Index – *RSI*).

Для расчета *RSI* используются положительные (*U*) и отрицательные (*D*) ценовые изменения за *n* дней (период сглаживания). День называется «восходящим», если C_c - цена закрытия **сегодня** выше, чем C_v - **вчера**: $U = C_c - C_v$ $D = 0$. День называется «нисходящим», если $C_c < C_v$: $U = 0$ $D = C_v - C_c$. Если цены закрытия сегодня и вчера равны, то $U = D = 0$

Затем находят средние значения *U* и *D* за период *n*: $AU(n) = \sum U(n) / n$ и $AD(n) = \sum D(n) / n$, после чего рассчитывают осциллятор *RSI* по формуле

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + AU / AD}$$



Значения *RSI* изменяются от 0 до 100.

Достоинство *RSI*- может подавать сигналы либо одновременно с разворотом цен, либо с опережением.

Сигналом к продаже служит момент выхода графика *RSI* из зоны перекупленности (80-100%), а к покупке- момент выхода графика *RSI* из зоны перепроданности (0-20%).

Индекс относительной силы

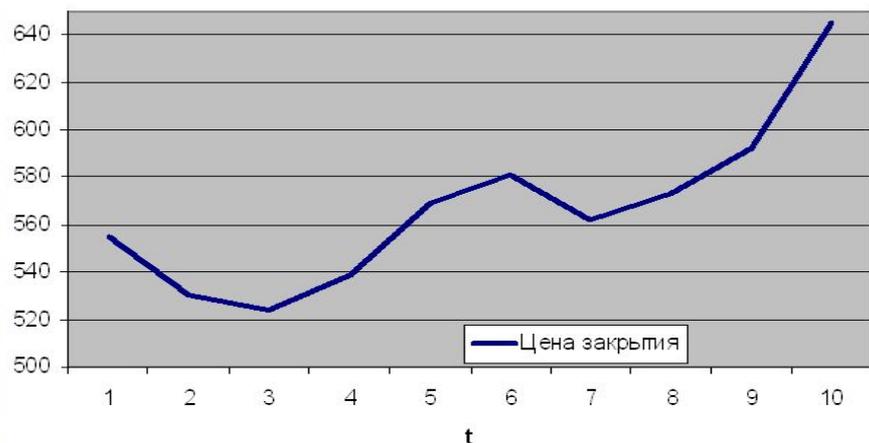


← / □ →

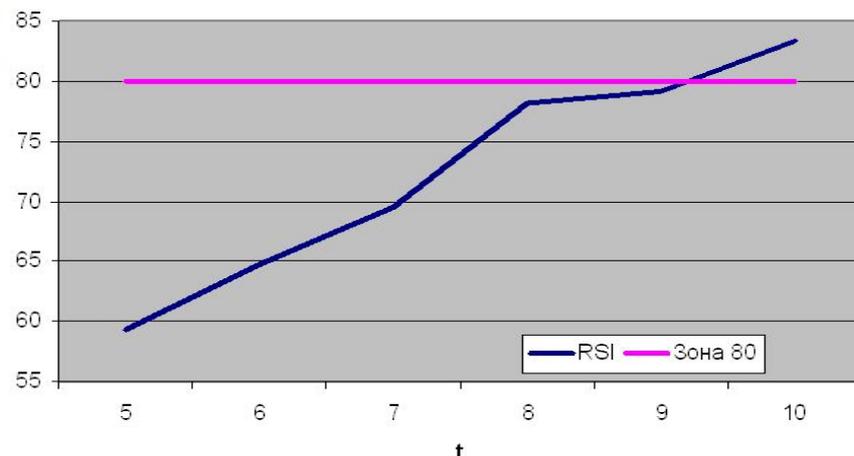
Зоны перепроданности располагаются обычно ниже 25-20, а перекупленности – выше 75-80 (границы 30-70 используются для неустойчивых рядов, 20-80 – для устойчивых). Сигналом служит разворот графика осциллятора в указанных зонах, выход из них и стремление к равновесному уровню 50.

Индекс относительной силы

Ценовой график



Индекс относительной силы



Выводы: на 10-й день график осциллятора попадает в зону перекупленности: цены предельно выросли, дальнейший их значительный рост невозможен; **трейдеру следует подготовиться к продаже инструментов.**

Дивергенция на RSI

- Дивергенция на RSI - расхождение (дивергенция) между направлением движения цен и кривой осциллятора показывает **близость разворота тренда**. Дивергенция считается самым сильным сигналом технического анализа. Если при восходящей тенденции появляется новый максимум на графике цены, а на RSI новый максимум не образуется, то это говорит о том, что тенденция закончилась и будет разворот цены в противоположном направлении.
- При нисходящей тенденции на графике цены образовался новый минимум, а RSI не достиг нового минимума, что говорит об ослаблении тенденции и последующем развороте цены.

Дивергенция



Стохастические линии-%K и %R

- $$\%K_t = 100 * (C_t - L_5) / (H_5 - L_5) \quad (2.7)$$

- $$\%R_t = 100 * (H_5 - C_t) / (H_5 - L_5) \quad (2.8)$$

- где $\%K_t$ – значение индекса текущего дня t ; C_t – цена закрытия текущего дня t ; L_5 и H_5 – минимальная и максимальная цены за 5 предшествующих дней, включая текущий (в качестве интервала может быть выбрано и другое число дней).

- **Смысл стохастических индексов** состоит в том, что при росте цен цена закрытия бывает ближе к максимальной цене (%K принимает большие значения, а %R – маленькие), а при падении цен – ближе к минимальной (%K принимает маленькие значения, а %R – большие). **Индексы %R и %K проверяют, куда больше тяготеет цена закрытия.**

Стохастическая линия-%D

$$\% D_t = \frac{\sum_{i=t-2}^t (C_t - L_5)}{\sum_{i=t-2}^t (H_5 - L_5)} * 100$$

- Индикатор %D рассчитывается аналогично индексу %K, с той лишь разницей, что при его построении величины $(C_t - L_5)$ и $(H_5 - C_5)$ сглаживают, беря их трехдневную сумму.

Основные правила применения индикаторов *MOM*, *ROC*,

RSI, *%K*, *%R* и *%D*

- 1. Критические значения индикаторов, (ниже 20% - зона перепроданности или выше 80% - зона перекупленности) говорят о том, что можно ожидать скорого разворота тренда. Сигнал к покупке или продаже поступает при выходе индикаторов из этих зон.
- 2. Расхождение ценового графика и осцилляторов (дивергенция) – наиболее сильный сигнал, к покупке или продаже.
- 3. Осцилляторы и стохастические линии используются, как правило, при отсутствии тренда. При развитии тренде во внимание принимаются только сигналы по тренду (т.е. при восходящем общем тренде - только сигналы на покупку, при нисходящем – на продажу).

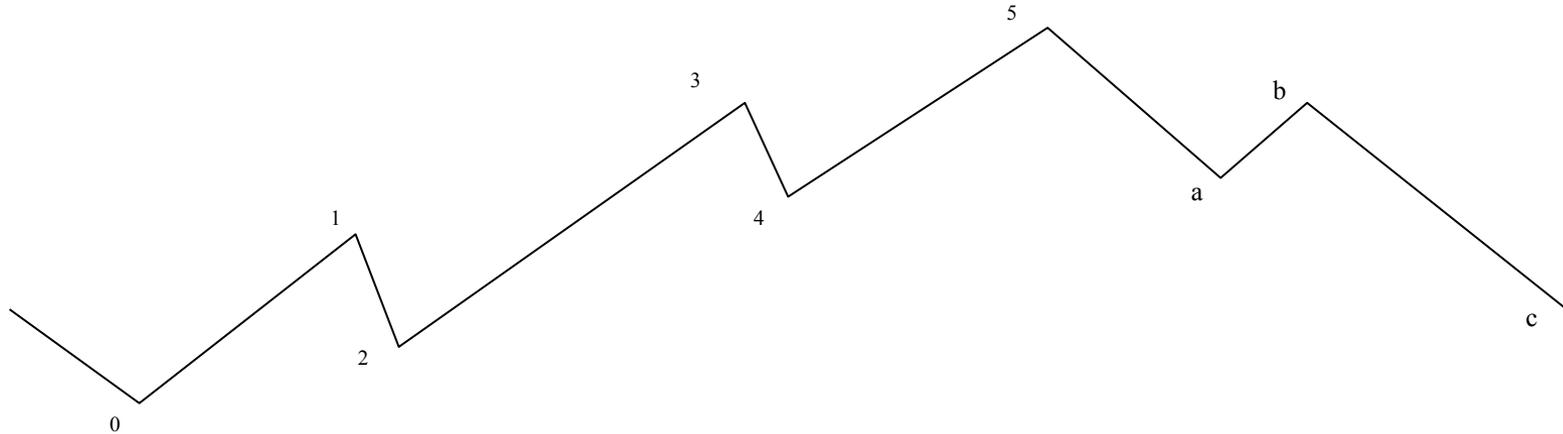
Волновая теории Эллиота.

- Главное открытие Ральфа Нельсона Эллиотта (1871 — 1948) состояло в том, что поведение "толпы" — будь то римские рабы или участники биржевой игры — подчиняется характерным законам. Согласно его волновой теории, социально-массовое психологическое поведение последовательно проходит стадии **экспансии, энтузиазма и эйфории**, за которыми следуют **успокоение, упадок и депрессия**. Эта схема прослеживается в различных периодах времени, начиная с нескольких минут и заканчивая веками.

Основная диаграмма Волновой теории

- Основой Теории служит так называемая *волновая диаграмма*. Волна (Wave) — ясно различимое ценовое движение. Следуя правилам развития массового психологического поведения, все движения цен разбиваются на *пять волн* в направлении более сильного тренда, и на *три волны* — в обратном направлении. Например, в случае доминирующего бычьего тренда мы увидим пять волн при движении цены вверх и три — при движении (коррекции) вниз. Для обозначения пятиволнового тренда используют цифры, а для противоположного трехволнового — буквы. Каждое из пятиволновых движений называют *импульсным* (Impulse Waves), а каждое из трехволновых — *коррективным* (Corrective Waves). Поэтому первые пять волн-**1,2,3,4,5** в совокупности называются *импульсивной волной*, а за ней следует *коррекционная волна из трех участков- **а, в, с***.

Волна Эллиота.



- Волна 1 - **разворота тренда** с нисходящего на восходящий.
- Волна 2 - это **откат обычно на 62%** от роста цен на волне 1 , так как часть трейдеров считает волну 1 коррекцией на «медвежьем» тренде, они надеются, что нисходящий тренд продолжится и продают активы, временно сбивая цены.
- Волна 3 - участники рынка поверили, что тренд развернулся. Формирование волн Эллиота можно предполагать когда волна 3 поднимется выше вершины волны 1.
- Волна 4 представляет собой обычно слабый откат- **обычно это 38%** от роста цен на 3.
- Волна 5 продолжает восходящий тренд, но количество трейдеров, рассчитывающих на дальнейший рост уменьшается. На этом заканчивается импульсивная волна и начинается корректирующая, состоящая из трех волн *a*, *b* и *c*.
- Волна *a* неправильно истолковывается некоторыми трейдерами, как временный откат на восходящем тренде. Продолжая покупать, они добиваются небольшого увеличения цен (волна *b*). Но вскоре их ресурсы иссякают и побеждают трейдеры, делающие ставку на понижение цен (**волна c**).

Торговая стратегия с использованием теории Эллиота дает возможность выявлять поворотные точки на рынке. Определив будущие появления максимумов и минимумов любого ценового движения, можно отдать своевременный приказ о продаже или покупке. Риск вступления в сделку снижается до приемлемого уровня, а возможная прибыль увеличивается благодаря тому, что момент принятия решения об открытии и закрытии торговой позиции рассчитывается очень близко к экстремальным значениям цены. Кроме этого, у трейдера возникает возможность не только "поймать" тот или иной пик или спад цены, но и определить уровни приказов о минимизации возможных убытков.

Заключительное замечание.

- Трейдер должен быть знаком с теорией рисков и неукоснительно ею пользоваться.
- Сделку можно заключать, если планируемый при неблагоприятном движении цен убыток не превысит 2% от имеющегося капитала. Сделку необходимо немедленно закрывать, если убыток достиг 2%.
- Если заключаются две сделки, то они не должны коррелировать между собой и каждая должна иметь возможный убыток не более 2%. Если коэффициент корреляции значителен (например Вы покупаете немецкую марку и швейцарский франк против доллара) возможный убыток от каждой сделки должен быть менее 2%.
- Несоблюдение этого правила может привести к банкротству.
- Прежде чем начать реальную торговлю (на деньги) необходимо поработать с тренировочным счетом.