

**ОСОБЕННОСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА МЕЖДУНАРОДНЫХ ВАЛЮТНЫХ РЫНКОВ
ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**PECULIARITIES OF FUNDAMENTAL AND TECHNICAL ANALYSIS
OF INTERNATIONAL CURRENCY MARKETS THROUGH
INFORMATION SYSTEMS**

Марина Панько

докторант ВСУ., ст. преподаватель Ужгородский торгово-экономический институт КНТЭУ, кафедра финансов г. Ужгород, Закарпатская область, Украина

Татьяна Шеремет

к.э.н, доцент Донецкий национальный университет экономики и торговли имени М. Туган– Барановского, г.Донецк, Украина

Резюме: *В статье выполнена сравнительная характеристика специализированных информационных систем как инструмента выполнения фундаментального и технического анализа функционирования международных валютных рынков; на основании проведенного исследования систематизированы инструменты информационных систем, предназначенных для оценки базовых макроэкономических показателей фундаментального анализа, оценки трендовых индикаторов, осцилляторов технического анализа валютных рынков; получила дальнейшее развитие система критериев, которые характеризуют инструменты информационных систем, предназначенных для оценки базовых*

макроэкономических показателей фундаментального анализа, оценки трендовых индикаторов, осцилляторов технического анализа валютных рынков. Полученные результаты направлены на обеспечение принятия оптимальных решений относительно выбора целесообразных инструментов соответствующих информационных систем, предназначенных для осуществления фундаментального и технического анализа валютных рынков.

Ключевые слова: *фундаментальный анализ, технический анализ, информационные системы, международные валютные рынки.*

Abstract: *The comparative characteristics of specialized information systems as a tool for the implementation of fundamental and technical analysis of the international currency markets; the systematization of information systems tools designed to estimate of basic macroeconomic indicators of the fundamental analysis, estimate of trend indicators, oscillators of the technical analysis of currency markets were performed in this article. The system of the criteria that characterize the tools of information systems which designed to evaluation of basic macroeconomic indicators of the fundamental analysis, evaluation of trend indicators, oscillators of the technical analysis of currency markets has been further developed. The results obtained are used to choose of the optimal tools of appropriate information systems which designed to the implementation of fundamental and technical analysis of currency markets.*

Keywords: *a fundamental analysis, a technical analysis, information systems, international currency markets.*

Введение. Международные валютно-финансовые отношения современного мира характеризуются чрезвычайно быстрым развитием и

постоянной модернизацией, что превращает мировую валютно-финансовую систему в наиболее мобильное и динамичное образование в структуре мирового хозяйства. Основным влиятельным фактором в условиях функционирования мирового валютно-финансовой среды являются процессы глобализации. Валютные рынки развитых стран и развивающихся стран, или с переходными экономиками по-разному реагируют на процессы в мировой валютной системе (СВС), вызванные глобализацией. Но у субъектов мирового валютного рынка (центральных, коммерческих банков, инвесторов, брокеров, трейдеров из разных стран мира и др.) Появляется больше общих проблем по выявлению закономерностей и прогнозирования его развития в дальнейшем.

Наиболее популярными для инвесторов и трейдеров являются такие виды анализа рынка, как технический и фундаментальный. Технический анализ - это совокупность методов прогнозирования изменений цен в будущем на основе анализа их изменений в прошлом с использованием статистической информации об объемах торгов и других макроэкономических и рыночных показателях. Фундаментальный анализ - проведение исследования экономического положения эмитента на рынке, а также непосредственно рынке. [1]

Теоретическим вопросам и практическим аспектам фундаментального и технического анализа посвящены исследования ведущих отечественных и зарубежных ученых: Д. зять [2], Ю.В. Лозговцева [3], В. Якимкина [4], Т.Р. Демарка [5], Д.Д. Мэрфи [6], М. Хаертфельдер [7], А. А. Ерлиха [8], Т.Нейлора, Э.Кейна, П. Кругмана и др.

Постановка задачи. В указанных работах проведены исследования механизмов развития процессов формирования спроса и предложения на финансовых рынках, движения капитала во внешнеэкономической

деятельности, циклического развития национальных экономик, рассмотрены вопросы прогнозирования финансовых рынков, влияния оценок состояния макроэкономических индикаторов финансовых рынков на динамику котировок финансовых инструментов. Однако, вышеперечисленные работы слабо ориентированы на проблемы использования результатов анализа развития экономических систем для прогнозирования валютных курсов с помощью компьютерных информационных систем, которые дополняют указанные методы анализа большей гибкостью, комплексностью, а также обеспечивают основой методов статистических вычислений по выявлению логических зависимостей. Данные обстоятельства обуславливают необходимость дальнейшего исследования современного инструментария существующих информационных систем по фундаментальному и техническому анализу международного валютного рынка. Вышеупомянутые вопросы обусловили актуальность и цель темы данной работы.

Постановка задачи. Целью данной статьи является выявление особенностей современных информационных систем для выполнения фундаментального и технического анализа международного валютного рынка.

Методология. Методической основой данной работы стали основные принципы теоретического обобщения и сравнения, анализа и синтеза для выявления наиболее удобных инструментов информационных систем по оценке базовых макроэкономических показателей фундаментального анализа, оценки трендовых индикаторов, осцилляторов технического анализа валютных рынков.

Результаты исследования. Основные задачи наблюдений за конъюнктурой валютных рынков состоит в том, чтобы определить совокупность обстоятельств, которые обуславливают возможность подъема

или спада рыночной активности, сводится к постановке и решению задачи прогноза динамики цен на основные валютные пары (EUR / USD, USD / JPY, GBP / USD, CHF / USD, NZD / USD и др.).

Исследование динамики мировых валютных рынков (ВР) связанные с обработкой больших информационных массивов различных данных, имеющих достаточно сложную внутреннюю структуру. При этом анализ информации базируется на выполнении большого количества рутинных повторяющихся расчетов, графических построениях, что предполагает допущение разного уровня погрешностей и занимают много времени во время обработки. Преодоление этих трудностей возможно осуществить средствами компьютерных технологий. В зависимости от того или иного этапа исследования нужно использовать и соответствующий программный средство.

Принято выделять следующие стадии процесса изучения конъюнктуры ВР, которые выполняются независимо от его разновидности:

- I. Исследование основных черт и особенностей рынка.
- II. Разработка методики изучения конъюнктуры.
- III. Фундаментальный анализ ВР.
- IV. Технический анализ ВР.
- V. Прогноз ценовых трендов по выбранным валютным парам на ВР.

Первый этап с помощью экономических показателей раскрывает особенности рынка, его качественные характеристики, которые характеризуют различия в динамике однотипных экономических процессов. На этом этапе для сбора необходимых данных целесообразно использовать средства информационных систем о деятельности товарных, валютных рынков, аналитических отчетов экономического состояния разных стран. Одной из таких информационных систем является специализированный

сайт CNNfn (www.money.cnn.com), который принадлежит корпорации CNN. Его информация обновляется в соответствии с мировыми событиями по функционированию мировых валютных рынков, но основные составляющие этой информационной системы остаются неизменными.

При подключении к этому серверу на компьютер пользователя загружается "бегущая строка", которая показывает заголовки текущих новостей. Полный текст новостей можно загрузить в браузер. Кроме того основной баннер страницы содержит текущее значение индексов DJIA, NASDAQ, текущую доходность бондов, что имеет значение для оценки влиятельных факторов на ВР в среднесрочной перспективе. Значения индексов обновляются в интервале 3-5 минут. Информацию о мировых рынках представлено более подробно во вкладке Market. При переходе на эту вкладку на мониторе появляется страница, которая содержит интегральные показатели мировых рынков и другие основные показатели в сопровождении комментария.

Еще одним полезным ресурсом сайта CNN является возможность осмотра расписания важных событий, которые ожидаются в ближайшем будущем и которые могут оказать существенное влияние на рыночную ситуацию в мире. Такими событиями могут быть заявление Федеральной резервной системы о повышении (понижении) процентных ставок, доклады правительств о состоянии безработицы, производства, потребления и др. [10].

На втором этапе конъюнктурных исследования определяется методика изучения конъюнктуры. В методике исследования конъюнктуры понимается последовательность действий и совокупность конкретных приемов исследования, обеспечивающих анализ сложившейся ситуации на рынке и выявления ближайших перспектив его развития. В зависимости от

вида конъюнктуры и задач ее исследования применяются различные методы конъюнктурных наблюдений. Причем их использование зависит от определенного задания анализа конъюнктуры конкретного вида рынка. [9] Основными методами исследования конъюнктуры валютных рынков являются графические методы, методы фильтрации (скользящие средние, осцилляторы) и математической аппроксимации.

После сбора и накопления конъюнктурной информации особое место в конъюнктурных исследованиях занимает стадия анализа и интерпретация количественных характеристик динамических процессов, то есть построение теории конъюнктуры динамического процесса. Это наиболее важный и сложный момент исследования. Как правило, интерпретация проводится с использованием накопленного опыта и формально логических выводов экспертов. Но в современных условиях увеличения динамики событий, происходящих и влиятельных факторов, без применения новых компьютерных технологий, базирующихся на функционировании специализированных информационных систем, невозможно в процессе конъюнктурного анализа своевременно реагировать на изменения исследуемых данных. От полноты и достоверности информации зависит правомерность интерпретации направленности конъюнктуры. Эта стадия предполагает [9]:

- Формирование структуры информационной базы данных и методику сбора информации;
- Периодичность сбора информации;
- Методику обработки информации.

По выбранной методике исчисляются статистические характеристики и на основе того или иного метода анализа интерпретируется направленность конъюнктуры.

Анализ конъюнктуры валютных рынков можно проводить в два этапа: на первом рассчитать аналитические показатели, характеризующие качественное состояние рынка; на втором - определить выявленные тенденции динамики и уровень колебания конъюнктуры.

На современном этапе разработаны и доступны для применения большое количество программных продуктов по осуществлению анализа состояния на мировых валютных рынках. Наиболее популярным среди них является табличный процессор MS Excel. Данный программный продукт обладает удобным интерфейсом, широким списком расчетных функций, аналитических процедур, средств графического построения. Этот перечень позволяет решать следующие задачи конъюнктурных исследований валютных рынков:

- Хранение и сортировка информации в соответствующих базах данных;
- Статистическая обработка данных и построение моделей динамических рядов конъюнктуры;
- Графическое представление тенденций динамики мировой экономической конъюнктуры;
- Прогнозирование и финансовые вычисления.

Универсальность табличного процессора оценена многими информационными системами, CNN в том же числе, поэтому для предоставления соответствующих данных чаще других используются средства программы MS Excel. Это позволяет пользователям, компьютеры которых подключены к глобальной сети Интернет, получать от специализированных информационных сайтов необходимую информацию в текущем режиме времени и использовать ее локально в автономном режиме в известной и удобной для них программе.

Информационная система CNNfn содержит инструменты для осуществления классического технического анализа валютного рынка с помощью графического метода (Line charts, Bar Charts). Этот метод достаточно распространен среди технических аналитиков, так как он может отображать большинство событий, которые произошли за исследуемый период, и устанавливать сезонные колебания операций с ценными бумагами, если таковые имеют место. [2]

Программа MS Excel позволяет выполнять пятый этап конъюнктурных исследований - прогнозирование. Для этого табличный процессор обладает следующими средствами: процедуры скользящего среднего, функции регрессии и сглаживания, модели АСС (ARIMA) по методам Бокса-Дженкинса.

Прогноз с применением скользящего среднего рассматривается как прогноз на период, непосредственно следующий за периодом наблюдения. Данная процедура MS Excel связывает прогноз с конечными результатами наблюдений в конкретном среднем значении. Применять метод скользящего среднего достаточно несложно, однако он слишком прост для создания точного прогноза. Необходимо помнить, что при использовании этого метода прогноз любого периода представляет собой не что иное, как получение среднего показателя нескольких результатов наблюдений временного ряда.

Регрессионный анализ позволяет делать перспективную оценку более вероятного краткосрочного будущего. Так, программа MS Excel поддерживает несколько способов для реализации данного метода.

К ним относятся:

1. Функция «Тенденция» - вычисляет прогнозы, основанные на линейном связи между результатом наблюдения и временем, когда это

наблюдение было зафиксировано. Если эта взаимосвязь носит линейный характер, то линия на графике будет или прямой, или наклоненной в ту или иную сторону, а это является признаком того, что прогноз выполнять целесообразнее при помощи функции "Тенденция".

2. Функция «Рост» - применяется, если линия взаимосвязи между исходными показателями имеет изгибы, то есть носит нелинейный характер. Данная функция Excel - это удобный способ получения специфических логарифмических результатов.

Экспоненциальное сглаживание - это процедура, которая обеспечивает реагирования прогноза на все события, происходящие в течение периода длины базовой линии. Так каждый новый прогноз получается посредством перемещения предыдущего прогноза в направлении, дает лучшие результаты по сравнению со старым прогнозом. Функции же «Тенденция» и «Рост» применяют ту же формулу ко всем точек прогноза. В отличие от них, «Экспоненциальное сглаживание» в качестве базовой применяет уравнения вида: $F(t + 1) = F(t) + a * e(t)$, где t - временной период; $F(t)$ - прогноз, сделанный в момент времени t ; $F(t + 1)$ - прогноз, сделанный во временном периоде, следующего непосредственно за моментом времени t ; a - константа сглаживания; $e(t)$ - погрешность различия между прогнозом, сделанным в момент времени t , и фактическими результатами наблюдений в момент времени t . При этом константа сглаживания является величиной, самокорректируется, а потому позволяет делать результат более точным. [9]

Модели авторегрессионного интегрированного скользящего среднего (АКС) - имеют масштабы значительно превышающие прогнозы с применением простого скользящего среднего, или регрессии сглаживания. Модели АКС сложные в применении, однако при их использовании можно

избежать большинства ошибок, возникающих при применении других функций.

Итак, для выполнения достаточно точного прогноза с помощью электронного процессора Excel в процессе конъюнктурных исследований валютных рынков, необходимо учитывать описанные выше особенности каждой функции по выполнению анализа прогнозируемых данных как отдельных программ, так и существующих информационных систем.

Одним из современных информационных ресурсов, который работает в режиме он-лайн следует выделить информационную систему на базе торговой платформы «MetaTrader». Торговая платформа «MetaTrader» представляет собой компьютерную программу, которую трейдер устанавливает на свой компьютер (ноутбук, смартфон), и которая позволяет отслеживать через Интернет как меняются курсы тех или иных валют (то есть, смотреть графики цен) в реальном времени. Указанная платформа позволяет изучать графики не только за современный период (от 1 минуты до месяца), но и за прошлые годы, строить линии тренда соответствии экономико-статистическим методам исследований динамических рядов. С помощью «MetaTrader» можно осуществлять торговые операции с валютой через Интернет, или поторговать валютами на, так называемом, демо-счета, где деньги виртуальные, но изменение цен соответствует реальной рыночной ситуации. Это полезный инструмент для выработки соответствующих навыков анализа валютного рынка, использованию торговых сигналов на покупку или продажу. То есть данная платформа позволяет заключать сделки с использованием виртуального капитала (рис.1).

На рис.1 приведен пример графического изображения торгового процесса по валютным парам EUR / USD, USD / JPY, GBP / USD на площадке «MetaTrader» на почасовом тайм-фрейме.



Рисунок 1 - Примеры использования средств среднеквадратичного сглаживания и полос Боллинджера по определению ценовых трендов за валютными парами EUR / USD, USD / JPY, GBP / USD в почасовом тайм-фрейме.

Кроме текущих валютных котировок инструментарий «MetaTrader» позволяет использование трендовых индикаторов, осцилляторов и других средств статистического аппарата для построения моделей, которые помогают трейдерам выполнять прогнозирование дальнейшего развития

ценовой динамики. На рис. 1 также приведен пример использования полос Боллинджера (Bollinger Bands, BB) для валютной пары GBP / USD, которые строятся в границах на расстояниях, равных определенному числу стандартных отклонений. Поскольку величина стандартного отклонения зависит от волатильности валютного курса, полосы сами регулируют свою ширину: она увеличивается, когда рынок неустойчив, и уменьшается в более стабильные периоды.

Выводы. На основе вышеизложенного материала можно сделать следующие выводы:

1. Научная новизна данной работы заключается в дальнейшем развитии системы критериев, характеризующих инструменты информационных систем по оценке базовых макроэкономических показателей фундаментального анализа, оценки трендовых индикаторов, осцилляторов технического анализа валютных рынков.

2. Международный валютный рынок, с одной стороны, является подсистемой экономики стран базовых валют, а с другой, он подчинен современным глобализационных процессов. Поэтому его функционирование и развитие обуславливаются влиянием макроэкономических процессов, протекающих как в отдельных странах, так и глобальными мировыми тенденциями.

3. Обработка конъюнктурной информации о функционировании валютных рынков базируется на выполнении большого количества рутинных повторяющихся расчетов, графических построениях, а также учета влияния различных внешних и внутренних факторов. Средства информационных систем предоставляют возможность исследователям ознакомиться с ресурсами, которые позволяют в режиме он-лайн получать

данные, которые позволяют более эффективно выполнять фундаментальный и технический анализ международного валютного рынка.

4. К основным критериям классификации инструментов информационных систем по выполнению фундаментального и технического анализа международных валютных рынков относятся: макроэкономические показатели, трендовые индикаторы, осцилляторы, индикаторы объемов, индикаторы Беля Уильямса.

5. Одной из наиболее эффективных информационных систем по осуществлению торговых операций и аналитической деятельности на валютных рынках является торговая платформа «MetaTrader», которая характеризуется наличием мощного аппарата для осуществления фундаментального и технического анализа валютного рынка. Так, для анализа котировок валют или акций в программе есть 82 различных аналитических инструменты, включая технические индикаторы и графические объекты. По каждому инструменту доступен 21 таймфрейм - от минутного до месячного, а одновременно в MetaTrader 5 можно открыть до 100 графиков финансовых инструментов (котировки акций и валют), она поддерживает четыре режима выполнения торговых ордеров: немедленный (Instant Execution), по запросу (Request Execution), по рынку (Market Execution) и биржевой (Exchange).

Однако остается недостаточно определенным те индикаторы фундаментального анализа, которые оказывают наибольшее влияние на волатильность валютных пар, что составляет *задачу для дальнейших исследований*.

Литература:

1. Тимофеев, С.А. Построение моделей изменения валютного курса на основе анализа фундаментальных показателей [Текст] / С.А. Тимофеев, В.Н. Юрьев // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 3. – С. 147 – 151.
2. Швагер, Д. Технический анализ: Полный курс / Джек Швагер ; Пер. с англ. А.Куницына, Б.Зуева . – М. : Альпина Паблишер, 2001 . – 805 с.
3. Лозговцев, Ю.В., Сафин, В.И., Федоров, А.В. Курс «Технический анализ: графический подход» / Международная академия инвестиций и трейдинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.traderacademy.ru/sites/academy/files/generic/05_tehnicheskij_analiz_graficheskij_podhodc_3.pdf
4. Якимкин, В. Фундаментальный анализ / В. Якимкин. – М.: Изд-во Омега-Л, 2008 – 640 с.
5. Демарк, Т.Р. Технический анализ - новая наука [Текст] / Томас Р. Демарк ; [пер. с англ. Т. Дозоровой, А. Дозорова] . – М. : Евро, 2008 . – 280 с.
6. Мэрфи, Д.Д. Технический анализ фьючерсных рынков [Текст] : теория и практика / Джон Дж. Мэрфи ; пер. с англ. О. Новицкой, В. Сидорова . – М. : Евро, 2008 . – 587 с
7. Хаертфельдер, М. Фундаментальный и технический анализ рынка ценных бумаг / М. Хаертфельдер, Е. Лозовская, Е. Хануш . – СПб. : Питер, 2005 . – 350 с.
8. Эрлих, А. А. Технический анализ товарных и финансовых рынков : Technical analysis handbook for the commodity and financial markets [Электронный ресурс] : прикладное пособие / А. А. Эрлих . – [Донецк, 2013] . – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

9. Карпов, В.А. Маркетинг: прогнозування кон'юнктури ринку [Текст] / В.А. Карпов, В.Р. Кучеренко // Навч.посіб. – К.Т-во “Знання”, КОО, 2001. –215с.

10. Лиховидов, В. Н. Фундаментальный анализ мировых валютных рынков: методы прогнозирования и принятия решений // В. Н. Лиховидов . – г. Владивосток, 2000 г. – 234 с.