

Астафьев Д.О.

**МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ВАЛЮТНЫХ  
ОПЕРАЦИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АГРЕГИРОВАННЫХ  
ИНДИКАТОРОВ СОСТОЯНИЯ ВАЛЮТНОГО РЫНКА**

*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича  
и Николая Григорьевича Столетовых*

*В данном докладе рассматривается совершенствование существующих методов анализа и прогнозирования валютного рынка с использованием агрегированных индикаторов, позволяющее дать эффективную оценку рынка в определенный момент времени.*

*Ключевые слова: валютный рынок, прогнозирование валютного курса, индикаторы рынка.*

*In this report describe the improvement of existing methods for analyzing and forecasting the foreign exchange market using the aggregate indicators, to allow effective evaluation of the market at a time.*

*Keywords: foreign exchange market, exchange rate forecasting, market indicators.*

В настоящее время международный валютный рынок как ключевой элемент мировой финансовой системы оказывает влияние на все стороны хозяйственной деятельности человека. Более того, нормальное развитие экономики возможно только при эффективном функционировании финансовых рынков, среди которых валютный рынок занимает особое место.

Само понятие международного валютного рынка включает множество инструментов, финансовых институтов и участников, которые оказывают влияние на валютные курсы, что делает их изменчивыми в любой момент времени. Поэтому валютный рынок, как и валютный курс подвержен постоянным изменениям в мировой экономике.

Существует множество различных моделей анализа валютных курсов, направленных на объяснение динамики их изменения, но по причине сложности и изменчивости международного валютного рынка и процессов, протекающих на нем в одни периоды времени модели могут работать, а в другие периоды нет. Поэтому исследование моделей динамики валютных курсов остается сложной и актуальной проблемой, а отсутствие единых мнений о законах функционирования валютного рынка определяет не только его практическую, но и научную роль для всей мировой экономической системы.

Большинство моделей построены на концепции цены, так как цена и темпы ее роста и падения являются главным индикатором направления тренда. Интерпретация графиков, фигур и линий тренда могут дополняться статистическими методами. А индикаторы настроений используются для выявления чрезмерного бычьего или медвежьего настроения рынка.

Одним из способов принятия решений при валютных операциях является возможность выявления тенденции рынка с помощью оптимизации агрегированных индикаторов на определенном промежутке времени в прошлом и выборе наиболее подходящих параметров для использования их в текущих условиях.

Модель должна предоставлять набор достоверной информации, позволяющей более точно спрогнозировать поведение валютного рынка при этом минимизировать риски и достичь максимальной прибыли. Для этого главными задачами построения такой модели являются: сравнение и выбор оптимального программного приложения для анализа валютного рынка; нахождение и определение достоверных данных для анализа (история котировок курсов валют с учетом перевода времени и торговых сессий); разработка модели оптимального времени для инвестиций; оптимизация модели оптимального времени; выбор индикаторов из числа уже существующих и пользующихся популярностью среди аналитиков и разработка собственных агрегированных индикаторов; построение модели на основе отобранных индикаторов; оптимизация и получение результатов модели.

Существует множество индикаторов которые по своему предназначению делятся на трендовые индикаторы, осцилляторы (разворотные индикаторы) и индикаторы работающие в канальном диапазоне (флэтовые индикаторы). Все они строятся на исходных данных котировок курсов валют, а именно на ценах открытия, максимумах, минимумах, ценах закрытия и объемах торговли за определенный период.

Примером популярного индикатора может послужить стохастический осциллятор, который оценивает скорость рынка путем определения относительного положения цен закрытия в диапазоне между максимумом и минимумом за определенное число дней. Индикатор представлен двумя линиями. Главная линия называется %К. Вторая линия %D - это скользящее среднее линии %К. Для расчета стохастического осциллятора используются четыре переменные:

1. Периоды %К. Это число единичных периодов, используемых для расчета стохастического осциллятора.
2. Периоды замедления %К. Эта величина определяет степень внутренней сглаженности линии %К. Значение 1 дает быстрый стохастический осциллятор, а значение 3 - медленный.
3. Периоды %D. Это число единичных периодов, используемых для расчета скользящего среднего линии %К.
4. Метод %D. Это метод сглаживания (экспоненциальный, простой, сглаженный или взвешенный), используемый при расчете %D.

Формула для расчета %К (1):

$$\%K = \frac{CLOSE - MIN(LOW(\%K))}{MAX(HIGH(\%K)) - MIN(LOW(\%K))} * 100 \quad (1)$$

Где:

CLOSE - сегодняшняя цена закрытия;

MIN (LOW (%K)) - наименьший минимум за число периодов %К;

MAX (HIGH (%K)) - наибольший максимум за число периодов %К.

%K обычно изображают в виде сплошной линии, а %D — в виде пунктирной линии или точками (рис. 1).



**Рис. 1. График применения стохастического осциллятора.**

Как правило, взаимно согласованное действие отдельных элементов, дает больший результат, чем отдельно взятая компонента. То есть совместный результат больше суммы частей, взятых по отдельности [1]. По этому принципу отбираются индикаторы, показывающие наилучший результат тестирования на определенном временном интервале, причем эти индикаторы не должны коррелировать между собой. В совокупности получается комбинация агрегированных индикаторов, которые в определенный момент времени дают подтверждающие сигналы в поддержку предполагаемого поведения рынка.

Модель такого плана поддержки и принятия решений при операциях на валютном рынке требует регулярной оптимизации и тестирования агрегированных индикаторов с учетом изменяющихся условий и времени осуществления операций.

Оптимизация означает процесс отыскания набора параметров, который приводит к максимальной эффективности данной модели на определенном рынке. Основное предположение оптимизации состоит в том, что набор параметров, который проявил себя наилучшим образом в прошлом, имеет большую вероятность хорошей результативности и в будущем. Вопрос только в том что, при оптимизации нужно выбрать какие критерии использовать при определении наилучшей результативности. Чаще всего за такой критерий

принимают максимальную прибыль. Но в идеале рассматривать надо как минимум четыре фактора[3]:

1. Прибыль, выраженная в процентах по отношению к активам.
2. Уровень риска.
3. Устойчивость к изменению параметров (недостаточно при оптимизации обнаружить набор определенных параметров дающих хорошую результативность, кроме этого нужно убедиться, что набор параметров не отражает случайные результаты модели, то есть нужно искать интервал параметров с наилучшей результативностью).
4. Временная стабильность (важно чтобы хорошая результативность отражала весь период времени, ни несколько изолированных интервалов).

Поэтому любой разумный метод оценки результативности должен быть многофакторным. В результате такой оценки результативности и грамотной оптимизации совокупности комбинаций агрегированных индикаторов можно будет получить качественную модель принятия решений на валютном рынке, позволяющую повысить эффективность инвестирования в условиях изменяющихся курсов валют.

Литература:

1. Аппель Дж. Технический анализ. – Питер, 2008. – 304 с.
2. Колби Р.В., Мейерс Т.А. Энциклопедия индикаторов рынка: Пер. с англ. – М.: Издательский Дом «Альпина», 2000. – 581с.
3. Швагер Джек перевод с английского «Технический анализ» полный курс.- М.: 2001., Редактор А. Лзюра