

В диссертационный совет Д 212.232.34  
при ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский  
государственный университет»  
191123, Санкт-Петербург,  
ул. Чайковского, д.62, ауд. 415

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колодко Дмитрия Владимировича  
на тему «Применение стабильных агрегированных валют для  
анализа рынка Forex», представленной на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук по специальности  
08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики

В современных условиях функционирования финансовых рынков (и валютного рынка, в частности) все большее значение приобретают методы прогнозирования ценовой динамики и управления рисками на коротких периодах времени порядка одного дня и менее. На подобных временных промежутках на динамику валютных курсов сильное влияние оказывают как технические, так и фундаментальные (например, опубликование макроэкономических показателей) факторы, поэтому для качественного прогнозирования важно одновременно учитывать как статистические данные, так и нечисловую, экспертную информацию. Этим актуальным вопросам и посвящено диссертационное исследование Д.В. Колодко.

Ознакомление с содержанием автореферата позволяет сделать следующие выводы.

Значительное внимание в работе уделено исследованию реального внутридневного поведения валютных курсов и валютных индексов. Используя формальные эконометрические тесты, автором показано, что геометрическое броуновское движение не является адекватной моделью для описания динамики валютных курсов. В частности, в ходе исследования были выявлены статистические закономерности поведения курсов и индексов, называемые «эффектом дня недели».

Для построения прогноза будущих значений валютных курсов автором предложена модификация байесовского метода оценки вероятностей конечного набора возможных состояний, в которой в качестве априорных вероятностей используются вероятности альтернатив, полученные путем рандомизации экспертных оценок. Такая модификация позволяет учитывать одновременно статистические данные и неформальные прогнозы экспертов, что, по мнению автора, может улучшить качество прогнозирования.

Автором построена стабильная агрегированная валюта и исследовано внутридневное поведение ее индекса (так называемой инвариантный валютный индекс) на тестовом периоде.

Была установлена меньшая волатильность индекса стабильной агрегированной валюты по сравнению с волатильностями индексов различных национальных валют из исследуемого набора. По мнению автора, это делает возможным применение стабильных агрегированных валют для хеджирования рисков краткосрочных валютных операций. Для упрощения применения всего сказанного предлагаются простейшие финансовые инструменты.

Положительно оценивая проведенное исследование и полученные автором результаты, также следует указать на имеющиеся в нем недостатки и дискуссионные моменты:

1) В критерии согласия  $\chi^2$  Пирсона для проверки сложной гипотезы (с. 13) в качестве оценки неизвестного параметра оценка метода максимального правдоподобия обычно не используется. Это связано с тем, что асимптотическое распределение статистики Пирсона для такой оценки в общем случае имеет отличное от хи-квадрат распределение и зависит от неизвестного параметра (см., например, Вероятность и математическая статистика \ Под ред. Ю.В. Прохорова. М., 1999. С. 788). Вместо нее обычно используются свободные от этих недостатков оценка минимума хи-квадрат или оценка максимального правдоподобия по группированным данным.

2) Предложенный метод байесовской оценки вероятностей конечного набора возможных состояний предполагает, что реализации альтернатив образуют последовательность независимых одинаково полиномиально распределенных случайных величин, что плохо сочетается с особенностями валютного рынка, включая признаки нарушения гипотезы об эффективном рынке, показанные в 3 параграфе второй главы.

Несмотря на отмеченные дискуссионные моменты, автореферат свидетельствует о том, что представленная к защите кандидатская диссертация соответствует требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года. Кандидатская диссертация представляет собой завершенное самостоятельное исследование, содержит новые, достаточно обоснованные положения и рекомендации. Сказанное позволяет утверждать, что Колодко Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики.

Ст. научный сотрудник СПб ЭМИ РАН, к.э.н.

М.В. Соколов



*Соколов*