

В диссертационный совет  
Д 212.232.34 по защите докторских и  
кандидатских диссертаций при  
Санкт-Петербургском  
государственном университете

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

на диссертацию Д. В. Колодко

"Применение стабильных агрегированных валют для анализа рынка Forex",  
представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук  
по специальности 08.00.13 - математические и инструментальные  
методы экономики (экономические науки)

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Актуальность направления исследований, выбранного Д.В. Колодко, обуславливается необходимостью развития аппарата экономико-математических методов и моделей для решения задач, связанных с прогнозированием внутрисуточной динамики финансовых показателей, таких как валютные курсы и разнообразные индексы, и хеджированием краткосрочных валютных рисков.

В работе предлагается использование стабильных агрегированных валют, что позволяет в значительной мере снизить валютные риски. В отличие от распространенных методов хеджирования с помощью производных финансовых инструментов, ориентированных на относительно продолжительные сроки, такой способ оказывается пригодным и на коротких временных интервалах, порядка одного дня.

Предложенная в работе модификация байесовского метода позволяет получить сводную оценку вероятностей альтернатив развития ценовой динамики, используя как эмпирические наблюдения, так и прогнозы



экспертов. В некоторых случаях это позволяет улучшить качество получаемых прогнозов, что также свидетельствует об актуальности диссертационной работы.

### **Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации**

Сформулированные цель и задачи, объект и предмет исследования, а также теоретическая и методологическая основа, проанализированные источники по данной тематике обеспечили обоснованное и адекватное содержание научного исследования, проведенного в диссертационной работе.

Структура и содержание диссертации и автореферата в целом содержательны, логичны и раскрывают тему исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературных источников.

Во введении обосновывается актуальность исследуемой проблемы, определяются цели и задачи исследования, научная новизна и теоретическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе приводятся общие сведения о валютном рынке Forex, дается обзор существующих методов прогнозирования валютных курсов, а также изложены основные положения концепции эффективного рынка.

Во второй главе изложены модели построения стабильных агрегированных валют, основанные на теории индексов меновой ценности (монетарных индексов валют). Излагаются основы байесовского метода оценивания вероятностей альтернатив и предлагается его модификация, в которой в качестве априорных вероятностей выбираются математические ожидания рандомизированных экспертных оценок. Также во второй главе проанализированы случайные процессы динамики обменных курсов, наблюдаемые на валютном рынке.



В третьей главе анализируется поведение монетарных индексов простых валют, а также построенной стабильной агрегированной валюты. На том основании, что волатильность стабильной агрегированной валюты, измеряемая как стандартное отклонение, в десятки раз меньше волатильностей национальных валют, делается вывод о том, что целесообразно применение стабильных агрегированных валют для хеджирования внутрисуточных валютных операций. Дается алгоритм такого хеджирования. Предлагаются простейшие финансовые инструменты валютного рынка, пригодные для внутрисуточной спекулятивной торговли.

В заключении сформулированы основные выводы и результаты диссертационного исследования.

Основные результаты диссертационного исследования с достаточной полнотой отражены в работах, опубликованных в изданиях, входящих в перечень ВАК, а также в других публикациях автора. Автореферат диссертации полностью отражает ее основное научное содержание. Предмет и метод диссертационного исследования сформулированы в соответствии с Паспортом специальности 08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики.

### **Достоверность и научная новизна положений, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации**

Обоснованность и достоверность результатов, выводов и рекомендаций проведенного исследования определяется, во-первых, корректностью аргументации и логической последовательностью изложения материала и основных выводов, во-вторых, корректным использованием математического и логического анализа, и, в-третьих, обширностью собранного фактического материала о котировках валютных пар, обеспечивающего статистическую значимость делаемым выводам.



К числу наиболее значимых результатов диссертационного исследования следует отнести:

1) Изучены особенности случайных процессов внутридневной динамики валютных курсов и монетарных индексов, протекающих на валютном рынке Forex. Выявлены статистически значимые закономерности, называемые "эффектом дня недели".

2) Изучена внутридневная динамика монетарного индекса стабильной агрегированной валюты и обоснована возможность применения стабильных агрегированных валют для хеджирования краткосрочных валютных операций. Предложен алгоритм хеджирования краткосрочных рисков с помощью стабильных агрегированных валют;

3) Для построения прогнозов динамики валютных курсов и монетарных индексов предложена модификация байесовского метода оценивания вероятностей альтернатив, позволяющая одновременно учесть как статистические данные, так и прогнозы экспертов;

4) На основе модели стабильных агрегированных валют разработаны простейшие финансовые инструменты валютного рынка, пригодные для внутридневной спекулятивной торговли.

### **Практическая значимость результатов диссертационного исследования**

В работе автором изучаются процессы динамики валютных индексов и курсов, выявляются их закономерности. Полученные выводы могут применяться рыночными аналитиками. Разработанная автором модификация байесовского метода оценивания вероятностей альтернатив позволит им улучшить качество прогнозирования, поскольку она дает возможность синтезировать сводный прогноз из статистических и нечисловых данных.

Основная часть работы посвящена построению стабильных агрегированных валют, изучению свойств их внутридневной динамики, а также разработке их применений для краткосрочного хеджирования.



Последнее может сыграть важную роль на практике, поскольку существующие методы хеджирования с помощью деривативов в основном рассчитаны на довольно продолжительные сроки порядка нескольких недель и месяцев, а затраты на покупку деривативов могут оказаться значительными. Использование стабильных агрегированных валют лишено этих недостатков, что делает их удобным и недорогим средством устранения валютных рисков даже на коротких временных интервалах порядка одного дня и даже нескольких часов.

### **Критические замечания по работе**

Работа не лишена некоторых недостатков, среди которых можно назвать следующие:

1. В первой главе диссертационной работы излишне подробно описаны существующие методы прогнозирования показателей финансовых рынков, которые в итоге в работе не используются.

2. Ряд выводов в работе делается неформально, исходя из анализа графиков реализаций случайных процессов. Подкрепление этих выводов формальными статистическими и эконометрическими тестами, на мой взгляд, обогатило бы работу.

3. При изучении "эффекта дня недели" было бы уместнее рассматривать не средние квадратические отклонения, а отклонения от нулевого значения.

### **Заключение о соответствии диссертации критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней**

Диссертация Колодко Дмитрия Владимировича представляет собой логически выдержанное самостоятельное научное исследование, выполненное на актуальную тему.



Основные результаты с достаточной полнотой представлены 5 печатных работах, в том числе 4 статьях из перечня российских рецензируемых научных журналов.

Автореферат полно отражает основные положения диссертационной работы, выдержан по форме и объему.

Результаты, представленные в диссертационной работе, их научная новизна, теоретическая и практическая значимость позволяют сделать вывод о том, что диссертация удовлетворяет требованиям, предъявляемым "Положением о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а ее автор Колодко Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 - математические и инструментальные методы экономики.

Официальный оппонент:

доцент кафедры Исследования операций в экономике имени проф. Ю.А. Львова Санкт-Петербургского государственного экономического университета, кандидат экономических наук



Ичкитидзе Ю. Р.

*Подпись заверено*  
*Заместитель начальника*  
*управления кадров* *И.И. Беленко* & *И. Беленко*