

Дипломная работа на тему:

Экономико-математическое моделирование поведения реального обменного курса.

Цель исследования: изучение проблемы понимания поведения реального обменного курса, анализ подходов к моделированию поведения реального обменного курса, выявление и оценка факторов, оказывающих влияние на реальный обменный курс рубля к доллару США.

Мусса (Mussa): 1) валютные курсы обладают очень высокой волатильностью, 2) колебания обменных курсов постоянны и очень похожи на случайные, 3) в краткосрочном периоде корреляция между реальным и номинальным обменными курсами примерно равна единице, 4) волатильность реального валютного курса возрастает очень сильно после перехода от режима фиксированного валютного курса к плавающему курсу, 5) наблюдаемые колебания валютных курсов подвержены эффекту перелета (overshooting effect) относительно гладкого изменения равновесных курсов.

Основные теории и модели реального обменного курса: теория паритета покупательной способности (ППС), закон единой цены, модель с жесткими ценами (традиционная модель на основе модели Манделла-Флеминга-Дорнбуша), модель с неравномерным распределением денег, модель с «нейтральными» деньгами, микроэкономические модели.

Теория паритета покупательной способности.

Гипотеза ППС была выдвинута Cassel в 1920 годах.

ППС в сильной формулировке:

$$e_t = p_t - p_t^*; \quad (1)$$

где p_t – это \log уровня цен в базовой стране в валюте базовой страны, p_t^* – \log уровня цен в некоторой другой стране в валюте этой другой страны, e_t – \log номинального валютного курса (цена зарубежной валюты в денежных единицах нашей страны).

ППС в слабой формулировке:

$$\Delta e_t = \Delta p_t - \Delta p_t^*; \quad \text{или} \quad (2)$$

$$\Delta q_t = \Delta e_t - \Delta p_t + \Delta p_t^*; \quad (3)$$

где q_t – реальный валютный курс.

Закон единой цены.

Pricing to market model (Dornbusch, Krugman). Смысл модели: фирмы экспортирующие товары могут сегментировать рынки сбыта и устанавливать различные цены на различных рынках.

Например, импорт европейских автомобилей в США (Krugman).

Модель с жесткими ценами (модель Манделла-Флеминга-Дорнбуша).

Модель Манделла-Флеминга представляет собой модель целенаправленной корректировки открытой экономики с помощью кредитно-денежной и бюджетно-налоговых политик. Особое внимание в модели уделяется анализу роли международного движения капитала и его влиянию на эффективность государственной политики.

Модели с неравномерным распределением денег.

Модель общего экономического равновесия для случая закрытой экономики, в дальнейшем получившая название модели Гроссмана – Вейса – Ротемберга (Grossman – Weiss - Rotemberg model), которая рассматривала влияние денежных шоков в ситуации, когда деньги в начальный момент «поглощались» отдельными секторами экономики и только по прошествии некоторого времени равномерно распространялись по всей экономике.

Грилли и Рубини (Grilli and Roubini) в своей работе рассмотрели модель открытой экономики с целью продемонстрировать влияние денежных шоков на реальный обменный курс с учетом действия эффекта неравномерного распределения денег. Основные выводы: влияния предложения денег на реальный обменный курс, избыточная волатильность реальных и номинальных обменных курсов, влияние контроля за перемещением капитала на реальный обменный курс.

Экономико-математический анализ факторов, влияющих на реальный обменный курс рубля к доллару США.

Три участка: январь 93 – декабрь 95, январь 96 – июнь 98, октябрь 98 – ноябрь 2001.

январь 1993 – декабрь 1995

Исследуемые факторы: реальное денежное предложение, зарубежная (США) реальная процентная ставка.

$$\Delta q(\%) = -4,7 + 0,65\Delta M_{-1}(\%) + 0,80\Delta r^*(\%),$$

$$\text{St.err.} \quad (2,40) \quad (0,16) \quad (0,98)$$

$$t(36): \quad -1,96 \quad 3,86 \quad -0,82$$

Коэффициент детерминации $R^2 = 0,34$, статистика Дарбина-Уотсона $DW = 1,36$.

октябрь 1998 – ноябрь 2001.

На данном участке проводилось исследование влияния денежного предложения, государственных расходов, реальной процентной ставки США и цен на нефть.

$$\Delta q(\%) = 2,66 + 0,17\Delta M_{-3}(\%) - 0,01\Delta G_{-3} + 0,23\Delta r_{-1}^*(\%) - 0,17\Delta \text{OilPrice},$$

$$\text{St.err.} \quad (1,21) \quad (0,41) \quad (0,04) \quad (0,31) \quad (0,50)$$

$$t(35): \quad 2,20 \quad 4,13 \quad -0,26 \quad 0,73 \quad -3,54$$

Коэффициент детерминации $R^2 = 0,47$, статистика Дарбина-Уотсона $DW = 1,25$.

График 3.1 Динамика реального обменного курса рубля к доллару США

