

Хвостова И.Е.

НИУ ВШЭ – Нижний Новгород

ikhvostova@hse.ru

## **Правило монетарной политики в оцененной динамической стохастической модели общего равновесия для Российской экономики<sup>1</sup>**

К настоящему времени существует большой разброс в описании правил монетарной политики Банка России в работах российских исследователей. В формате динамических стохастических моделей общего равновесия (ДСОЭР моделей) встречается описание политики через таргетирование валютного курса, денежной массы, динамика валютного курса для упрощения может быть задана экзогенно, встречается описание политики с использованием правила Тейлора и его модификаций [1, 2, 6, 7]. Одна из проблем состоит в том, что описание политики регулятора с помощью инструментальных правил вызывает сложности из-за необходимости учитывать эндогенную реакцию Центрального банка на ситуацию в экономике. В частности, сложности возникают при анализе шоков монетарной политики в условиях кризиса. Мы полагаем, что эндогенную реакцию ЦБ на изменение макроэкономических условий можно описать, включив в правило монетарной политики запас международных резервов. Центральный банк при регулировании кризисной ситуации сталкивается с ограничениями, и основным из них является ограничение на запас международных резервов - правило подстройки валютного курса в ответ на изменение международных резервов в рамках динамической стохастической модели общего равновесия для России протестировано в работе.

Предлагаемая модель основана на работах Л. Кристиано, М. Эйхенбаума, Ч. Эванса, Ф. Сметса и Р. Воутерса, элементы открытой экономики моделируются на основе работ Д. Гали, Т. Моначелли, Р. Кольмана.

Моделируется малая открытая экономика с шестью отечественными экономическими агентами: домохозяйства; фирмы, производящие товар конечного потребления; фирмы, производящие отечественные промежуточные товары; фирмы, импортирующие товары из-за границы; фирмы, экспортирующие товары за границу; Центральный банк.

При описании правила за основу мы берем правило корректировки валютного коридора в зависимости от объема интервенций. Связь данных переменных характерна для промежуточного режима валютного курса, который наблюдался в России в анализируемый период.

---

<sup>1</sup> Доклад подготовлен в ходе проведения исследования № 15-05-0053 в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)» в 2016 г. и в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации "5-100"

Записываем правило в терминах отклонения от стационарного состояния:

$$\frac{S_t - \bar{S}}{\bar{S}} = -\mu \frac{(IR_t - \bar{IR})}{\bar{IR}} + U_t^s \quad (1)$$

где  $\bar{S}$ ,  $\bar{IR}$  – стационарные значения валютного курса и международных резервов соответственно,  $\mu$  – параметр политики Центрального банка,  $U^s$  – экзогенная переменная, динамика которой определяется выражением (2), которое характеризуется коэффициентом автокорреляции  $\rho_s$  и шоком монетарной политики  $\varepsilon^s \sim iid$ .

$$U_t^s = \rho_s U_{t-1}^s + \varepsilon_t^s \quad (2)$$

Таким образом, динамика номинального валютного курса связана с изменением запаса международных резервов и подвержена экзогенному влиянию шока монетарной политики.

Решение модели в линейной форме выполнено в системе Matlab, приложении Dynare. Перед проведением эконометрического тестирования была проведена калибровка некоторых параметров модели. Основная часть параметров калибруется по аналогии с работами российских авторов (Малаховская, Минабутдинов, 2013, Шульгин, 2013, Полбин, 2014), часть параметров калибруются на основе оценок на микроданных. Оценки Байесовским методом определяются для параметра предпочтений Центрального банка, потребления домохозяйств и параметров жесткости цен и заработных плат. Используются данные для России с 1-го квартала 2002 г. по 1-й квартал 2014 г. по следующим макроэкономическим переменным: реальный выпуск товаров конечного потребления; номинальный курс валюты; реальный курс валюты; международные резервы; отечественная ставка процента.

Наибольший интерес представляет оценка для параметра монетарной политики, она принимает среднее значение 0.4951 со стандартным отклонением 0,0921. Полученная в ходе тестирования монетарной модели апостериорная оценка параметра имеет предсказанный теоретически знак. Кроме того, значение параметра близко к априорному, что ожидаемо с учетом жестко заданного априорного распределения.

Анализ динамики модели выполнен с помощью анализа функций импульсного отклика. Предложенная в работе спецификация модели позволяет моделировать нелинейную реакцию основных макроэкономических переменных на внешние шоки.

**Список использованной литературы:**

1. Полбин А.В. Эконометрическая оценка структурной макроэкономической модели российской экономики // Прикладная эконометрика. – 2014. – Т. – 33 – №1.
2. Шульгин А. Г. Сколько правил монетарной политики необходимо при оценке DSGE модели для России? // Прикладная эконометрика. – 2014. – Т. – 36. – № 4;
3. Christiano L. J., Eichenbaum M., Evans C. L. Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary policy //Journal of political Economy. – 2005. – Т. 113. – №. 1. – С. 1-45;
4. Gali J., Monacelli T. Monetary policy and exchange rate volatility in a small open economy //The Review of Economic Studies. – 2005. – Т. 72. – №. 3. – С. 707-734;
5. Kollmann R. The exchange rate in a dynamic-optimizing business cycle model with nominal rigidities: a quantitative investigation //Journal of International Economics. – 2001. – Т. 55. – №. 2. – С. 243-262.;
6. Malakhovskaya O., Minabutdinov A. Are commodity price shocks important? A Bayesian estimation of a DSGE model for Russia //International Journal of Computational Economics and Econometrics. – 2014. – Т. 4. – №. 1-2. – С. 148-180;
7. Semko R. Optimal economic policy and oil prices shocks in Russia //Ekonomiska istraživanja. – 2013. – Т. 26. – №. 2. – С. 69-82;
8. Smets F., Wouters R. Comparing shocks and frictions in US and euro area business cycles: a Bayesian DSGE approach //Journal of Applied Econometrics. – 2005. – Т. 20. – №. 2. – С. 161-183;