

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ШОКОВ ДЕНЕЖНО- КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ БОЛЬШИХ ОТКРЫТЫХ ЭКОНОМИК НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ

Научный руководитель: Добронравова Елизавета Петровна

Студент: Харитоновна Марина

Цель исследования: оценка степени независимости денежно-кредитной политики России от шоков денежно-кредитных политик других стран (США, Китай и Еврозона).

Задачи исследования:

1. Определить каналы передачи шоков зарубежных денежно-кредитных политик больших экономик на отечественную на основе обзора литературы.
2. Оценить работоспособность этих каналов для российской экономики.
3. На основе эконометрической модели международной трансмиссии денежно-кредитных политик США, Китая и Еврозоны в Россию определить, к каким шокам денежно-кредитная политика России оказывается более чувствительной.
4. Протестировать эффективность мер денежно-кредитной политики России в противостоянии внешним шокам.

Структура

1. Обзор теоретических и эмпирических работ для выявления возможностей проведения независимой денежно-кредитной политики и каналов международной трансмиссии шоков денежно-кредитных политик, которые препятствуют проведению независимой ДКП.
2. Обзор эмпирических методов оценки влияния шоков зарубежных денежно-кредитных политик на отечественную.
3. Проверка поставленных в работе гипотез эконометрическими методами.
4. Заключение.

Независимость как один из пунктов трилеммы

Для успешной политики страны хотят иметь одновременно:

- 1) независимую денежно-кредитную политику – возможности самостоятельно устанавливать процентные ставки, благодаря чему центральный банк может, к примеру, поддерживать устойчиво низкие темпы инфляции;
- 2) фиксированный валютный курс, позволяющий сократить издержки международной торговли, а в некоторых случаях – снизить темпы инфляции;
- 3) совершенную мобильность капитала, снижающую издержки распределения ресурсов.

НО одновременно страна может выбрать только любые два из названных трех инструментов – макроэкономическая трилемма (Fleming, 1962; Mundell, 1963).

Независимость ДКП как один из пунктов трилеммы

Автор, журнал, год	Название	Идея	Результаты и выводы
Aizenman J., Chinn M. D., Ito H.//Review of International Economics. — 2013	The “impossible trinity” hypothesis in an era of global imbalances: Measurement and testing	Проверка соответствия ограничений трилеммы линейной форме: $1 = \alpha_j MI_{i,t} + \beta_j ERS_{i,t} + \gamma_j KAOPEN_{i,t} + \varepsilon_t$	$R^2_{adj} > 0.95$. Гипотеза о наличии линейной зависимости между пунктами трилеммы не отвергается.
Mandilaras A. S. // Journal of Macroeconomics. — 2015.	The international policy trilemma in the post-Bretton Woods era	Использование элементов евклидовой геометрии на основании того, что трилемму можно представить как треугольник в трехмерном пространстве.	Трилемма не выполняется только в бедных странах.
Obstfeld M., Shambaugh J. C., Taylor A. M. //Review of Economics and Statistics. — 2005	The trilemma in history: tradeoffs among exchange rates, monetary policies, and capital mobility	$\Delta R_{it} = \alpha + \beta \Delta R_{bit} + \beta_2 (PEG_{it} \times \Delta R_{bit}) + \beta_3 (NC_{it} \times \Delta R_{bit}) + \beta_3 (PEG_{it} \times NC_{it} \times \Delta R_{bit}) + u_{it},$ Если $\beta < 1$, то ДКП независимая, иначе – зависимая	Ограничения на потоки капитала + фиксированный валютный курс более эффективны для достижения независимой ДКП, чем плавающий валютный курс + совершенная мобильность капитала

Независимость ДКП как один из пунктов трилеммы

Автор, журнал, год	Название	Идея	Результаты и выводы
Rey H.// National Bureau of Economic Research.– 2015.	Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence	Построение VAR-модели в предположении, что глобальный финансовый цикл определяется ДКП в базовой стране, влияющей на долговую нагрузку банков, потоки капитала и рост кредита в мировой финансовой системе	Формулировка дилеммы : невозможно проведение независимой денежно-кредитной политики в условиях существования мощного глобального финансового цикла при совершенной мобильности капитала.
Gourinchas P. O., Obstfeld M. //American Economic Journal: Macroeconomics. – 2012.	Stories of the twentieth century for the twenty-first	Выявление предикторов финансовых кризисов: быстрое увеличение заемных средств и резкое повышение реального валютного курса.	1) Выдвижение гипотезы о существовании квадрилеммы (+отношение золотовалютных резервов к ВВП). 2) США – международный банкир, страховщик и поставщик ликвидности.
Miranda-Agrippino S., Rey H. //The Review of Economic Studies. – 2020.	US monetary policy and the global financial cycle	BVAR модель для изучения международной трансмиссии денежно-кредитной политики США в Великобританию и Еврозону.	Подтверждение тезиса о превращении трилеммы в дилемму.

=> Трилемма выполняется на исторических данных, но сейчас превратилась в дилемму из-за глобального финансового цикла

=> Независимая ДКП возможно только тогда, когда есть контроль за движением капитала

Каналы передачи шоков денежно-кредитной политики за рубежом на отечественную

Автор	Идея	Результаты и выводы
(Schularick, Taylor, 2012)	Изучение динамики денежной массы, объема кредитования и макроэкономических показателей по 14 странам за 1870–2008 гг.	Глобальный финансовый цикл угрожает глобальной финансовой стабильности из-за действия кредитного канала и канала принятия рисков
Зубарев, Рыбак, 2020)	SVAR модель: премия за риск + другие показатели (в том числе шоки условий торговли).	Негативный шок премии за риск не оказывает влияния по сравнению с шоками условий торговли (цены на нефть).
(Pasari, Rey, 2015)	VAR – модель передачи шоков США на Великобританию в связи с переходом Великобритании к ИТ $c_{it} = \alpha_i + \sum \beta_i r_i \times vix_t + \delta \Delta vix_t + \sum \theta_i r_i \times \Delta vix_t + \varphi f f_t + \sum k_i r_i \times f f_t + \lambda x_{i,t-1} + \mu y_{t-1} + \varepsilon_{it}$	Переход к плавающему режиму валютного курса не сократил влияние внешних шоков на экономику Великобритании.
(Круглова и др., 2018)	Панельная регрессия с фиксированными эффектами на уровне банков: $loans_{it} = \sum_{k=0}^3 \alpha_k channel_{i,t-k} \times us_{t-k} + \beta channel_{i,t-4} + \gamma_1 ta_{i,t-1} + \gamma_2 core_{i,t-1} + \gamma_3 tier_{i,t-1} + u_i + v_t + e_{it}$ $channel = \begin{cases} \frac{foreign\ liabilities}{TA} & \text{(прокси кредитного канала),} \\ \frac{liquid\ assets}{TA} & \text{(прокси портфельного канала).} \end{cases}$	Изменение режима ДКП не повлияло на влияние шоков ДКП США на кредитные портфели банков с 2000 по 2018.

Тестирование чувствительности российской экономики к внешним шокам

Автор	Название	Идея	Результаты и выводы
Шевелев А. А. //Мир экономики и управления. – 2017.	Байесовский подход к оценке воздействия внешних шоков на макроэкономические показатели России	BVAR модель российской экономики за период с 2002 г. по 2015 г. для изучения эффективности ДКП России как способности противостоять внешним шокам.	Шоки индекса Шанхайской фондовой биржи (SSE) и индекса волатильности на финансовых рынках (VIX) положительно влияют на динамику экономики России, +цены на нефть тоже положительно влияют.
Тиунова М. Г. //Финансы: теория и практика. – 2018.	Влияние внешних шоков на российскую экономику	Определение чувствительности экономических показателей России к внешним шокам.	Режим инфляционного таргетирования и политика бюджетных правил положительно влияют на защиту российской экономики от глобальных рисков.
(Dobronravova, 2018)+(Edward, Yeyati, 2005)	Особенности монетарной политики в странах, наделенных природными ресурсами, при значительных изменениях условий торговли	PVAR модель 2005-2015 гг. «положительная корреляция между жесткостью режима валютного курса и влиянием шоков условий торговли»	Влияние шоков условий торговли снизилось, по сравнению с режимом фиксированного валютного курса. + негативный шок условий торговли(после 2014) сильнее отражается на реальных показателях, чем положительный.

Выводы из обзора литературы

- макроэкономическая трилемма оказывается эффективной на исторических данных, однако в современных реалиях ввиду существования глобального финансового цикла шоки моментально распространяются по миру, в результате чего при совершенной мобильности капитала проведение независимой денежно-кредитной политики в малой открытой экономике ставится под сомнение;
- тем не менее не сложилось единого мнения о том, какую роль играет режим валютного курса в принятии внешних шоков малыми открытыми экономиками;
- при тестировании чувствительности российской экономики к различным внешним шокам показано, что наиболее значимыми являются шоки условий торговли, выражающиеся как изменение цен на нефть.

Гипотезы исследования

1. Независимость денежно-кредитной политики России возросла после перехода к режиму инфляционного таргетирования и последующего введения санкций против России, которые ослабили приток капитала в Россию в виду действия канала валютного курса.
2. Механизм трансмиссии шоков денежно-кредитных политик больших экономик изменился после перехода России к режиму инфляционного таргетирования.
3. Российская экономика слабо подвержена шокам зарубежных денежно-кредитных политик из-за канала условий торговли (цен на нефть).

Эмпирические методы

МЕТОД	ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
Система одновременных уравнений	(Kamas, 1985) – проверка эффективности ДКП Колумбии в борьбе с внешними шоками. Кофе – основной экспортный товар	Подробное описание
FAVAR	? (Bernanke et al., 2005) – для оценки влияния шоков внутренней денежно-кредитной политики на национальную экономику	$\pi_t = \delta\pi_{t-1} + k(y_{t-1} - y_{t-1}^n) + s_t,$ $y_t = \varphi y_{t-1} + \psi(R_{t-1} - \pi_{t-1}) + d_t,$ $R_t = \beta\pi_t + \gamma(y_t - y_t^n) + \varepsilon_t,$ $y_t^n = \rho y_{t-1}^n + \eta_t,$ $s_t = \alpha s_{t-1} + v_t$
BVAR	(Шевелев, 2017) – тестирование чувствительной экономики к внешним шокам	$Y_t = B_1 Y_{t-1} + B_2 Y_{t-2} + \dots + B_p Y_{t-p} + D z_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$ Описание переменных
	(Miranda-Agrippino, Rey, 2020)	

Kamas L. External disturbances and the independence of monetary policy under the crawling peg in Colombia //Journal of International Economics. – 1985

- Кофе – основной экспортный продукт.
- Равновесие на товарном рынке.
- Эндогенная денежная масса, включающая влияние платежного баланса на золотовалютные резервы => оценка эффективности ДКП.
- Функции реакции чистого внутреннего кредита и обменного курса (корректировка для достижения целевых показателей).
- Оценка системы одновременных уравнений:

3 эндогенные переменные (цена, выпуск и платежный баланс) и 2 переменные реакции политики (чистый внутренний кредит и обменный курс).

$$p_q = a_0GD + a_1p_q^* + a_2p_x^* + a_3p_n^* + a_4e + a_5m + a_6y^* + a_7w + a_8\pi,$$

$$q = b_0GD + b_1p_q^* + b_2p_x^* + b_3p_n^* + b_4e + b_5m + b_6y^* + b_7w + b_8\pi,$$

$$R_t = (1 - c_5)^{-1}[c_0GD + c_1p_q^* + c_2p_x^* + c_3p_n^* + c_4E + c_5D + c_6Y^* + c_7w + c_8\pi + KA + R_{t-1},$$

$$\Delta D = (f_0 - 1)\Delta R + f_1\widehat{p_q} + f_2(\widehat{q} - \widehat{\bar{q}}),$$

$$e^s = g_0p_q + g_1(q - \bar{q}) + g_2(p_q - p_q^*) + g_3R^s + g_4e^*$$

Описание переменных в BVAR моделях

(Шевелев, 2017)

- 1) валовой внутренний продукт (ВВП);
- 2) инвестиции в основной капитал;
- 3) индекс работ по направлению «Строительство»;
- 4) индекс оборота розничной торговли;
- 5) индекс обрабатывающего производства;
- 6) дефлятор ВВП;
- 7) уровень безработицы;
- 8) норма процента MIBOR (30–90 дней);
- 9) величина денежного агрегата M2;
- 10) среднедушевые доходы населения;
- 11) обменный курс российского рубля к доллару США;
- 12) цена на нефть марки «Brent»;
- 13) ключевая процентная ставка в США (Federal Funds Rate);
- 14) индекс волатильности Чикагской опционной биржи (VIX);
- 15) индекс Шанхайской фондовой биржи (SSE Composite Index)

(Miranda-Agrippino, Rey, 2020)

MIRANDA-AGRIPPINO & REY GLOBAL FINANCIAL CYCLE 2763

TABLE 2
Variables in VARs

Variable name	Source	Model					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Industrial production	FRED-MD	•	•	•	•	•	•
Capacity utilization	FRED-MD	•					
Unemployment rate	FRED-MD	•					
Housing starts	FRED-MD	•					
CPI all	FRED-MD	•					
PCE deflator	FRED-MD	•	•	•	•	•	•
1Y treasury rate	FRED-MD	•	•	•	•	•	•
Term spread (10Y-1Y)	FRED-MD	•					
BIS real EER	BIS	•	•	•	•	•	•
GZ excess bond premium	Gilchrist and Zakrajšek (2012)	•					
Mortgage spread	Gertler and Karadi (2015)	•					
House price index	Shiller (2015)	•					
S&P 500	FRED-MD	•					
Global factor	Datastream & OC		•	•	•	•	•
Global risk aversion	OC		•	•	•	•	•
Global real economic activity ex U.S.	Baumeister and Hamilton (2019) & OC		•	•	•	•	•
Global domestic credit	IMF-IFS*		•				•
Global domestic credit ex U.S.	IMF-IFS*			•			
US total non-revolving credit	FRED-MD			•		•	
Global inflows all sectors	BIS*		•				•
Global inflows to banks	BIS*			•			
Global inflows to non-banks	BIS*			•			
Floaters domestic credit	BIS*				•	•	
Floaters inflows all sectors	BIS*				•		
Floaters inflows to banks	BIS*					•	
Floaters inflows to non-banks	BIS*					•	
GZ credit spread	Gilchrist and Zakrajšek (2012)		•		•		•
Leverage U.S. brokers and dealers	FRB flow of funds*		•	•	•	•	
Leverage EU global banks	Bankscope*		•	•	•	•	
Leverage U.S. banks	Bankscope*		•	•	•	•	
Leverage EU banks	Bankscope*		•	•	•	•	
FTSE all shares	Global financial data						•
GBP to 1 USD	Global financial data						•
U.K. corporate spread	Global financial data & OC						•
U.K. policy rate	Bank of England						•
DAX index	Global financial data						•
EUR to 1 USD	Global financial data						•
GER corporate spread	Global financial data & OC						•
ECB policy rate	Global financial data & OC						•
Figures		5	6,7,8 D.1 D.2	7 D.3	9 D.4	D.5	10 D.7

Индекс монетарной независимости (Aizenman et al., 2011; 2013)

$$MI = 1 - \frac{1 + \text{corr}(i_k, i_j)}{2}$$

где i_k - ставка в рассматриваемой стране, i_j - ставка в стране, выбранной в качестве базисной.

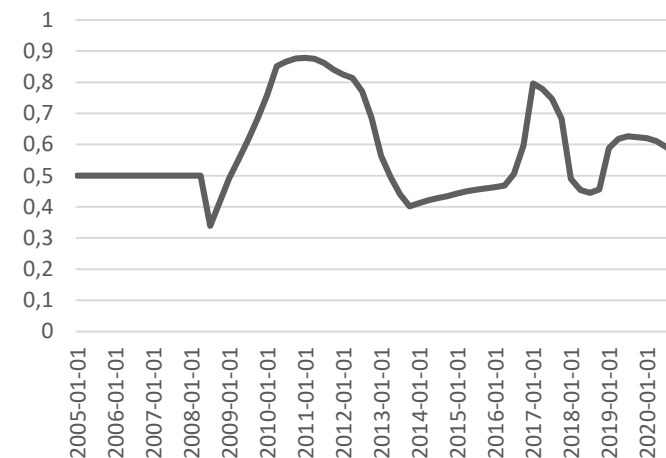
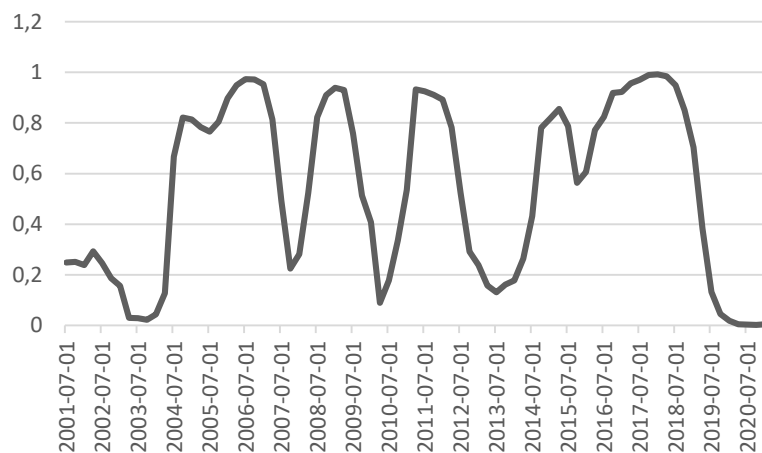
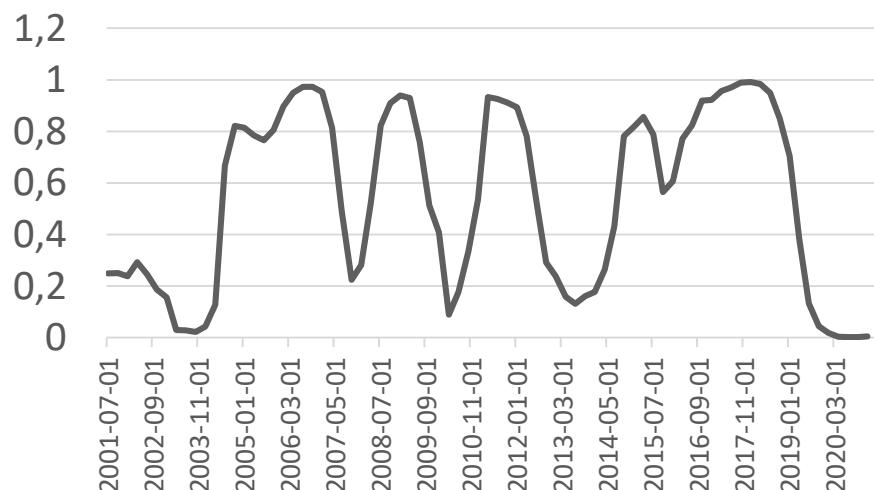
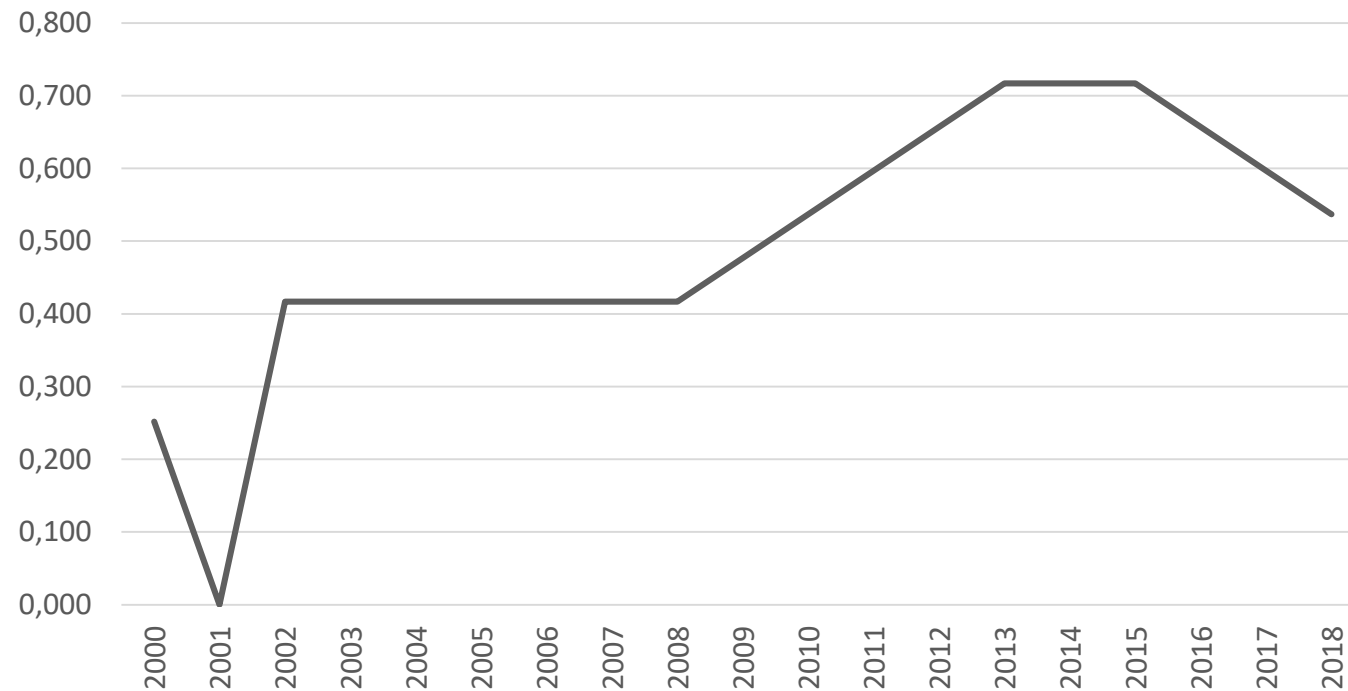


Рисунок 1. Индексы монетарной независимости России от шоков
а) ДКП США; б) Еврозоны; в) Китая.

Источники: трехмесячные ставки по казначейским векселям США — <https://fred.stlouisfed.org/series/TB3MS> ,
ключевая ставка ЦБ РФ, ЕЦБ, НБК — <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61545867>

Индекс финансовой интеграции



**Рисунок 2. Динамика мобильности капитала в России,
измеренная как индекс Чинна-Ито**

Источник: http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm