

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МОНЕТАРНЫХ ШОКОВ БОЛЬШИХ ОТКРЫТЫХ ЭКОНОМИК НА ОСНОВНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОССИИ

Научный руководитель: Добронравова Елизавета Петровна

Студент: Харитоновна Марина

Цель исследования: выявление механизма влияния денежно-кредитной политики, проводимой за рубежом (в США и Китае), на отечественные макропоказатели.

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 для выяснения того, изменился ли трансмиссионный механизм передачи шоков ДКП после перехода к режиму плавающего валютного курса и введения санкций.
3. На основе эконометрической модели международной трансмиссии денежно-кредитных политик США, Еврозоны и Китая 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.

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 ввиду 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).

Новизна

Новизна данной работы заключается в попытке оценить, можно ли считать денежно-кредитную политику России независимой от шоков денежно-кредитных политик США и Китая в условиях существования мощного глобального финансового цикла при предположительном ослаблении действенности трансмиссионных каналов ввиду введения санкций и снижения потоков капитала.

Источники данных

- Квартальные данные с 1 квартала 2000 г. по 2 квартал 2020 г.

Основные источники:

- МВФ;
 - ЦБ РФ, ЕЦБ, НБК
 - FRED (цены на нефть)
 - Chinn-Ito index
 - Ежегодные отчеты МВФ (AREAER) о режимах валютного курса
- * «Отчетность кредитных организаций» ЦБ РФ: для тестирования работоспособности кредитного/портфельного каналов

Описательные статистики

	<i>N</i>	<i>Min</i>	Среднее	Медиана	<i>Max</i>	<i>sd</i>
Зависимая переменная						
Ключевая ставка % России	82	4,25	12,04	10,00	33,00	6,42
Изменение ключевой ставки РФ в логарифмах	81	-0,41	-0,02	0,00	0,75	0,12
Шоки ДКП больших экономик						
Изменение ставки ФРС в логарифмах	81	-2,77	-0,05	0,00	1,10	0,46
Реальный сектор						
Логарифм реального ВВП РФ	82	9,01	9,51	9,57	9,80	0,20
Безработица РФ	82	4,49	6,74	6,41	11,33	1,62
Денежный сектор						
Инфляция	82	0,0034	0,0238	0,0223	0,0651	0,0014
Логарифм денежной массы, М2	82	6,57	9,35	9,66	10,90	1,26
Глобальный финансовый цикл						
VIX	82	9,59	19,75	17,01	45,42	7,86

Описательные статистики (продолжение)

	<i>N</i>	<i>Min</i>	Среднее	Медиана	<i>Max</i>	<i>sd</i>
Канал валютного курса						
Курс рубля к доллару	82	23,63	39,20	30,78	74,65	15,84
Курс рубля к евро	82	24,21	46,49	40,04	85,56	17,12
Контроль потоков капитала						
Индекс Чинна-Ито для России	72	0,00	0,49	0,48	0,72	0,18
Индекс Чинна-Ито для США	72	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
Индекс Чинна-Ито для Китая	72	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00
Шоки условий торговли						
Изменение реальных цен на нефть в логарифмах	82	-0,72	-0,00	0,02	0,29	0,16

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.

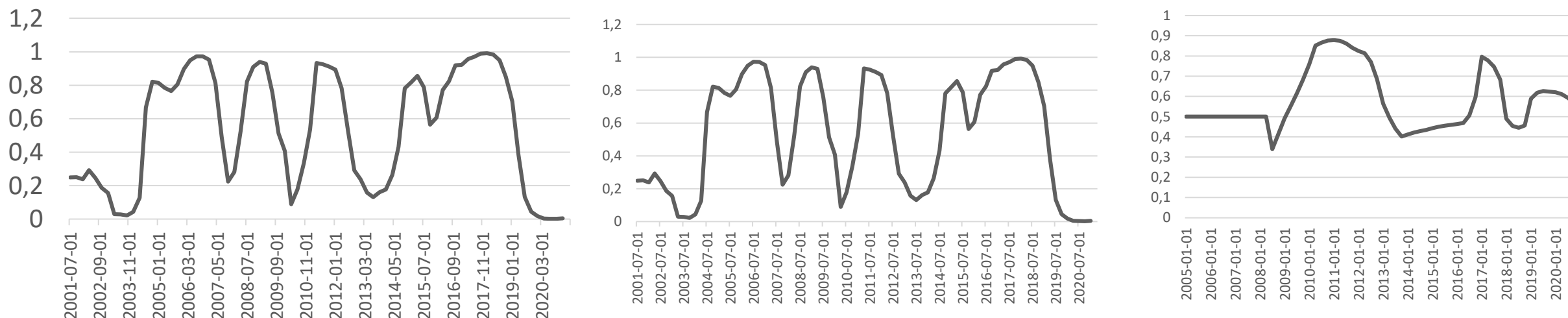


Рисунок 1. Индексы монетарной независимости России от шоков
а) ДКП США; б) Еврозоны; в) Китая.

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>

ВЫВОД: учетная ставка ЕЦБ следует за ставкой ФРС => не рассматриваем отдельно Еврозону

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

Эмпирическая стратегия



1 шаг. Трансмиссионный механизм

Смотрим, изменился ли трансмиссионный механизм после перехода к режиму плавающего валютного курса и таргетирования инфляции (воспринимаем как желание проводить независимую ДКП).

2 шаг. Как на изменение ставок ФРС и НБК реагирует ЦБ - VAR модель

Для оценки независимости ДКП от монетарных шоков больших экономик оцениваем регрессию, в которой зависимой переменной является изменение ключевой ставки ЦБ РФ, а объясняющими – изменения ставки ФРС США и ставки НБК, плюс контрольные переменные.



3 шаг. BVAR

проверяем, как ДКП США и Китая влияют на российские фундаментальные макропоказатели. Исходя из результатов оценивания такой модели, мы сможем сделать вывод о том, действуют ли шоки ЦБ РФ, ФРС и НБК в одном направлении, к примеру, сдерживая рост российской экономики, или же в разных – в этом случае ЦБ РФ пытается противостоять монетарным шокам больших экономик.

делаем вывод, что денежно-кредитные политики больших экономик не влияют на основные отечественные макропоказатели и что у ЦБ РФ нет препятствий по достижению целей по выпуску или инфляции.

1 шаг. Трансмиссионный механизм

1-я модель. Макро-данные. Временные ряды. Основа – (Pasari, Rey, 2015)

$$c_{it} = \alpha_i + \sum \beta_i r_i \times vix_t + \delta \Delta vix_t + \sum \theta_i r_i \times \Delta vix_t + \varphi ff_t + \sum k_i r_i \times ff_t + \lambda x_{i,t-1} + \mu y_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

где c_{it} – рост кредитов в i -ой стране, r_i – дамми-переменная, характеризующая режим валютного курса, vix – прокси глобального финансового цикла (VIX), Δvix_t – изменение индекса VIX, ff_t – ставка ФРС, $x_{i,t-1}$ – ВВП в предыдущий период времени в i -ой стране, y_{t-1} – темп роста мирового ВВП.

2-я модель. Микро-данные на уровне банков. Панель. Основа – (Круглова и др., 2018)

$$loans_{it} = \sum_{k=0}^3 \alpha_k channel_{i,t-k} \times us_{t-k} + \beta channel_{i,t-4} + \gamma_1 ta_{i,t-1} + \gamma_2 core_{i,t-1} + \gamma_3 tier_{i,t-1} + u_i + v_t + e_{it},$$

где $loans$ – кредиты в рублях или в иностранной валюте, us – шок денежно-кредитной политики США, ta – совокупные активы, $core$ – отношение депозитов к совокупным пассивам, $tier$ – отношение капитала банка к его совокупным активам, u_i – индивидуальные шоки, v_t – временные шоки, e_{it} – идиосинкразические шоки. Переменная

$$channel = \begin{cases} \frac{foreign\ liabilities}{TA} & \text{(прокси кредитного канала),} \\ \frac{liquid\ assets}{TA} & \text{(прокси портфельного канала).} \end{cases}$$

*Сравниваем свои результаты с результатами (Круглова и др., 2018): данные 2000-2018 гг.; вывод: механизм не изменился.

1 шаг. Трансмиссионный механизм

1-я модель. Макро-данные. Временные ряды. Адаптированная модель

$$c_t = \alpha + \beta rr_t \times vix_t + \delta \Delta vix_t + \theta rr_t \times \Delta vix_t + \varphi ff_t + k r_t \times ff_t + \lambda x_{t-1} + \mu y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Особенности для Китая:

- шоки индекса Шанхайской фондовой биржи (SSE) вместо vix
- дамми на период с 1 квартала 2015 г. вместо режима валютного курса

Прочие особенности:

- Режим валютного курса можно использовать де юре (0 – до 4 квартала 2014 г. включительно, 1 – после) или де факто по следующему алгоритму:

regime de facto США

$$= \begin{cases} 1, & \text{если официально объявлен фиксированный валютный курс, и его факт. изм.} < \pm 2\% \text{ за квартал} \\ 2, & \text{если объявлен валютный коридор, и } \Delta \leq \pm 2\% \text{ за квартал} \\ 3, & \text{если объявлен валютный коридор, и } \pm 2\% \Delta \leq \pm 5\% \text{ за квартал} \\ 4, & \text{если объявлена политика плавающего валютного курса, и } \Delta \geq \pm 5\% \text{ за квартал} \end{cases}$$

$$\textit{regime de facto} \text{ Китай} = \begin{cases} 1, & \text{если факт. изм.} < \pm 2\% \text{ за квартал} \\ 2, & \text{если } \pm 2\% \Delta \leq \pm 5\% \text{ за квартал} \\ 3, & \text{если } \Delta \geq \pm 5\% \text{ за квартал} \end{cases}$$

	Dependent variable:							
	c_portfolio	c_fdi	c_dom_claims					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
vix		0.160 (0.306)	−0.157 (0.178)	−0.184 (0.156)	−0.927*** (0.186)	−0.196 (0.187)	−0.224 (0.166)	−0.897*** (0.185)
delta_vix		−0.287 (0.359)	−0.071 (0.222)		0.833* (0.454)	−0.073 (0.223)		0.757* (0.441)
rr_vix	−0.399** (0.174)	−0.349*** (0.077)	0.371*** (0.046)	0.371*** (0.046)		0.364*** (0.061)	0.362*** (0.060)	
rr_delta_vix	0.055 (0.050)	0.021 (0.027)	0.012 (0.017)	0.009 (0.015)		0.015 (0.018)	0.011 (0.015)	
rr_fact_vix					0.193*** (0.022)			0.168*** (0.023)
rr_fact_delta_vix					−0.009 (0.006)			−0.009 (0.005)
ff	0.053 (0.115)	0.001 (0.057)	−0.137*** (0.035)	−0.140*** (0.033)	−0.060 (0.042)	−0.141*** (0.035)	−0.144*** (0.033)	−0.056 (0.041)
rr_ff	−0.291 (0.327)	0.117 (0.142)	0.179** (0.089)	0.180** (0.089)		0.185* (0.105)	0.185* (0.104)	
rr_fact_ff					0.019 (0.017)			−0.006 (0.019)
x	4.589*** (1.056)	5.186*** (0.569)	4.157*** (0.345)	4.126*** (0.329)	3.055*** (0.399)	4.093*** (0.346)	4.060*** (0.329)	2.875*** (0.384)
y	−6.811 (10.507)	19.013*** (5.580)	1.405 (3.125)	1.437 (3.104)	2.195 (2.943)	−1.693 (3.734)	−1.670 (3.710)	−0.466 (3.398)
sanc						0.015 (0.230)	0.020 (0.228)	0.461** (0.190)
Constant	−35.507*** (10.107)	−41.074*** (5.970)	−22.932*** (3.589)	−22.552*** (3.368)	−11.519*** (4.080)	−22.171*** (3.616)	−21.769*** (3.380)	−9.784** (3.926)
Observations	46	79	81	81	81	81	81	81
R ²	0.424	0.689	0.913	0.913	0.918	0.913	0.913	0.925
Adjusted R ²	0.335	0.653	0.904	0.905	0.909	0.902	0.904	0.915
Residual Std. Error	1.165 (df = 39)	0.669 (df = 70)	0.415 (df = 72)	0.412 (df = 73)	0.404 (df = 72)	0.417 (df = 71)	0.415 (df = 72)	0.389 (df = 71)
F Statistic	4.785*** (df = 6; 39)	19.345*** (df = 8; 70)	94.777*** (df = 8; 72)	109.648*** (df = 7; 73)	100.510*** (df = 8; 72)	83.164*** (df = 9; 71)	94.721*** (df = 8; 72)	96.671*** (df = 9; 71)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

1 шаг. Трансмиссионный механизм

Результаты оценки первой модели для США (данные: 1 квартал 2000 г – 2 квартал 2020 г)

Определение режима валютного курса де факто улучшает модель

В качестве зависимой переменной лучше выбирать domestic claims

Общие результаты: режим валютного курса не влияет значимо на объем кредитов в России

+ дамми-переменная на санкции с 2018 г. (из-за снижения индекса Чинна-Ито)

1 шаг. Трансмиссионный механизм

Результаты оценки первой модели для Китая (данные: 1 квартал 2000 г – 2 квартал 2020 г)

	<i>Dependent variable:</i>			
	c_dom_claims			
	(1)	(2)	(3)	(4)
sse	0.587*** (0.193)	0.866*** (0.285)	0.600*** (0.195)	0.809*** (0.270)
delta_sse	−0.470 (0.395)	−1.547* (0.781)	−0.480 (0.397)	−1.485** (0.737)
rr_sse	0.319 (0.421)		0.270 (0.431)	
rr_delta_sse	−0.0001 (0.0003)		−0.0001 (0.0003)	
rr_fact_sse		0.031 (0.110)		0.040 (0.104)
rr_fact_delta_sse		0.0001 (0.0001)		0.0001 (0.0001)
ff_china	−0.335* (0.185)	−0.598 (0.443)	−0.329* (0.186)	−0.401 (0.423)
rr_ff_china	−1.723 (3.118)		−1.405 (3.181)	
rr_fact_ff_china		−0.096 (0.760)		−0.108 (0.718)
x	4.576*** (0.322)	4.833*** (0.358)	4.557*** (0.325)	4.492*** (0.355)
y	−1.074 (3.471)	−2.875 (3.844)	−0.505 (3.626)	1.545 (3.895)
sanc			0.116 (0.203)	0.594*** (0.190)
Constant	−31.025*** (2.666)	−34.867*** (2.822)	−30.970*** (2.680)	−31.992*** (2.818)
Observations	81	81	81	81
R ²	0.902	0.880	0.902	0.895
Adjusted R ²	0.891	0.867	0.890	0.881
Residual Std. Error	0.441 (df = 72)	0.487 (df = 72)	0.443 (df = 71)	0.460 (df = 71)
F Statistic	82.553*** (df = 8; 72)	66.197*** (df = 8; 72)	72.733*** (df = 9; 71)	67.109*** (df = 9; 71)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Определение режима валютного курса де факто не улучшает модель

Общие результаты: режим валютного курса не влияет значимо на объем кредитов в России

+ дамми-переменная на санкции с 2018 г. (из-за снижения индекса Чинна-Ито)

Тестирование портфельного и кредитного каналов на банковском уровне

Источник: ЦБ РФ

Данные: 1 квартал 2004 – 2 квартал 2020

$$core = \frac{DH + DF}{DH + DF + EQ + IBD + FL + BF}$$

$$loans = LF + LH$$

$$tier = \frac{EQ}{TA}$$

$$channel = \begin{cases} \frac{\text{foreign liabilities}}{TA} \text{ (прокси кредитного канала)} = \frac{FL}{TA} \\ \frac{\text{liquid assets}}{TA} \text{ (прокси портфельного канала)} = \frac{LA}{TA} \end{cases}$$

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
regn_id	15,926	643.018	343.307	1	379	919.8	1,275
quar_id	15,926	30.023	16.860	1	16	43	66
ta	15,926	38.680	83.116	0.040	2.430	29.775	805.010
tier	15,926	0.171	0.113	0.030	0.100	0.210	0.820
core	15,926	0.328	0.105	0.010	0.270	0.410	0.470
usa	15,712	−0.026	0.453	−2.000	0.000	0.000	0.500
china	15,712	0.003	0.242	−1.350	0.000	0.000	0.810
loans	15,926	18.559	39.610	0.010	1.000	13.570	281.060
channel_credit	15,926	0.099	0.117	0.010	0.020	0.130	0.590
channel_portfolio	15,926	0.114	0.107	0.020	0.040	0.140	0.640

Результаты оценки панельной регрессии

США

	Dependent variable:					
	loans					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ta1	0.456*** (0.002)	0.370*** (0.002)	0.360*** (0.002)	0.454*** (0.002)	0.369*** (0.002)	0.360*** (0.002)
tier1	-12.188*** (1.564)	0.979 (1.907)	5.198*** (1.900)	-12.077*** (1.529)	-0.130 (1.887)	3.291* (1.878)
core1	-6.179*** (2.025)	10.533*** (2.133)	6.622*** (2.131)	-10.078*** (1.564)	6.348*** (1.966)	1.896 (1.975)
credit4	6.239*** (1.560)	7.131*** (1.579)	8.631*** (1.559)			
usa_ch_credit_08	6.657*** (2.908)	-6.557*** (1.605)	-6.664*** (2.049)			
usa_ch_credit_15	0.090* (2.804)	-3.307** (1.601)	-2.145 (1.966)			
usa_ch_credit_23	0.086 (2.682)	-3.308** (1.598)	-0.919 (1.883)			
usa_ch_credit_31	0.628 (2.626)	-1.715 (1.607)	-0.388 (1.853)			
portfolio4				-11.193*** (1.435)	-5.783*** (1.451)	-1.497 (1.470)
usa_ch_portfolio_0				3.129 (3.222)	-2.549 (1.572)	2.544 (2.335)
usa_ch_portfolio_1				-1.006 (3.107)	-1.403 (1.550)	1.538 (2.223)
usa_ch_portfolio_2				1.584 (3.131)	-2.607 (1.659)	2.772 (2.275)
usa_ch_portfolio_3				-0.472 (2.884)	-3.024* (1.634)	0.354 (2.102)
Observations	13,308	13,308	13,308	13,308	13,308	13,308
R ²	0.856	0.712	0.658	0.857	0.711	0.657
Adjusted R ²	0.856	0.699	0.641	0.856	0.698	0.640
F Statistic	9,867.972*** (df = 8; 13238)	3,930.376*** (df = 8; 12726)	3,052.193*** (df = 8; 12665)	9,884.357*** (df = 8; 13238)	3,911.475*** (df = 8; 12726)	3,035.673*** (df = 8; 12665)
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01						

Китай

	Dependent variable:					
	loans					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ta1	0.456*** (0.002)	0.370*** (0.002)	0.360*** (0.002)	0.454*** (0.002)	0.369*** (0.002)	0.360*** (0.002)
tier1	-12.337*** (1.565)	1.274 (1.911)	5.247*** (1.901)	-12.132*** (1.529)	-0.127 (1.889)	3.320* (1.878)
core1	-6.475*** (2.025)	10.525*** (2.137)	6.383*** (2.130)	-10.118*** (1.563)	6.709*** (1.966)	1.710 (1.973)
credit4	6.913*** (1.556)	8.477*** (1.575)	9.302*** (1.557)			
china_ch_credit_08	0.248 (5.354)	1.876 (2.955)	1.861 (3.762)			
china_ch_credit_15	0.721 (4.909)	3.828 (2.785)	5.899* (3.446)			
china_ch_credit_23	0.928* (4.486)	9.238*** (2.614)	10.946*** (3.157)			
china_ch_credit_31	0.367 (4.380)	2.755 (2.673)	4.636 (3.087)			
portfolio4				-11.214*** (1.434)	-5.763*** (1.448)	-1.457 (1.468)
china_ch_portfolio_0				-3.844 (6.017)	-0.889 (2.836)	-1.271 (4.402)
china_ch_portfolio_1				-3.701 (5.376)	-0.381 (2.602)	1.693 (3.866)
china_ch_portfolio_2				-3.022 (4.990)	1.100 (2.505)	0.991 (3.566)
china_ch_portfolio_3				-2.972 (4.673)	-2.318 (2.547)	-1.100 (3.360)
Observations	13,308	13,308	13,308	13,308	13,308	13,308
R ²	0.856	0.711	0.658	0.857	0.711	0.657
Adjusted R ²	0.855	0.698	0.641	0.856	0.697	0.640
F Statistic	9,850.162*** (df = 8; 13238)	3,915.461*** (df = 8; 12726)	3,051.791*** (df = 8; 12665)	9,884.491*** (df = 8; 13238)	3,904.631*** (df = 8; 12726)	3,034.317*** (df = 8; 12665)
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01						

+ Проверить
отдельно на
подвыборках до
ноября 2014 г. и
после или
использовать
дамми-
переменную

2 шаг. Как на изменение ставок ФРС и НБК реагирует ЦБ

Для оценки независимости ДКП от монетарных шоков больших экономик оцениваем регрессию, в которой переменной интереса является изменений ключевой ставки ЦБ РФ, а объясняющими – изменения ставки ФРС США и ставки НБК, плюс контрольные переменные

Предварительный список контрольных переменных:

Своя модель с реальным сектором	Модель с финансовым сектором (Pasari, Rey, 2015)
Безработица Инфляция Темп роста ВВП РФ M2 ? Цены на нефть ?	<u>Большая экономика (США или Китай):</u> – 3 показателя политики: ставка по федеральным фондам, ставка по годовым государственным облигациям и ставка по двухлетним государственным облигациям; – <i>реальный сектор</i>: промышленное производство и ИПЦ; – <i>внешнее финансирование</i>: спрэд по ипотечным кредитам США и спрэд корпоративных облигаций США. <u>Россия:</u> – сезонно-скорректированные данные ИПЦ и данные о промышленном производстве (источник: МВФ); – рассчитанный ряд ипотечных спрэдов как разность между Bank Rate Tracker (bv24) (расширенная со стандартной переменной ставкой) и 3-месячной LIBOR; – ключевая ставка ЦБ РФ.

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	10 D.5	10 D.7

Список литературы

1. Зубарев А. В., Рыбак К. С. ВЛИЯНИЕ ПРЕМИИ ЗА РИСК НА РОССИЙСКИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ //Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2020. – Т. 24. – №. 3.
2. Круглова А., Ушакова Ю. СЕРИЯ ДОКЛАДОВ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ. – 2015.
3. Тиунова М. Г. Влияние внешних шоков на российскую экономику //Финансы: теория и практика. – 2018. – Т. 22. – №. 4.
4. Шевелев А. А. Байесовский подход к оценке воздействия внешних шоков на макроэкономические показатели России //Мир экономики и управления. – 2017. – Т. 17. – №. 1.
5. Aizenman J., Chinn M. D., Ito H. The emerging global financial architecture: Tracing and evaluating new patterns of the trilemma configuration //Journal of international Money and Finance. – 2010. – Т. 29. – №. 4. – С. 615-641.
6. Aizenman J., Chinn M. D., Ito H. The “impossible trinity” hypothesis in an era of global imbalances: Measurement and testing // Review of International Economics. — 2013. — Т.21, No 3. — С. 447—458.
7. Dobronravova E. Особенности Монетарной Политики в Странах, Наделенных Природными Ресурсами, При Значительных Изменениях Условий Торговли (Monetary Policy Peculiarities in Countries with Natural Resources, with Significant Changes in Terms of Trade). – 2018.
8. Edwards S., Yeyati E. L. Flexible exchange rates as shock absorbers //European Economic Review. – 2005. – Т. 49. – №. 8. – С. 2079-2105.
9. Fleming J. M. Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. Staff Papers, 1962, vol. 9, no. 3, pp. 369-380.
10. Gourinchas P. O., Obstfeld M. Stories of the twentieth century for the twenty-first //American Economic Journal: Macroeconomics. – 2012. – Т. 4. – №. 1. – С. 226-65.
11. Mandilaras A. S. The international policy trilemma in the post-Bretton Woods era // Journal of Macroeconomics. — 2015. — Т. 44. — С. 18—32.
12. Mundell R. A. Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates // Canadian Journal of Economics and Political Science. 1963. Vol. 29. No 4. 1963. P. 475-485.
13. Miranda-Agrippino S., Rey H. US monetary policy and the global financial cycle //The Review of Economic Studies. – 2020. – Т. 87. – №. 6. – С. 2754-2776.
14. Obstfeld M., Shambaugh J. C., Taylor A. M. The trilemma in history: tradeoffs among exchange rates, monetary policies, and capital mobility//Review of Economics and Statistics. — 2005. — Т. 87, No 3. — С. 423—438.
15. Obstfeld M., Ostry D., Mavash S., Read M. A Tie That Binds: Revisiting the Trilemma in Emerging Market Economies Metrics, Review of Economics and Statistics, 2018.
16. Passari E., Rey H. Financial Flows and the International Monetary System, Economic Journal, 2015, no. 125, pp. 675–698.
17. Rey H. Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence. – National Bureau of Economic Research, 2015. – №. w21162.
18. Rey H. International channels of transmission of monetary policy and the Mundellian trilemma //IMF Economic Review. – 2016. – Т. 64. – №. 1. – С. 6-35.
19. Schularick M., Taylor A. M. Credit booms gone bust: Monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008 //American Economic Review. – 2012. – Т. 102. – №. 2. – С. 1029-61.

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: $1 = \alpha_j MI_{i,t} + \beta_j ERS_{i,t} + \gamma_j KAOPEN_{i,t} + \varepsilon_t$	$R_{adj}^2 > 0.95$. 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.