

# Анализ влияния денежно-кредитной политики США на российские макропоказатели в условиях ограничений на движение капитала

Медведева Мария Владимировна (э304)

Научный руководитель: Добронравова Елизавета Петровна

21.05.2025

# Актуальность

1. В настоящее время ДКП США оказывает влияние на глобальные финансовые рынки и деловую активность мировой экономики, включая и экономику РФ:

- Смягчение монетарной политики США → «российские дочки иностранных банков увеличивали заимствования из-за границы, принимали больше риска и наращивали долю кредитов в иностранной валюте» (Иванова Н. С. и др. (2023)).
- «...организации с более высоким показателем отношения трансграничных обязательств к совокупным активам более чувствительны к шокам американской ДКП, чем организации, которые в основном используют российские источники финансирования» (Круглова А. и др. (2019)).

2. Существуют каналы трансграничной трансмиссии:

- **канал международной торговли** (Добронравова Е. П., Трунин П. В. (2024));
- **финансовые каналы** (канал процентной ставки (Добронравова Е. П., Трунин П. В. (2024)), канал международного банковского кредитования и портфельный канал (Иванова Н. С. и др. (2023)));
- **вторичные эффекты/эффект домино** (Miranda-Agrippino S., Rey H (2020)).

# Актуальность

1. Существуют работы, показывающие влияние ФРС США на развивающиеся экономики, в т.ч. и на Россию (Круглова и др. (2019); Банникова В. А. и др. (2024); Ca'Zorzi M. et al. (2020)).
2. **С 2022 года:** санкции, заморозка активов, ограничения ЦБ РФ на валютные операции.
3. Прямые финансовые каналы ослаблены, но косвенное влияние ДКП США на РФ может сохраниться через:
  - (1) Влияние на страны-партнеры (ЕАЭС, Китай)
  - (2) Передачу шоков через тесные торговые связи
  - (3) Переориентацию торговли после 2022 года
4. Учет новых периодов, вторичных эффектов с помощью моделей векторных авторегрессий.

## **Цель:**

Оценить, как изменилась реакция макроэкономических показателей РФ, а именно ставки процента, валютного курса и инфляции на денежно-кредитную политику США в условиях санкционных ограничений.

## **Задачи:**

1. На основе эмпирического обзора выявить основные тенденции и направления влияния ДКП США на экономику РФ и ее экономических партнеров.
2. Собрать данные об основных макроэкономических и финансовых показателях США, РФ и стран-партнеров РФ (страны ЕАЭС, БРИКС).
3. Систематизировать методы эмпирических исследований для определения подходящей модели оценки макроэкономических показателей.
4. Провести эконометрический анализ влияния ДКП США на показатели инфляции, валютного курса, процентной ставки в РФ и ее экономических партнерах.
5. Сделать выводы о прямых и косвенных каналах влияния ДКП США на российскую экономику.

# План

## **Глава 1. Обзор литературы трансграничной трансмиссии денежно-кредитной политики**

### 1.1. Каналы трансграничной трансмиссии

1.1.1. Канал международной торговли

1.1.2. Финансовые каналы

1.1.3. Вторичные эффекты денежно-кредитной трансмиссии

### 1.2. Методы эмпирических исследований

1.2.1. Спецификация VAR-модели

1.2.2. Спецификация SVAR-модели

1.2.3. Спецификация FAVAR-модели

1.2.4. Спецификация GVAR-модели

### 1.3. Влияние денежно-кредитной политики США на страны-партнеров РФ (Китай, Турция, БРИКС)

# План

## **Глава 2. Оценка влияния денежно-кредитной политики США на российскую экономику с помощью моделей векторных авторегрессий**

2.1. Модель SVAR с блочной экзогенностью

2.2. GVAR – моделирование

**Заключение**

**Список литературы**

# Модель 1 – SVAR-X

- Ежемесячные данные с 2014 по 2022 гг. и с 2014 по 2026 гг.
  - Сезонная корректировка (X-13-ARIMA)
  - Приведение к стационарности с помощью первых разностей
  - Базовый год: 2017
- 
- Основные источники
  - IMF, FRED, ЦБ РФ

# Спецификация модели

## Блок экзогенных переменных (США) $X_t$

- Темп прироста реальной цены на нефть ( $\Delta p_{oil,t}$ )
- Индекс промышленного производства США ( $\Delta y_t^{US}$ )
- ИПЦ США ( $\pi_t^{US}$ )
- Теневая ставка ФРС ( $R_t^{US}$ )

## Блок эндогенных переменных (РФ) $Y_t$

- Индекс промышленного производства РФ ( $\Delta y_t^{RU}$ )
- ИПЦ РФ ( $\pi_t^{RU}$ )
- Ставка МІАСР ( $R_t^{RU}$ ) на срок от 2 до 7 дней
- Реальный эффективный валютный курс ( $\Delta reer_t$ )

# Идентификация модели

Рекурсивная идентификация (разложение Холецкого)

## **Порядок переменных:**

- «Медленные» переменные: выпуск, инфляция
- «Быстрые» переменные: процентная ставка, валютный курс
- Число лагов  $p = 3$

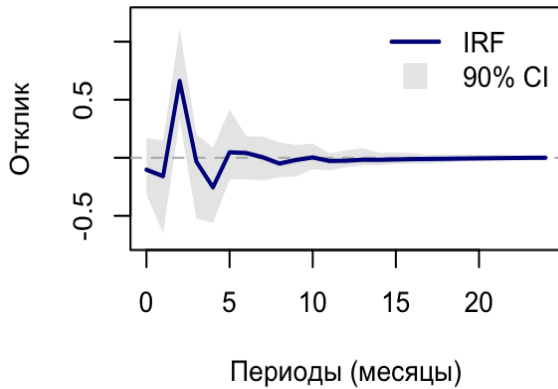
# Уравнение в приведенной форме

$$Y_t = A_0 + \sum_{p=1}^3 A_p Y_{t-p} + BX_t + \varepsilon_t,$$

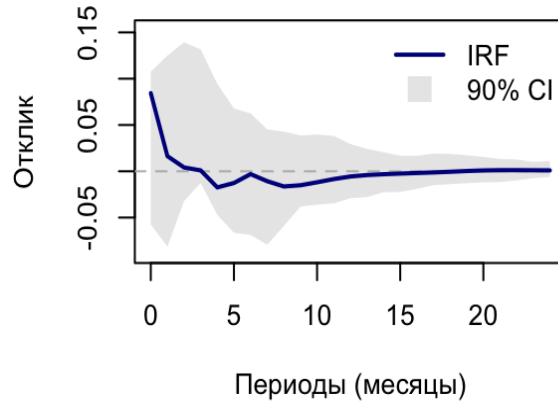
- где  $A_p$  – вектор коэффициентов при лагах эндогенных переменных,  $B$  – вектор коэффициентов при экзогенных переменных.

# Импульсные отклики показателей экономики РФ на монетарный шок США

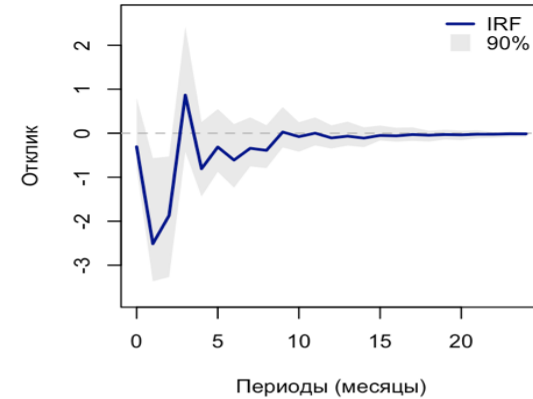
### ИПП на шок ДКП США



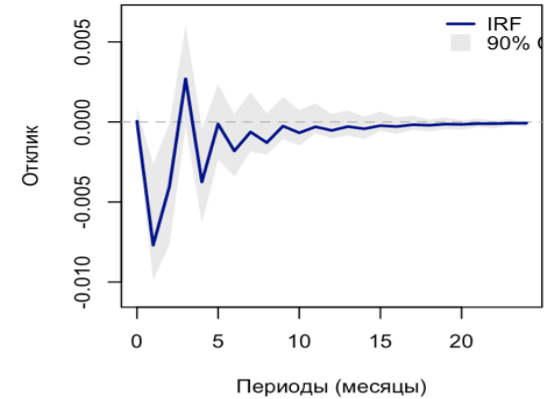
### ИПЦ на шок ДКП США



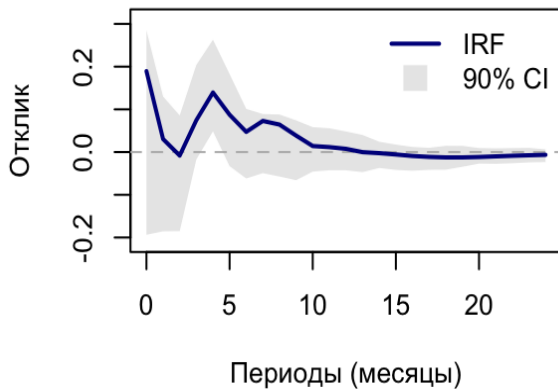
### ИПП на шок ДКП США



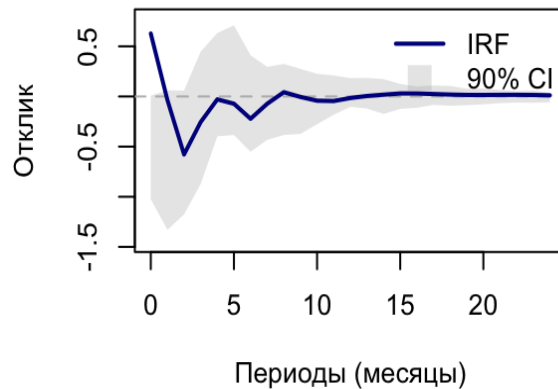
### ИПЦ на шок ДКП США



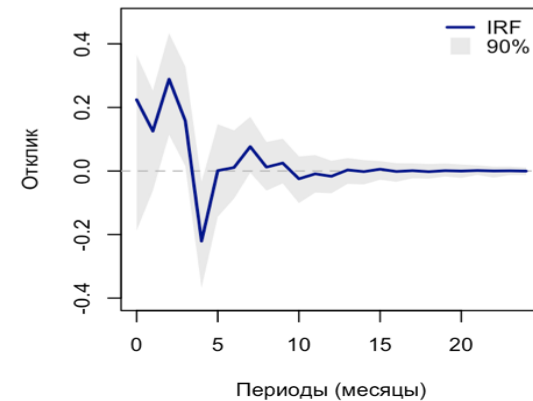
### Ставка процента РФ на шок ДКП США



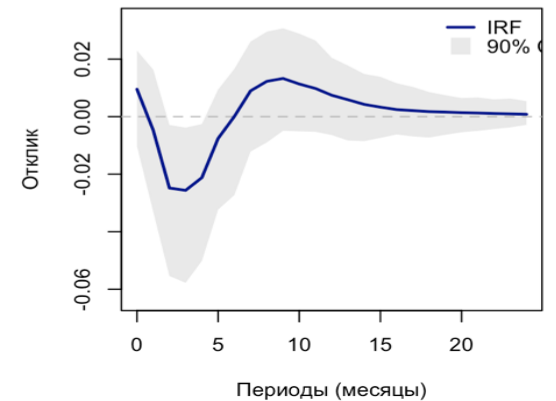
### Обменный курс на шок ДКП США



### Ставка процента РФ на шок ДКП США



### Обменный курс на шок ДКП США



2014–2022 гг., доверительные интервалы 90%.

2014–2026 гг., доверительные интервалы 90%.

# Модель 2 – GVAR

- Система взаимосвязанных страновых VARX-моделей:

$$y_{it} = a_{i0} + a_{i1} * t + A_{i1}y_{it-1} + H_{i0}y_{it}^* + H_{i1}y_{it-1}^* + \Psi_{i0} * d_t + u_{it},$$
$$u_{it} \sim N(0, \Sigma u)$$

- $y_{i,t}$  – вектор эндогенных переменных,
- $y_{i,t}^*$  и  $y_{i,t-1}^*$  – векторы экзогенных переменных  $i$ , формируемых как средневзвешенная соответствующих показателей стран-партнеров,
- $d_t$  – вектор глобальных экзогенных переменных (общих для всех стран),
- $a_{i0}$  – вектор констант,  $a_{i1} * t$  – линейный временной тренд,  $A_{i1}$  и  $H_{i0}$ ,  $H_{i1}$  – матрицы оцениваемых переменных.

# Модель 2 – GVAR

- $y_{i,t}^*$  и  $y_{i,t-1}^*$  – векторы экзогенных переменных  $i$ , формируемых как средневзвешенная соответствующих показателей стран-партнеров,
- $y_{it}^* = \sum_{j=1}^N s_{ij} y_{jt}$ ,  $s_{ij}$  – вес, с которым  $j$  страна влияет на  $i$ -ую,
- $s_{ij} = \frac{Trade_{ij}}{\sum_{k \neq j} Trade_{ik}} = \frac{Export_{ij} + Import_{ij}}{Export_i + Import_i}$

# Модель 2 – GVAR

Ежемесячные данные с 2014 по 2022 гг. и с 2014 по 2026 гг.

## Переменные для каждой страны

- Индекс промышленного производства ( $y$ )
- ИПЦ ( $\pi$ )
- Краткосрочная процентная ставка ( $R$ )
- Реальный обменный курс к доллару ( $rer$ )
- Глобальные переменные: темп прироста реальной цены на нефть ( $\Delta p_{oil}$ )

## Страны в модели:

- РФ
- Страны ЕАЭС:  
(Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан)
- Китай

# VECM-X

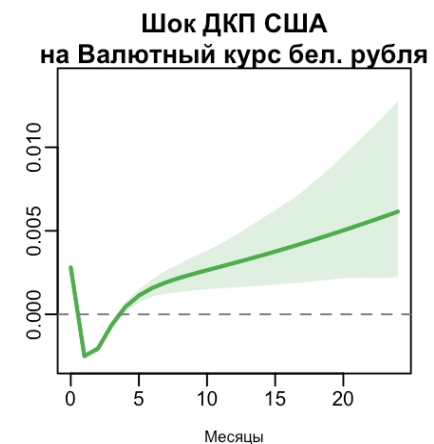
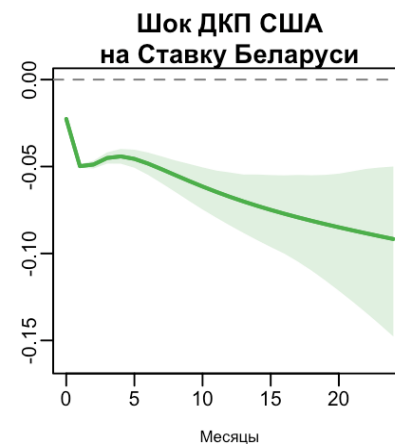
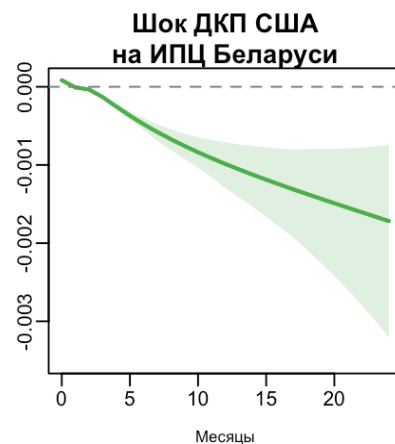
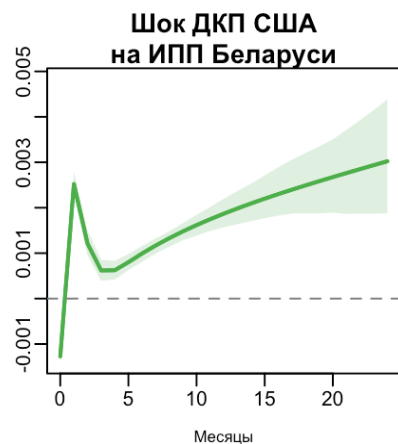
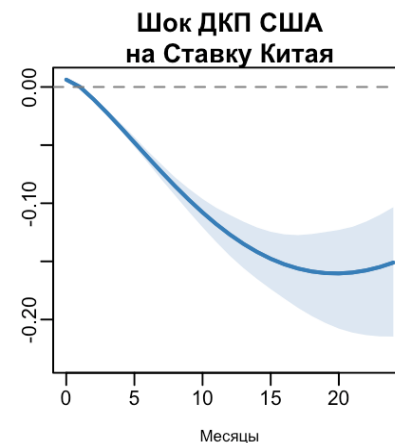
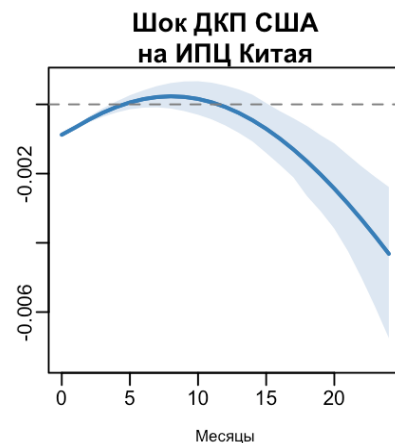
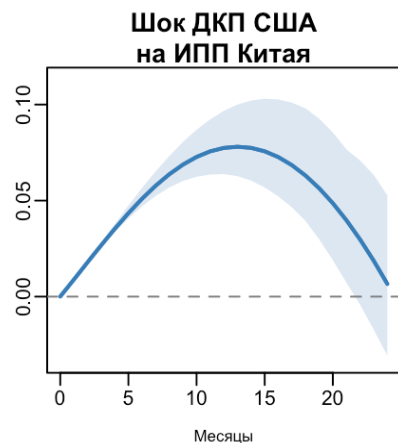
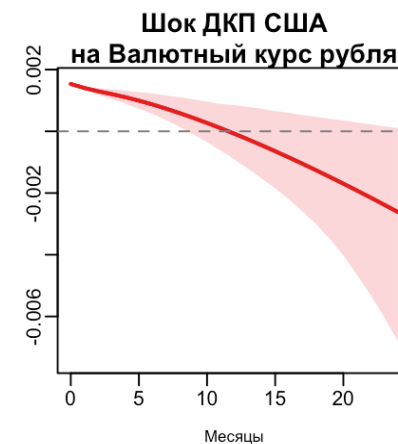
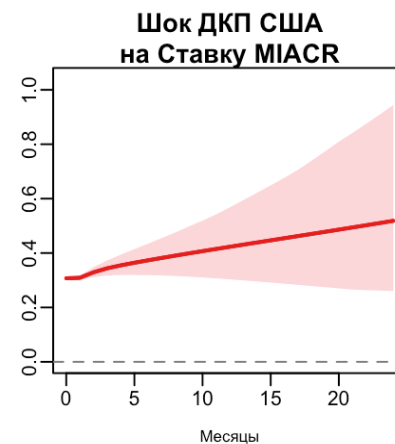
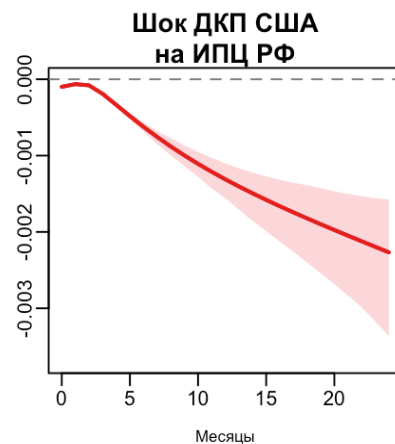
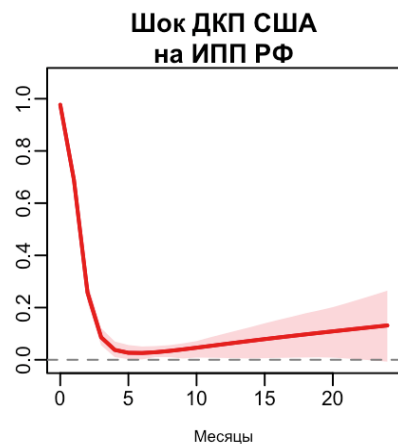
- $$\Delta y_{it} = a_{i0} + \alpha_i * ECM_{it-1} + H_{i0} \Delta y_{it}^* + \Psi_{i0} * \Delta d_t + \sum_{l=1}^p \Phi_{il} \Delta y_{it-1} + \sum_{l=1}^q \Gamma_{il} \Delta y_{it-1}^* + u_{it}$$

## Этапы оценивания:

- Тест Йохансена (определение числа коинтеграционных соотношений) и оценка индивидуальных VECM-X моделей при помощи МНК.
- Проверка предпосылки об экзогенности иностранных переменных.
- Объединение всех страновых VECM-X в единую глобальную систему.

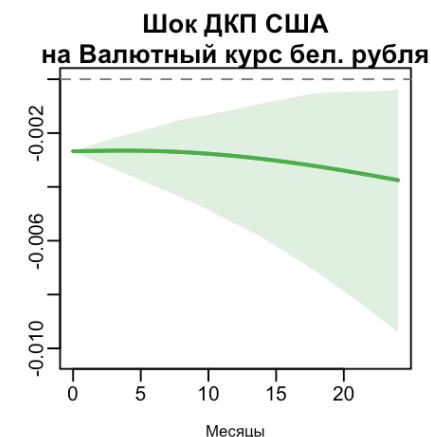
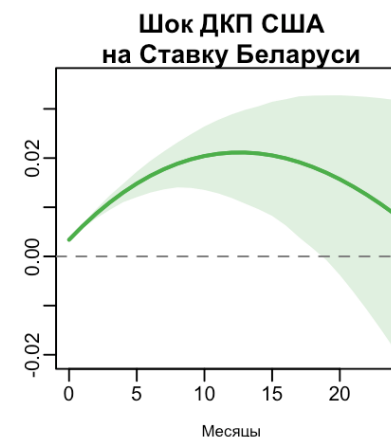
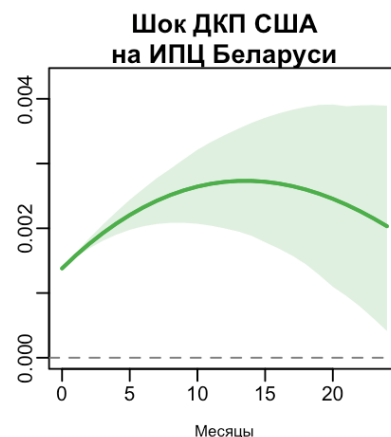
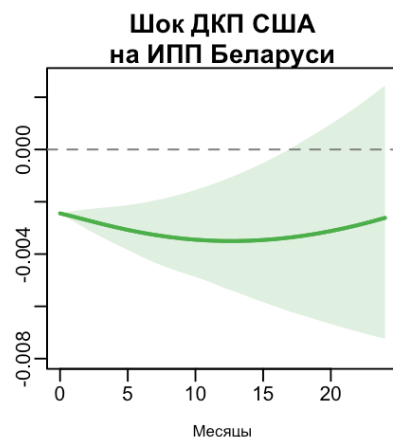
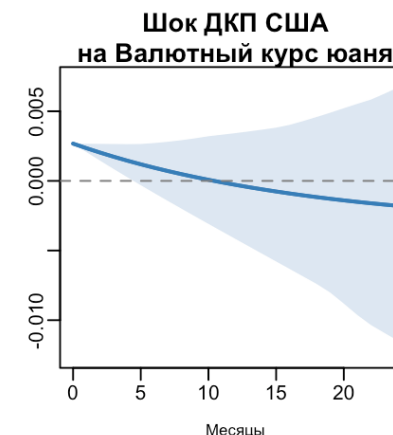
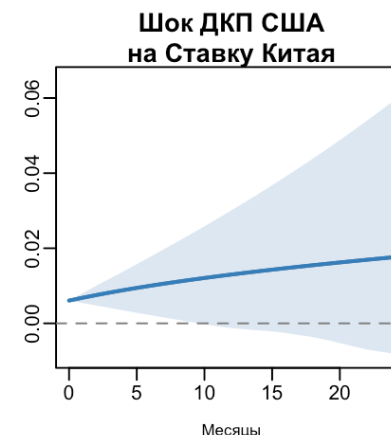
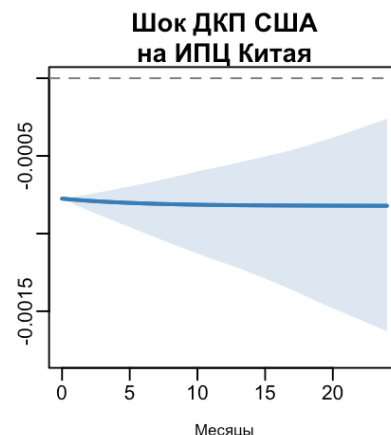
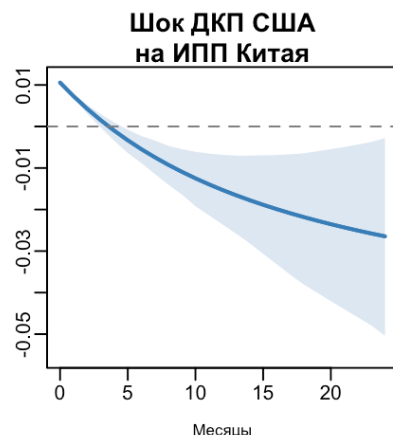
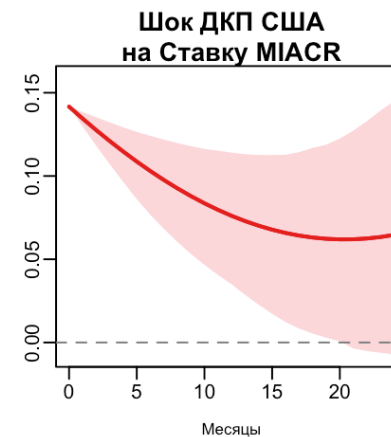
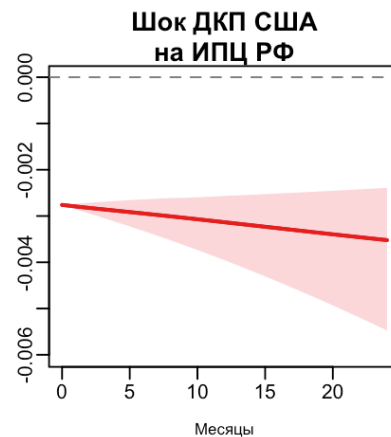
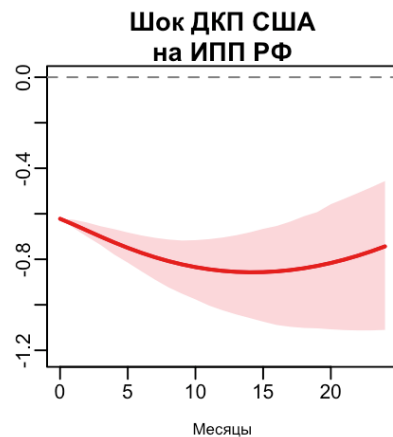
# GIRF - 1

*Обобщенные импульсные отклики показателей экономик РФ, Китая, Беларуси на монетарный шок США 2014–2022 гг., доверительные интервалы 90%.*



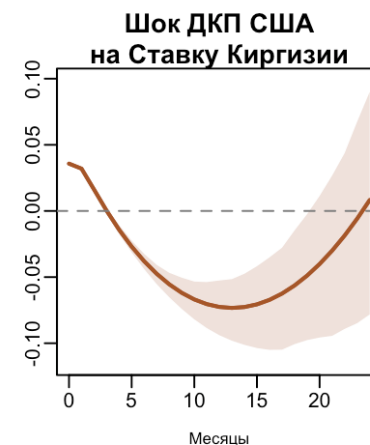
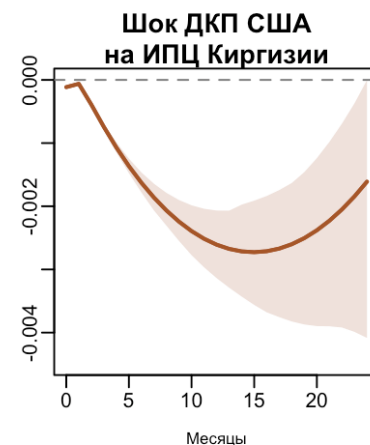
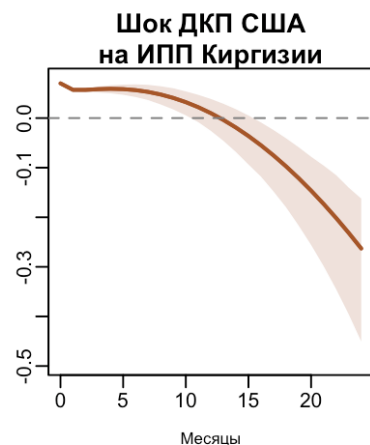
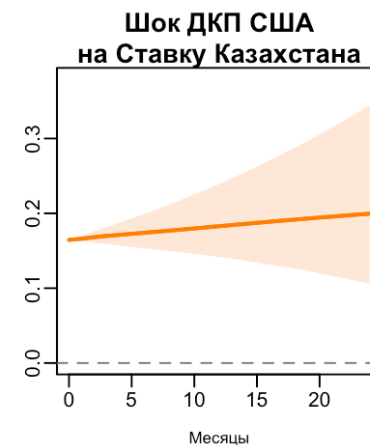
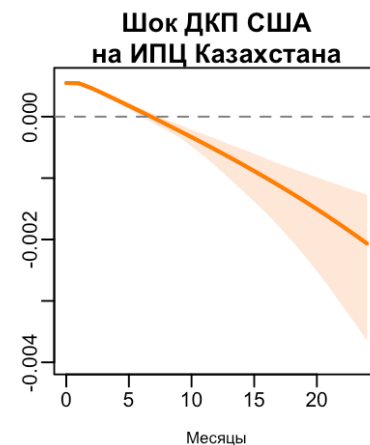
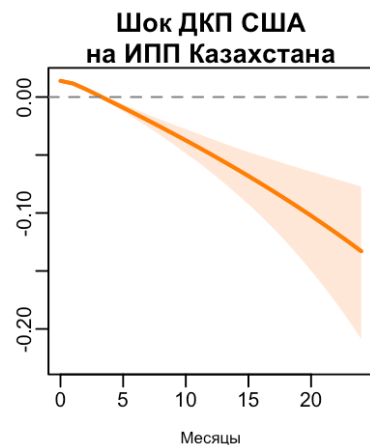
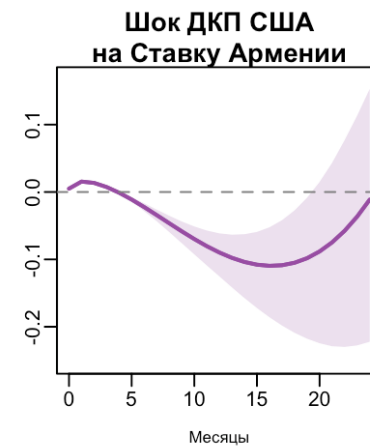
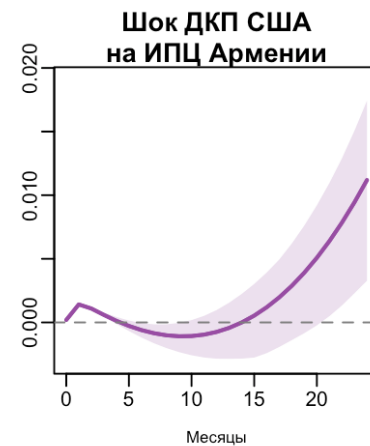
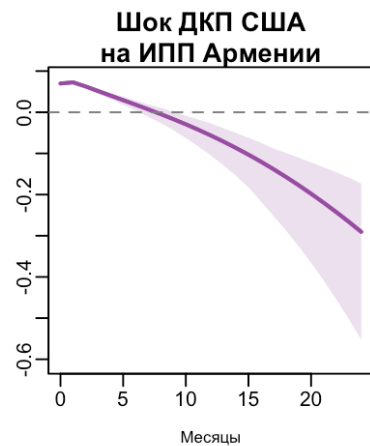
# GIRF - 2

*Импульсные отклики (GIRF) показателей экономик РФ, Китая, Беларуси на монетарный шок США 2014–2026 гг., доверительные интервалы 90%.*



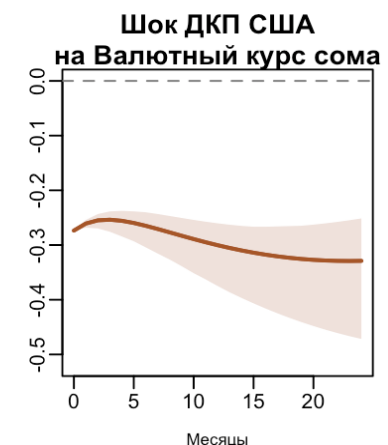
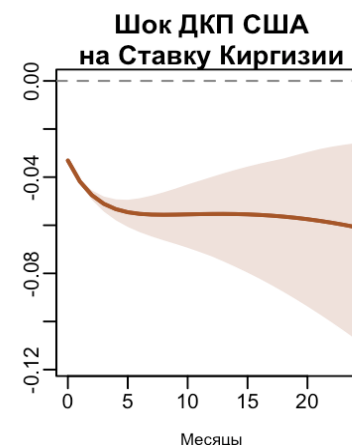
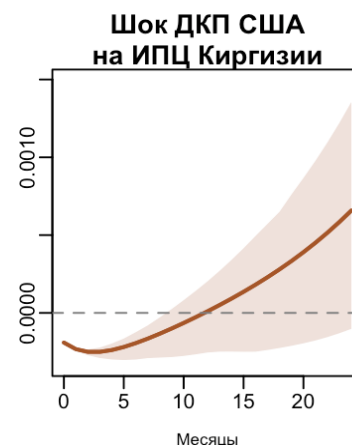
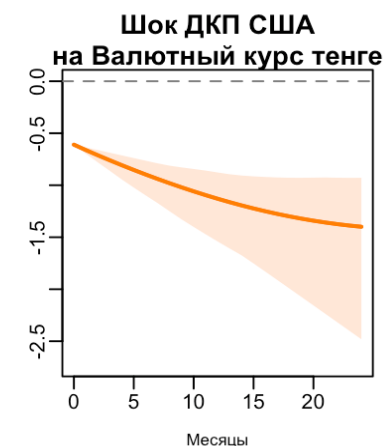
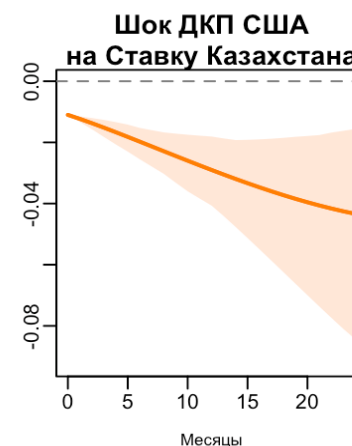
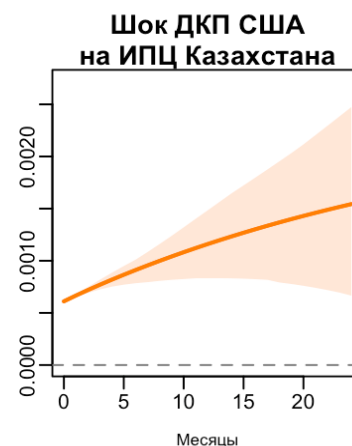
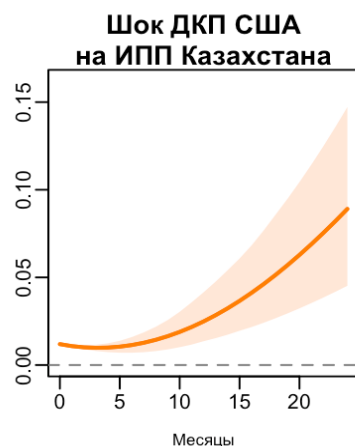
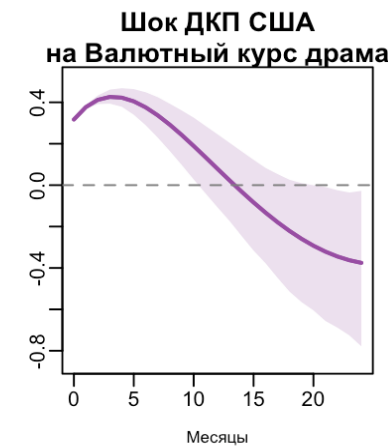
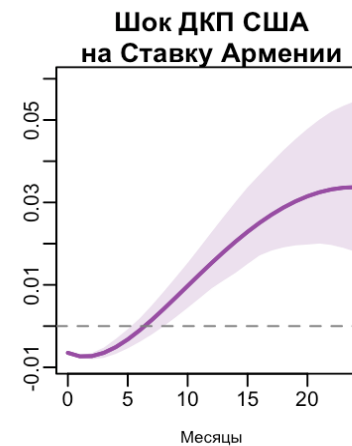
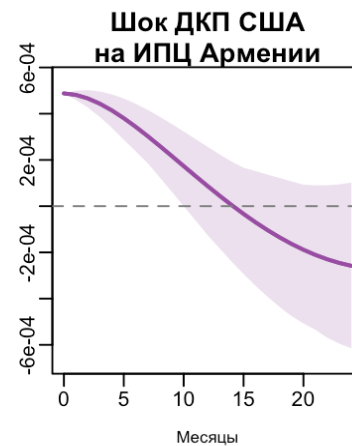
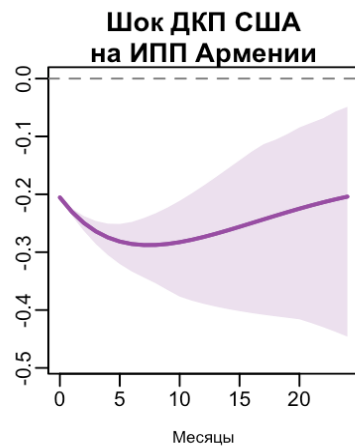
# GIRF - 3

Обобщенные импульсные отклики экономик Армении, Казахстана, Киргизии на монетарный шок США 2014–2022 гг., доверительные интервалы 90%.



# GIRF - 4

Обобщенные импульсные отклики экономик Армении, Казахстана, Киргизии на монетарный шок США 2014–2026 гг., доверительные интервалы 90%.



# Список литературы

- Dedola, Luca, Giulia Rivolta, and Livio Stracca (2017) “If the Fed sneezes, who catches a cold?” *Journal of International Economics*, Vol. 108, pp. S23–S41.
- Miranda-Agrippino, S., & Rey, H. (2022). The global financial cycle. In *Handbook of international economics* (Vol. 6, pp. 1-43). Elsevier.
- Иванова, Н., Петренева, Е., Стырин, К., & Ушакова, Ю. (2023). Влияние денежно-кредитной политики США в условиях низких процентных ставок на деятельность российских банков. Серия докладов об экономических исследованиях. № 114, Октябрь.
- Добронравова Е. П., Трунин П. В. (2024). Трансграничная трансмиссия денежно-кредитной политики в странах ЕАЭС // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 1 (62). С. 219–228.
- Добронравова Е. П., Орехов М. И., Яковлева И. И. Моделирование последствий денежно-кредитной политики Банка России для стран ЕАЭС // М.: РАНХиГС.
- Tillmann P., Kim G. Y., Park H. The spillover effects of US monetary policy on emerging market economies // *International Journal of Finance & Economics*. – 2019. – Т. 24. – №. 3. – С. 1313–1332.

# Список литературы

- Feldkircher, Martin & Huber, Florian, 2016. "The international transmission of US shocks—Evidence from Bayesian global vector autoregressions," *European Economic Review*, Elsevier, vol. 81(C), pages 167-188
- Зубарев А. В., Кириллова М. А. Построение модели GVAR для российской экономики // *Экономический журнал Высшей школы экономики*. – 2023. – Т. 27. – №. 1. – С. 9-32.
- Allegret J.P., Couharde C., and Guillaumin C., "The impact of external shocks in East Asia: lessons from a structural VAR model with block exogeneity," *International Economics*, Vol. 132, 2012. pp. 35-89.
- Ca'Zorzi M. et al. *Monetary policy and its transmission in a globalised world*. – 2020.
- Hofmann B., Takáts E. *International monetary spillovers* // *BIS Quarterly Review* September. – 2015.
- Круглова А., Ушакова Ю., Стырин К. Трансмиссия шоков иностранной денежнокредитной политики в малую открытую экономику в условиях структурных изменений на примере России // *Банк России. Серия докладов об экономических исследованиях*. – 2019.

# Список литературы

- Колесник С. И., Картаев Ф. С., Зубарев А. В. Асимметрия денежно-кредитной политики Банка России: влияние на макроэкономические показатели //Вопросы экономики. – 2025. – №. 10. – С. 44-61.
- Koop G., Pesaran M. H., Potter S. M. Impulse response analysis in nonlinear multivariate models //Journal of econometrics. – 1996. – Т. 74. – №. 1. – С. 119-147.
- Тиунова М. Г. Моделирование эффекта переноса валютного курса на цены в России //Финансы: теория и практика. – 2018. – Т. 22. – №. 3. – С. 136-154.
- A Chen Q. et al. Financial crisis, US unconventional monetary policy and international spillovers //Journal of International Money and Finance. – 2016. – Т. 67. – С. 62-81.
- Bernanke B. S., Boivin J., Elias P. Measuring the effects of monetary policy: a factor-augmented vector autoregressive (FAVAR) approach //The Quarterly journal of economics. – 2005. – Т. 120. – №. 1. – С. 387-422.
- Feldkircher M., Schuberth H. Understanding Monetary Spillovers in Highly Integrated Regions: The Case of Europe //Oxford Bulletin of Economics and Statistics. – 2023. –Т. 85. – №. 4. – С. 859-893.