



**ЦЕНТР МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
И КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

тел.: 8-499-129-17-22, telegram: t.me/cmasf, e-mail: mail@forecast.ru, <http://www.forecast.ru>

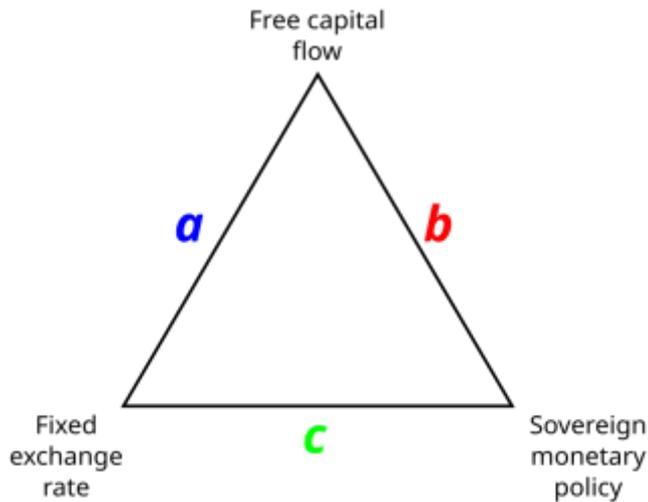
**Использование полуструктурной новокейнсианской
модели общего равновесия, адаптированной к условиям
экономики России, для оценки эффективности
интегрированной финансовой политики**

**Е. Орлова,
И. Медведев,
Д. Ломоносов,
О. Солнцев**

**Москва
9 февраля 2026 г.**

Dilemma not trilemma (Rey, 2018)

Monetary policy trilemma



Независимая монетарная политика при свободном движении капитала возможна, если курс плавающий

НО! при свободном движении капитала и плавающем курсе **глобальные финансовые условия все равно сильно управляют внутренними условиями** через «клинья» (премии, спреды, ликвидность)

В результате ставка в одиночку вынуждена решать сразу два типа задач:

1. макро-задачи (инфляция, выпуск),
2. финансовые клинья (UIP-премия, спреды, риск девальвации при валютном несоответствии)

Если центробанк пытается закрыть «клинья» **только ставкой**, часто получается:

- слишком сильная процикличность по выпуску,
- усиление долговых/балансовых эффектов,
- риск разъякоривания ожиданий.

Integrated policy framework (IPF)

IPF - систематический аналитический подход к выбору **набора инструментов** для управления крупными, волатильными **потоками капитала** и сохранения **макро- и финансовой стабильности** при внутренних и внешних шоках (IMF, 2020)

Рамка для открытой экономики, где денежная политика рассматривается совместно с валютными интервенциями (FXI) и инструментами управления потоками капитала (CFM)

IPF = фрикции → клинья → инструменты

Оптимальный набор инструментов зависит от:

- природы шока,
- характеристик страны,
- начальных условий.

NB! Наличие дополнительного инструмента **не означает**, что его оптимально использовать. Он имеет смысл только если помогает снизить неэффективность

Проблематика теории IPF (1/2)

- если финансовых фрикций нет (либо они слабы), **оптимален классический режим плавающего курса и процентной ставки**, а дополнительные инструменты фактически не используются (Basu et al., 2020; IMF, 2020).
- Когда экономику характеризуют неглубокий валютный рынок, высокая долларизация балансов и низкая заякоренность инфляционных ожиданий **комбинация ставки, валютных интервенций, макропруденциальных мер и мер управления потоками капитала может снижать совокупные потери по инфляции и выпуску** по сравнению с режимом только процентной ставки (Adrian et al., 2020; Chen et al., 2023).
- эффект инструментов интегрированной финансовой политики оказывается **сильно зависим от природы шока**.

Проблематика теории IPF (1/2)

- **Для внешних финансовых шоков** (всплески глобального неприятия риска, рост премий за риск) модели демонстрируют положительную роль пакета из **ставки, макропруденциальных мер и/или мер управления потоками капитала** (IMF, 2020; Adrian et al., 2020; Chen et al., 2023)
- **Для шоков условий торговли и нефтяных цен** подчеркивается важность гибкого обменного курса и аккуратного, временного **использования валютных интервенций** (Basu et al., 2020; IMF, 2020).
- **При внутренних проинфляционных шоках** основная нагрузка по стабилизации инфляции должна лежать на **процентной ставке**, тогда как **валютные интервенции и меры управления потоками капитала используются ограниченно** и в первую очередь с точки зрения финансовой стабильности, а не как прямые инструменты борьбы с инфляцией (IMF, 2020; Adrian et al., 2020).

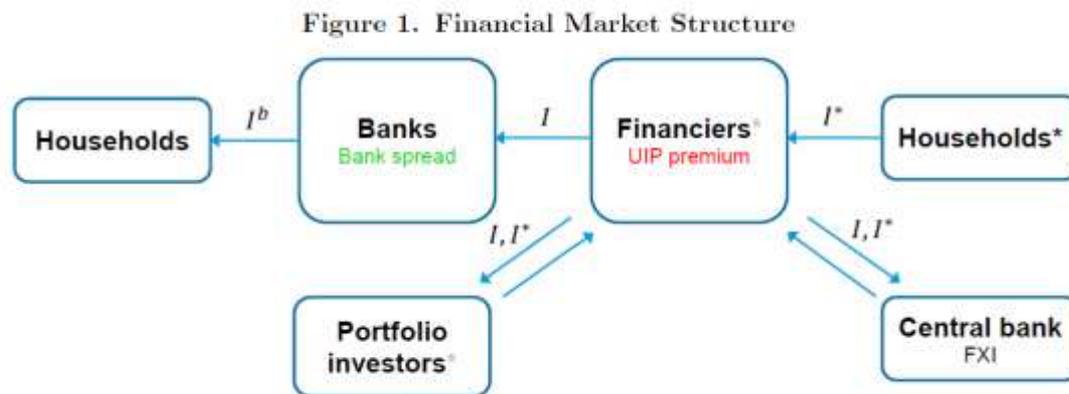
Отражение «клиньев» в спецификациях (Adrian et al., 2020)

Центральный «клин» - это **эндогенная UIP риск-премия**, возникающая из-за ограниченной риск-емкости FX-посредников

$$\underbrace{(1 - \tau_{F,t})I_t - E_t \left\{ I_t^* \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t} \right\}}_{\text{UIP премия}} = \Gamma I_t \frac{B_{F,t}}{Y P_{D,t}}.$$

Из-за кредитных «клиньев» и **внешнего долгового лимита** появляется borrowing constraint:

$$I_t^b - I_t = \Theta_t.$$



Adrian et al., 2020

$$(1 - \tau_{F,t}) I_t^b = \underbrace{E_t \left[I_t^* \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t} \right]}_{\text{UIP}} + \underbrace{\Gamma I_t \frac{B_{F,t}}{Y P_{D,t}}}_{\text{Глубина рынка}} + \underbrace{(1 - \tau_{F,t}) \Theta_t}_{\text{Кредитный спред}}$$

Модель

Четыре блока

1. базовое новокейнсианское ядро

модели:

- IS-curve
- Phillips-curve
- Taylor rule
- Natural real rate

2. внешний сектор (внешняя ставка, инфляция, внешний спрос, нефть, реальный обменный курс);

3. финансовый блок (условие непокрытого паритета процентных ставок с премией за риск, индекс волатильности фондового рынка США, базисный спред, портфельные потоки, чистые иностранные активы и торговый баланс)

4. блок политик (процентная ставка, валютные интервенции, меры управления потоками капитала).

Финансовый блок:

- раскладывает **премию непокрытого паритета процентных ставок** на компоненты глобального риска и внешних спредов
- учитывает **роль портфельных потоков и динамики чистых иностранных активов**
- вводит **тождество валютного рынка и индикатор «давления на курс»**, на который могут реагировать валютные интервенции и меры управления потоками капитала.

Спецификация модели (1/3)

Финансовый блок

Условие UIP с премией за риск

$$(i_t - \bar{i}) - (i_t^* - \bar{i}^*) = ds_{t+1} + \tau_t + w_m bM$$

Определяет ожидаемую динамику номинального курса через дифференциал ставок и премию

Финансовый блок влияет на макро по двум каналам:

1. Через $ds \rightarrow q \rightarrow x$

Реальный обменный курс

$$q_t = q_{t-1} + ds_t + (\pi_t^* - \pi_{target}^*) - (\pi_t - \pi_{target})$$

Новокейнсианское уравнение IS для разрыва выпуска x_t

$$x_t = x_{t+1} - \frac{1}{\sigma} (i_t - \pi_{t+1} - r_t) + \eta_q q_t + \eta_y y_t^* + e_{x,t}$$

Спецификация модели (2/3)

2. Через $ds \rightarrow \pi$ (ERPT) + через ожидания

Новая кейнсианская кривая Филлипса

$$\pi_t - \pi^{target} = \beta(\pi_{t+1} - \pi^{target}) + \kappa x_t + e_{\pi,t}$$

Финансовый стресс \rightarrow ожидания инфляции

Разъякоривание ожиданий

$$\pi_e - \pi_{tar} = \rho_{pe}(\pi_e(-1) - \pi_{tar}) + \phi_{cr,vix}vix + \phi_{cr,ds}ds + \phi_{cr,\Theta}\Theta + e_{pe}$$

Спецификация модели (3/3)

Баланс на валютном рынке



Фрикции, интегрированные в модели МВФ

Фрикции, ломающие механизм трилеммы (Basu et al., 2020; Adrian et al., 2020; Chen et al., 2023):

Глубина валютного рынка (shallow FX markets)	Финансисты берут валютный риск и сталкиваются с фрикцией ограниченного обязательства, из-за чего возникает эндогенная UIP-премия, чувствительная к потокам и дисбалансам
Ограничения на заимствования (borrowing constraint)	Существует верхняя граница на внешний долг. Когда экономика приближается к этой границе, появляется кредитный спред
Валютные несоответствия (FX mismatch)	Балансовые уязвимости задаются через отрицательную позицию по внешним активам и структуру рисков, из-за чего девальвация может ухудшать балансы и подводить экономику к долговому лимиту
Разъякоривание ожиданий (less well-anchored expectations)	Больше внутренняя инерция (индексация/персистентность цен и зарплат), сильнее связь инфляции с шоками

Оценивание

- Параметры модели оцениваются байесовским методом на российской квартальной выборке на периоде 2000-2025 гг.
- Применяется стандартный алгоритм:
 - Поиск моды постериорного распределения
 - Численное приближение постериора (лапласовская аппроксимация)
 - Метод Монте-Карло с несколькими цепями и проверка сходимости

Оценено 32 структурных параметра модели и 17 стандартных отклонений шоков.

Для дальнейшего сценарного анализа структурные параметры фиксируются на уровне постериорных средних. Таким образом, модель для импульсных откликов и стресс-анализа представляет собой «калиброванную по оценкам» версию.

Апостериорные метрики

IS-кривая		
σ (Sigma)	0.9246	Обратная межвременной эластичности замещения в IS-кривой
η_q (eta_q)	0.0142	Чувствительность разрыва выпуска к реальному курсу
η_y (eta_y)	0.0470	Чувствительность разрыва выпуска к внешнему секторну
НКРС		
beta	0.99	Дисконтирующий коэффициент
κ (Kappa)	0.1461	Наклон кривой Филлипса (чувствительность инфляции к разрыву выпуска)
Правило Тейлора		
ρ_i (rho_i)	0.7012	Инерционность ключевой ставки
ψ_π (psi_pi)	2.8880	Реакция ключевой ставки на инфляцию
ψ_x (psi_x)	0.5004	Реакция ключевой ставки на разрыв выпуска
Значения IPF-фрикций		
ϕ_{mis} (phi_mis)	0.8776	Сила канала валютного mismatch (F2)
Γ (Gamma)	0.1978	Глубина FX-рынка

Стресс-сценарии (описание)

Стресс-сценарии задаются как четырехквартальные траектории шоков к ключевым внешним и внутренним драйверам с геометрическим затуханием

Глобальный финансовый кризис	Имитирует одновременный сильный рост глобального риска и ухудшение реальных условий для российской экономики: <ul style="list-style-type: none">- падение мирового спроса и цен на нефть;- трансграничный отток портфельного капитала;- расширение внешних спредов;- разъякоривание инфляционных ожиданий
Финансовый кризис бегства от риска	Описывает эпизод преимущественно финансового стресса: <ul style="list-style-type: none">- рост глобальной волатильности и премий за риск;- отток портфельного капитала;- ухудшение внешних условий финансирования;- умеренное снижение нефти и внешнего спроса
Нефтяной шок (шок условий торговли)	<ul style="list-style-type: none">- падение цен на нефть;- снижение внешнего спроса

Стресс-сценарии (параметры)

	VIX (+)	прирост цены на нефть (-)	портфельны е потоки (-)	базисный спред (-)	ожидания инфляции (+)	шок инфляции (+)	Темпы роста мирового ВВП (-)
Глобальный финансовый кризис (B1)	3σ	1.5σ	2σ	1.5σ	3σ	1 σ	1σ
Финансовый кризис бегства от риска (B2)	4σ	0.5σ	3σ	3σ	2σ	1σ	0.5σ
Нефтяной шок (шок условий торговли, B3)	2.5σ	4σ	1σ	1.5σ	2.5σ	2 σ	0.5σ

Режимы политики в стресс-сценарии (1/2)

Режим 1: М

Режим 2: М + FXI

Режим 3: М + CFM

Режим 4: М + FXI + CFM

В качестве критерия оценки режимов политики используется функция потерь следующего типа:

$$L_0 = \sum_{t=0}^{\infty} (\lambda^+ \tilde{\pi}_t^+ + \lambda^- \tilde{\pi}_t^- + \lambda^+ x_t^+ + \lambda^- x_t^-)$$

В функцию потерь включен показатель денежно-кредитных условий *MCI* (Monetary Conditions Index), прокси-мера потерь, связанных с финансовой нестабильностью:

$$L_1 = L_0 + vol(MCI)$$

Процентные изменения значений функции потерь относительно режима 1

Режим ДКП/ Кризис	глобальный	финансовый	нефтяной
1. Только ставка ДКП	0.00	0.00	0.00
2. Ставка и валютные интервенции	0.62	6.27	-2.66
3. Ставка и меры управления потоками капитала	-0.27	-1.42	1.60
4. Ставка, интервенции и меры управления потоками капитала	0.25	5.02	-1.72

Режимы политики в стресс-сценарии (1/2)

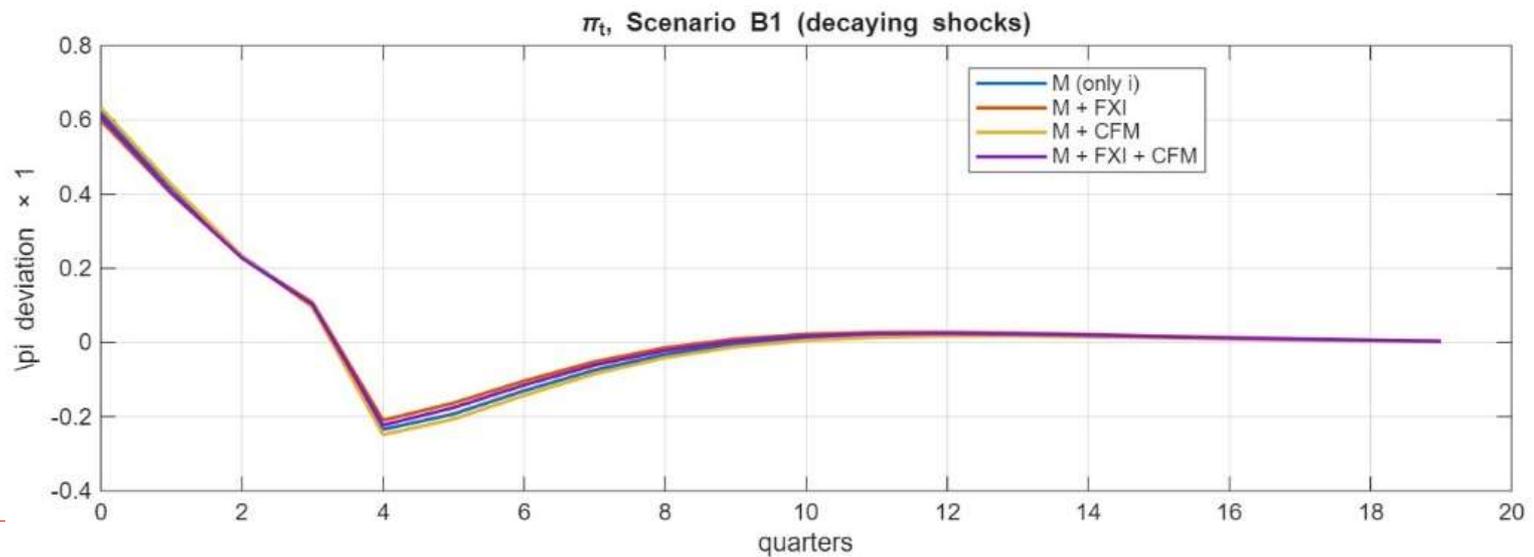
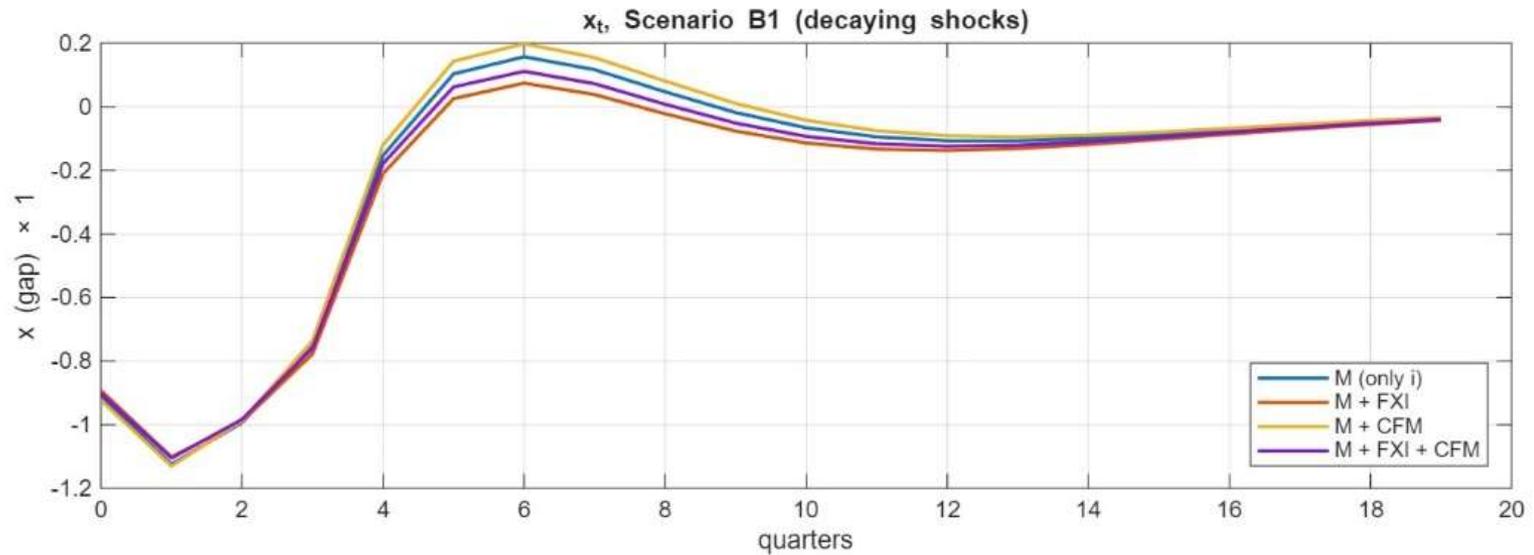
Процентные изменения значений функции потерь относительно режима 1 без MCI

Режим ДКП/ Кризис	глобальный	финансовый	нефтяной
1. Только ставка ДКП	0.00	0.00	0.00
2. Ставка и валютные интервенции	1.27	8.34	-2.75
3. Ставка и меры управления потоками капитала	-0.55	-1.32	1.45
4. Ставка, интервенции и меры управления потоками капитала	0.00	7.36	-2.10

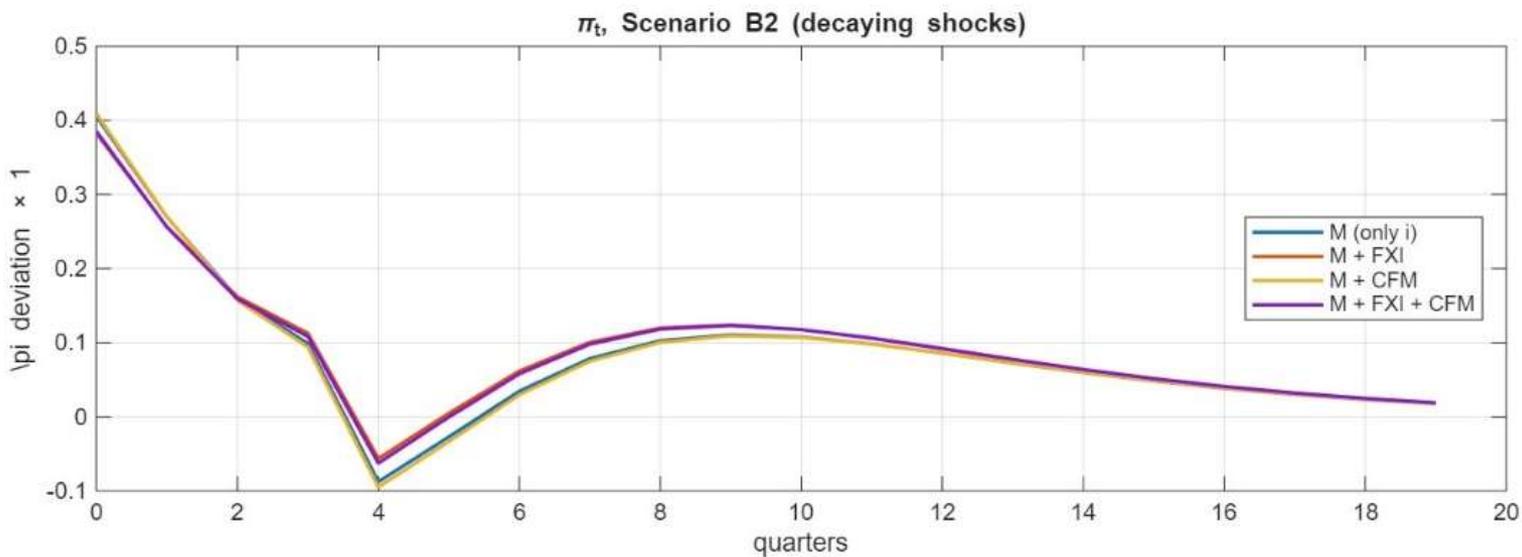
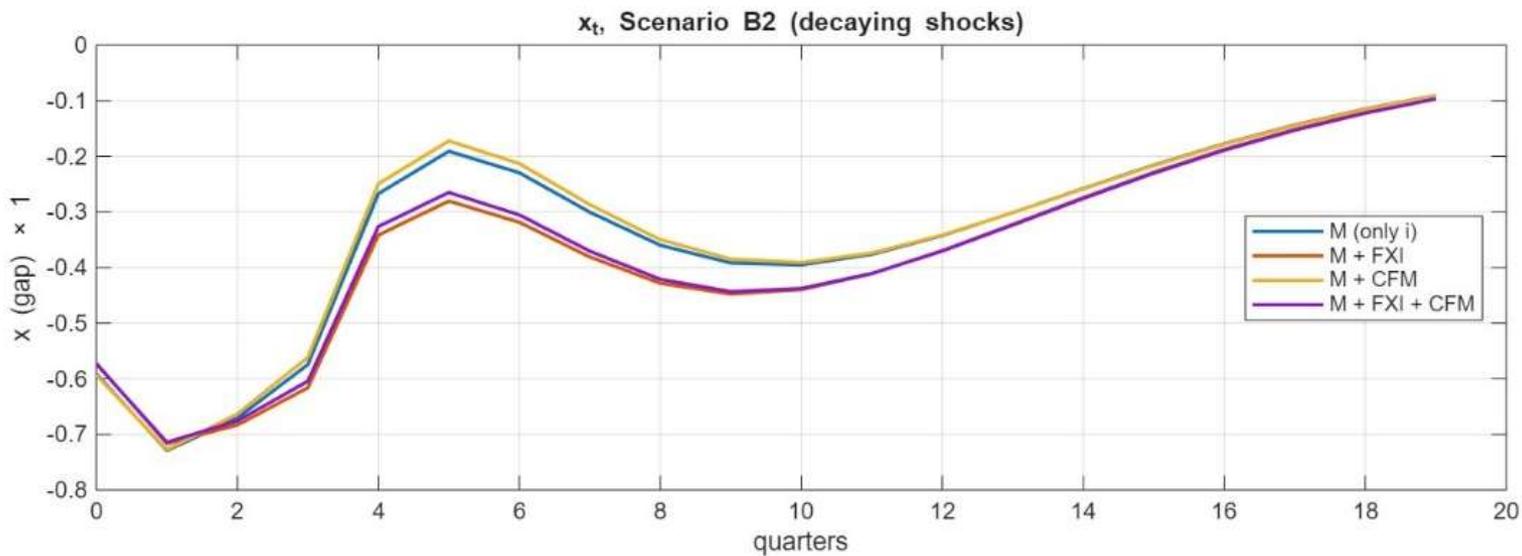
Процентные изменения значений квадратичной функции потерь с асимметричными весами относительно режима 1

Режим ДКП/ Кризис	глобальный	финансовый	нефтяной
1. Только ставка ДКП	0.00	0.00	0.00
2. Ставка и валютные интервенции	1.36	10.81	-2.97
3. Ставка и меры управления потоками капитала	0.17	-0.49	1.27
4. Ставка, интервенции и меры управления потоками капитала	1.43	10.36	-1.82

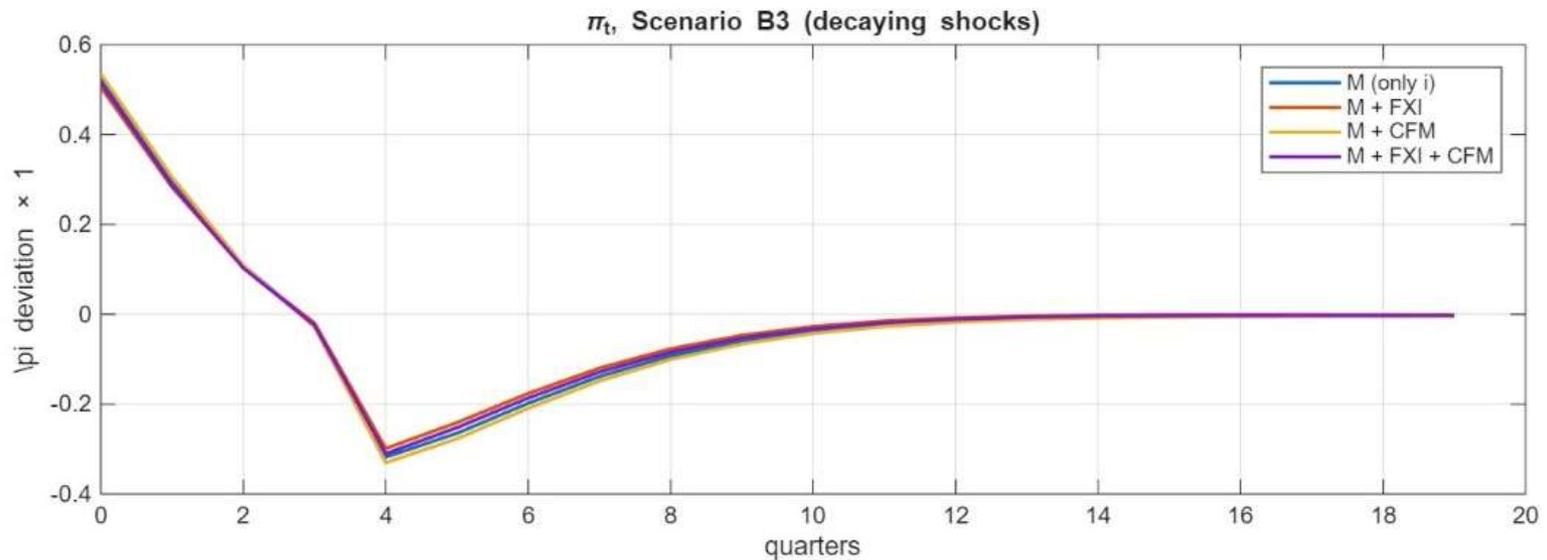
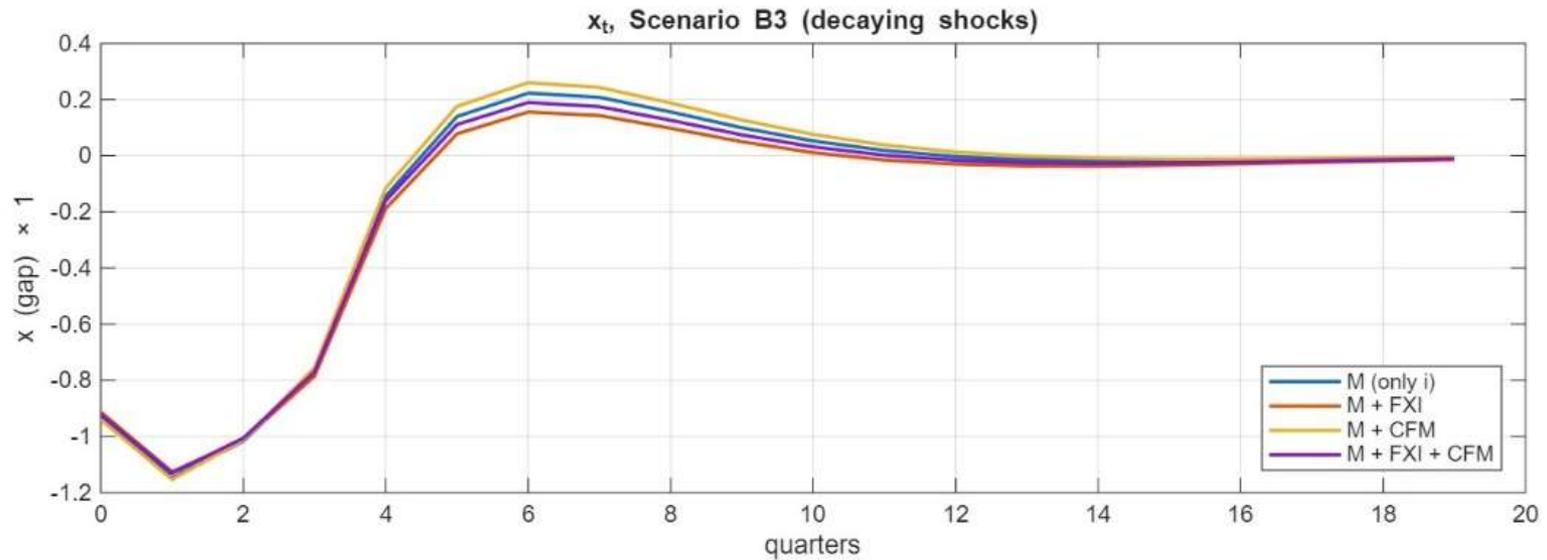
Импульсные отклики для сценария комплексного глобального кризиса



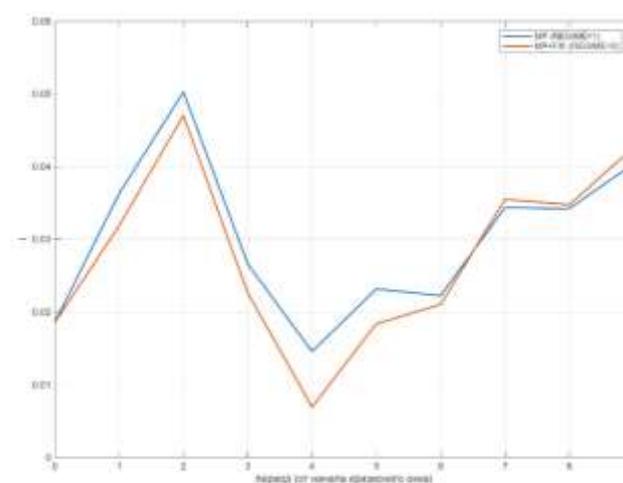
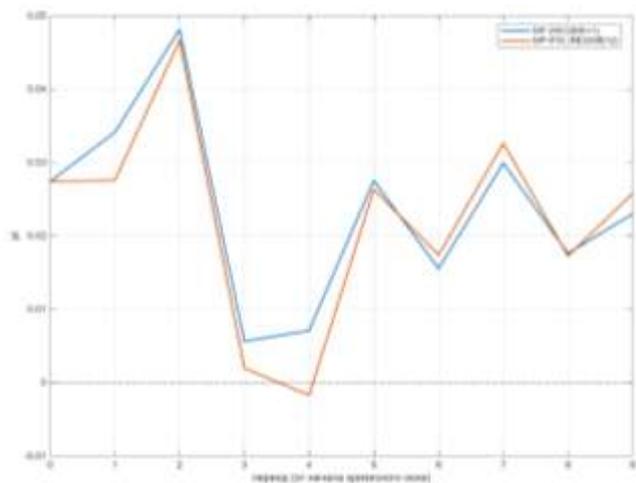
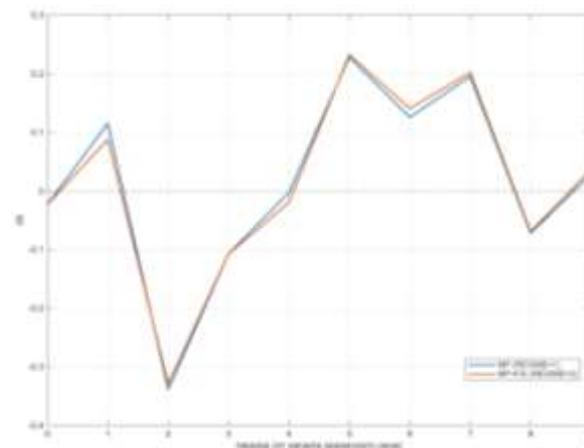
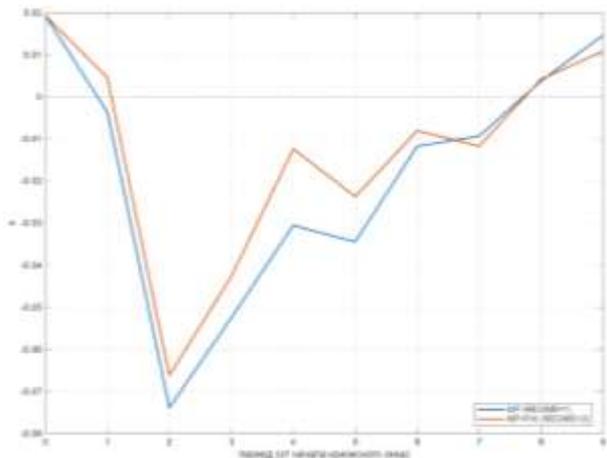
Импульсные отклики для сценария финансового кризиса бегства от риска



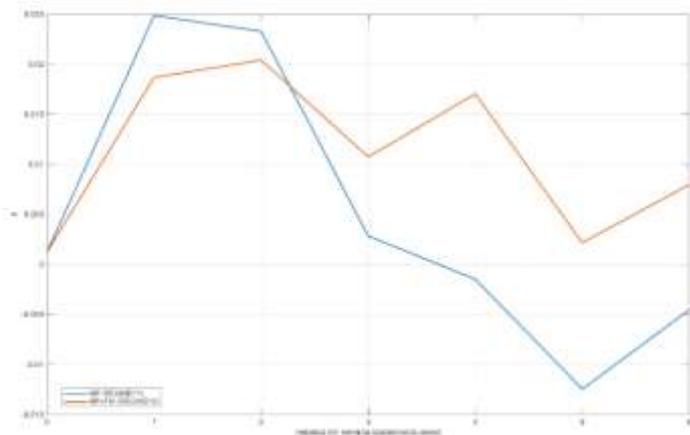
Импульсные отклики для сценария шока нефтяных цен



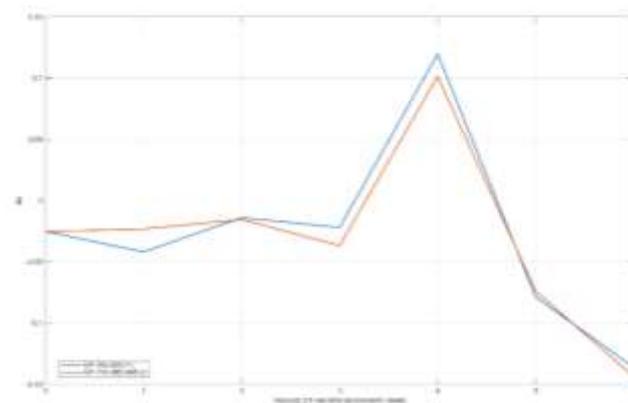
Контрфактический анализ эффективности политики (2022-2023 гг.)



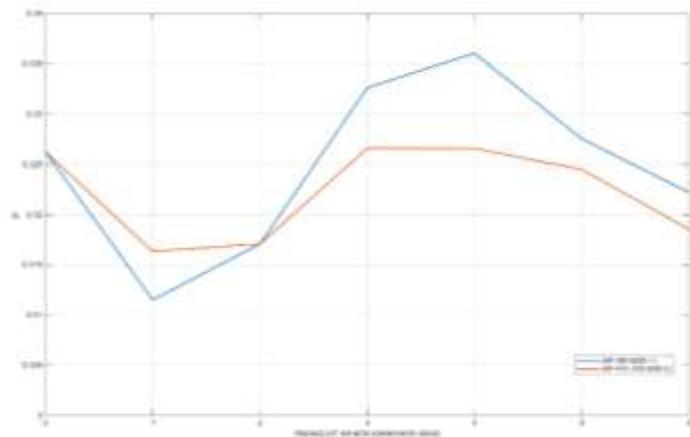
Контрфактический анализ эффективности политики (2024 г.)



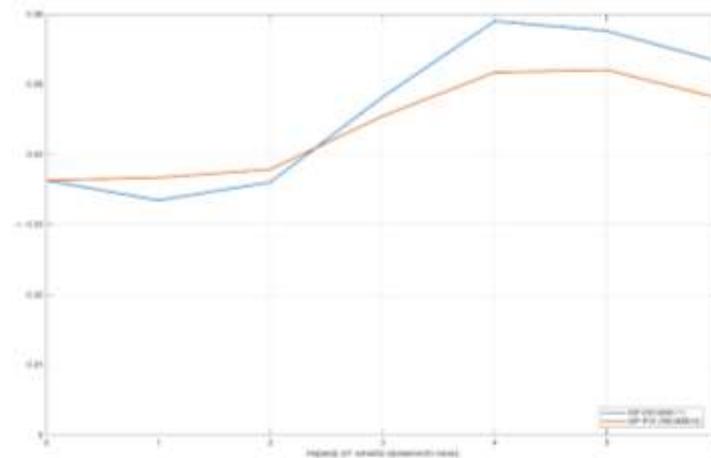
контрфактические траектории разрыва выпуска (п.п. от потенциального)



контрфактические траектории квартальных приростов курса доллара к рублю (очищенные от тренда ослабления по 2% в год)



контрфактические траектории инфляции (п.п. в квартальном выражении)



контрфактические траектории ключевой ставки (п.п. в квартальном выражении)

Основные выводы

1. IPF может быть полезна для смягчения последствий различных **кризисов за исключением комплексного глобального кризиса**, охватывающего как финансовую сферу, так и сферу реального производства. Применение подхода IPF в условиях такого кризиса может привести к негативным побочным эффектам (к спекулятивным атакам на национальную валюту в случае массированных валютных интервенций).
2. При шоке, связанном с резким изменением направления трансграничных потоков капитала, наиболее **уместно использование мер капитального контроля и макропруденциальной политики**, направленных на девальютизацию.
3. При возникновении шоков условий внешней торговли **рекомендуется использование валютных интервенций**. Интервенции эффективны только в том случае, если у регулятора есть обоснованные ожидания, что происходящие на рынке нефти изменения являются относительно краткосрочным шоком, а не долгосрочным структурным сдвигом.