



Факультет мировой
экономики и мировой
политики

22 мая 2025 г.

Влияние конкуренции в банковском секторе на механизм трансмиссии монетарной политики в странах Еврозоны

Становов Алексей Константинович, БМЭ221

Научный руководитель:

ассистент департамента теоретической экономики

Гуленков Илья Васильевич



- **Актуальность:**
- Особенная роль банковского сектора в трансмиссии ДКП – одновременно и первое, и финальное ее звено
- Отсутствие очевидного вывода о роли конкуренции на финансовых рынках
- **Новизна:** Использование структурных векторных авторегрессионных моделей, идентифицированных с помощью инструментальных переменных (SVAR-IV)
 - Большинство исследований - модели панельных данных на уровне отдельных банков



- **Цель:** выявить влияние конкуренции в банковском секторе на механизм трансмиссии ДКП на примере некоторых стран Евразии
- **Задачи:**
 1. Описать механизм трансмиссии ДКП и трансляции процентных ставок
 2. Реализовать теоретическую модель взаимодействия банков на рынке заемных средств в условиях несовершенной конкуренции (модель Курно) и сформулировать основную гипотезу исследования
 3. Оценить статистически механизм трансмиссии монетарной политики в изучаемых странах при помощи SVAR моделей
 4. Сопоставить полученные оценки с конкурентностью банковского сектора для изучаемых стран
 5. Сделать вывод о влиянии банковской конкуренции на ДКП
 6. Сформулировать рекомендации для проведения ДКП с учетом конкуренции в банковском секторе



- **Объект:** экономики изучаемых стран Еврозоны
- **Предмет:** влияние конкуренции в банковском секторе на монетарную трансмиссию
- **Гипотеза:** Конкуренция в банковском секторе значительно влияет на монетарную трансмиссию
- **Методология:**
 - Теоретическое микроэкономическое моделирование
 - Векторный авторегрессионный анализ



- **Глава 1:** структурная характеристика трансмиссии ДКП и реализация теоретической модели взаимодействия банков на рынке кредитов в условиях несовершенной конкуренции по Курно
- **Глава 2:** построение и анализ VAR моделей экономик стран Еврозоны
- **Глава 3:** полная интерпретация и обобщение полученных результатов эмпирического моделирования и вывод относительно подтвержденности поставленной гипотезы



Описание модели

Глава 1: Механизм трансмиссии монетарной политики и роль банковского сектора

Совокупный спрос на рынке кредитов и депозитов соответственно:

$$L^D(r) = \bar{L} - ar \qquad D^D = \bar{D}$$

где r - ставка процента по кредитам (цена кредита)

Предложение формируется n фирмами-банками, выбирающими величину кредитов к предложению исходя из функции выигрыша:

$$u_i(L_i^{new}, R_i^{new}, D_i^{new}) = \frac{(r(L^S)L_i^{new} - r^p R_i^{new} - r^d D_i^{new})}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i^{new}}{e} \right)^2$$

- Банки выдают **кредиты** L_i^{new} **по ставке** r , которые фондируются через **привлечение депозитов** D_i^{new} или **резервов** R_i^{new} **по ставкам** r^d и r^p соответственно
- Выгода в терминах **ROE** - выручка, деленная на капитал e [Pennacchi et al., 2021]
- Издержки положительно зависят от **рискованности выданных кредитов** σ и **величины леввериджа** L_i^{new}/e



Задача банка

Глава 1: Механизм трансмиссии монетарной политики и роль банковского сектора

- Банки выбирают величину **кредитов** L_i^{new} , которые могут быть фондированы соответствующими величинами **резервов** или **депозитов**:

$$L_i^{new} = D_i^{new} + R_i^{new}$$

- Поскольку спрос на депозиты **неэластичен**, каждый банк привлечет одинаковое количество депозитов:

$$D_i^{new} = \frac{\bar{D}}{n}$$

- Таким образом, **задача банка** i принимает вид:

$$\max u_i(L_i^{new}) = \frac{(r(L^s)L_i^{new} - r^p(L_i^{new} - \frac{\bar{D}}{n}) - r^d\frac{\bar{D}}{n})}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i^{new}}{e} \right)^2$$



Равновесие модели

Глава 1: Механизм трансмиссии монетарной политики и роль банковского сектора

- Все банки одинаковы (банковская система **гомогенна**)
- Банки **одновременно** и **независимо** выбирают величину кредитов L_i^{new}
- Модель является **олигополией Курно**. Критерием равновесия является **равновесие по Нэшу**, в котором ставки по кредитам установятся на уровне:

$$r^* = \frac{1 + a\omega}{(1 + a\omega + n)a} \bar{L} + \frac{n}{1 + a\omega + n} r^p$$

$$\text{где } \omega = \frac{\sigma}{e}$$



Анализ результатов модели

Глава 1: Механизм трансмиссии монетарной политики и роль банковского сектора

Производная кредитной ставки по ключевой положительно зависит от n :

$$\frac{dr/dr^p}{dn} = \frac{1 + a\omega}{(1 + a\omega + n)^2} > 0 \quad \forall a, \omega, n > 0$$

В банковском секторе с **большей** концентрацией (меньшим n):

- **Слабее** реакция ставок по кредитам на изменения в ключевой (меньше $\frac{dr}{dr^p}$)
 - **Меньше** совокупное предложение кредитов
- ⇓
- Кредитный и процентные каналы являются **более "узкими"**
 - **Снижается** эффективность монетарной политики
 - Реальный сектор недополучает эффекты от монетарной политики (реакция реальных переменных слабее) [Güntner, 2011]
 - Депозитные ставки меньше [Klein, 1971]



Проверка гипотезы в 2 шага:

1. Для каждой страны оценивается **VAR модель** и отклики макропеременных на шоки монетарной политики ЕЦБ
2. Для каждого из полученных шоков рассматривается зависимость величины отклика от **индекса Херфиндаля-Хиршмана для банковского сектора (HHI)**



$$\begin{bmatrix} r_t \\ r_{i,t}^{cr} \\ \ln P_{i,t} \\ \ln Y_{i,t} \end{bmatrix} = C_i + \sum_{p=1}^{12} A_{i,p} \begin{bmatrix} r_{t-p} \\ r_{i,t-p}^{cr} \\ \ln P_{i,t-p} \\ \ln Y_{i,t-p} \end{bmatrix} + \Theta_i U_{i,t} \quad V_{i,t} = C_i + \sum_{p=1}^{12} A_{i,p} V_{i,t-p} + \Theta_i U_{i,t}$$

где t, i, p - индексы периода, страны и лага соответственно, r_t - доходности годовых европейских гособлигаций, $r_{i,t}^{cr}$ - ставки по кредитам, P - уровень цен, Y - выпуск

Проблема - идентификация матрицы Θ_i для оценки истинных "сюрпризов" модели и построения IRF



Переменную можно использовать в качестве **инструмента**, если она:

1. **коррелирует** с «сюрпризами» одной из эндогенных переменных в модели
2. **не зависит** от ошибок всех остальных эндогенных переменных

В качестве инструмента мы используем **шоки изменений ключевых ставок ЕЦБ**, оцененные на основе **реакции доходностей финансовых активов** (OIS и госблигации разной длины; STOXX50E и SX7E; курс евро) из работы [Altavilla et al., 2019].

Эти шоки:

1. коррелируют с шоками краткосрочных ставок еврозоны
2. экзогенны по отношению к реальным переменным



Оценка модели: двухшаговый МНК

Глава 2: Эмпирический анализ

1. Оценка регрессии остатков краткосрочных доходностей $u_{i,t}^1$ на инструментальную переменную $shocks_t$:

$$u_{i,t}^1 = \beta_1 shocks_t + \eta_{i,t} \longrightarrow \hat{u}_{i,t}^1 = \hat{\beta}_1 shocks_t$$

2. Оценка регрессий остатков других переменных на оцененные остатки краткосрочных доходностей:

$$u_{i,t}^j = \beta_j \hat{u}_{i,t}^1 + \zeta_{i,t}^j \longrightarrow \hat{u}_{i,t}^j = \hat{\beta}_j \hat{u}_{i,t}^1 \quad j \in (2, 3, 4)$$

Полученные коэффициенты $\hat{\beta}_j$ – элементы 1 столбца матрицы Θ :

$$\hat{\Theta}_i = \begin{bmatrix} 1 & \theta_i^{12} & \theta_i^{13} & \theta_i^{14} \\ \hat{\beta}_2 & \theta_i^{22} & \theta_i^{23} & \theta_i^{24} \\ \hat{\beta}_3 & \theta_i^{32} & \theta_i^{33} & \theta_i^{34} \\ \hat{\beta}_4 & \theta_i^{42} & \theta_i^{43} & \theta_i^{44} \end{bmatrix}$$



Выборка и переменные

Глава 2: Эмпирический анализ

10 стран Еврозоны (Австрия, Бельгия, Германия, Ирландия, Италия, Испания, Нидерланды, Португалия, Франция, Финляндия) ежемесячно с 1999 по 2023 год

- Индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) в качестве меры степени конкуренции на рынке:

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left(\frac{A_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \right)^2 \in (0; 1]$$

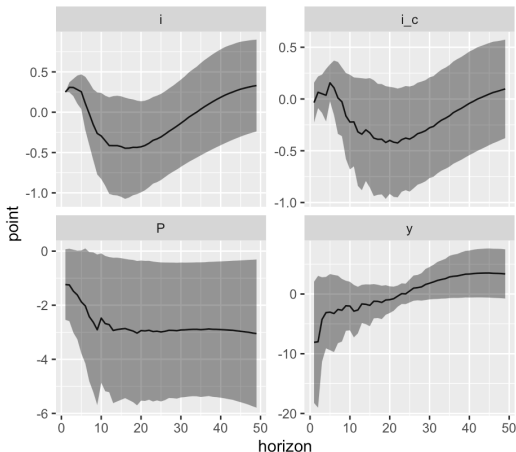
- i - краткосрочные ставки еврозоны (доходности европейских гособлигаций сроком 1 год)
- i_c - ставки по кредитам (кредитные ставки корпорациям)
- P - гармонизированный индекс потребительских цен (HICP), SA
- Y - выпуск (индекс промышленного производства), SA



Результаты анализа

Глава 2: Эмпирический анализ

- Для Испании, Португалии и Ирландии оценки моделей оказались смещенными
- i - краткосрочные ставки, i_c - ставки по кредитам, P - уровень цен, SA , Y - выпуск, SA
- У каждой из 7 стран использовались максимальные значения откликов каждой переменной

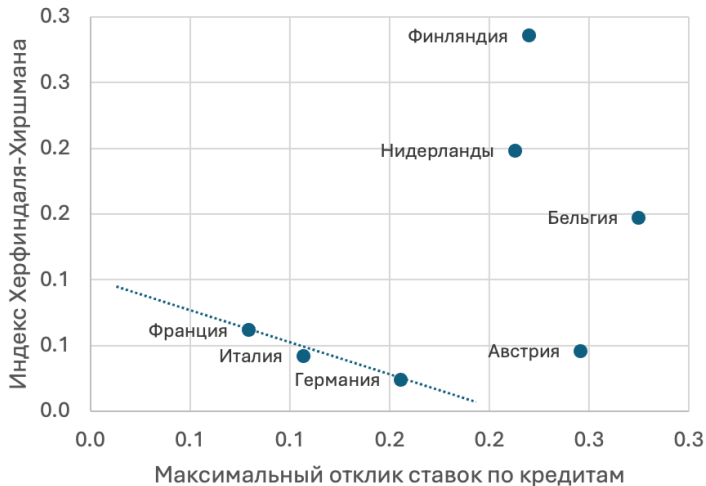


Функции импульсных откликов для Германии



Результаты анализа

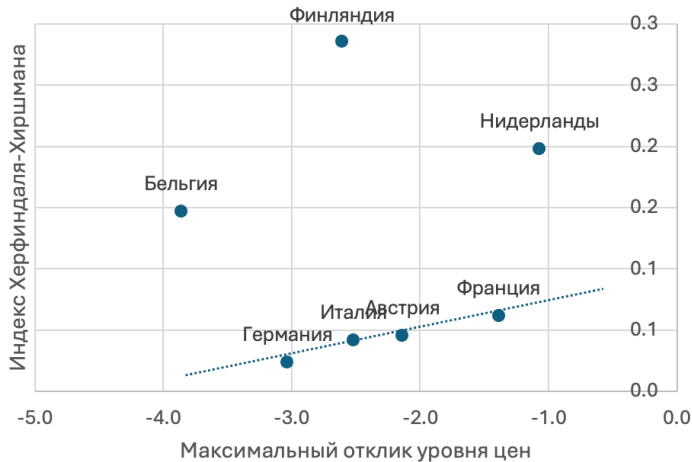
Глава 2: Эмпирический анализ





Результаты анализа

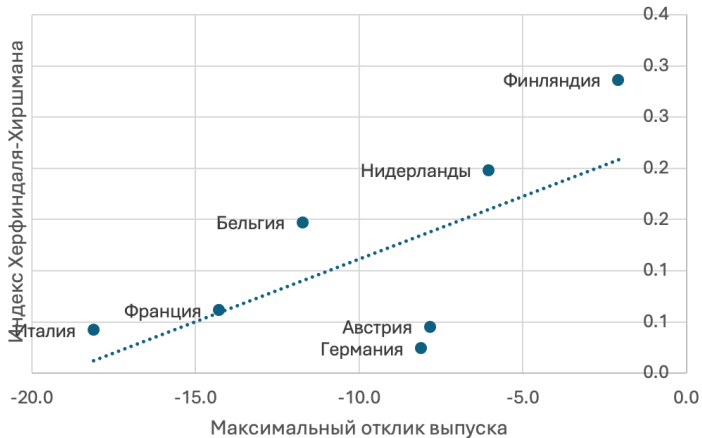
Глава 2: Эмпирический анализ





Результаты анализа

Глава 2: Эмпирический анализ





Конкуренция банковского сектора и эффективность монетарной трансмиссии

Глава 3: Взаимосвязь межбанковской конкуренции и монетарной трансмиссии

Можно говорить о **частичном подтверждении гипотезы**

- Для крупных стран (Германия, Франция и Италия) гипотеза подтверждается
- С малыми странами неоднозначно:
 - ННІ для этих стран завышает концентрацию банковского сектора
 - Использование краткосрочных ставок еврозоны в качестве эндогенных переменных спорно
 - Не учитываются прочие факторы, влияющие на эффективность трансмиссии
- Модели Ирландии, Испании и Португалии получились незначимыми в силу страновой и региональной специфики (более нестабильный рынок суверенного долга) [Ciccarelli et al., 2013]



Конкуренция банковского сектора и эффективность монетарной трансмиссии

Глава 3: Взаимосвязь межбанковской конкуренции и монетарной трансмиссии

Теоретические выводы как правило **подтверждаются**:

- На выборках по **развитым странам** (Европа, США) [Van Leuvensteijn et al., 2008]
- При использовании **структурных показателей конкуренции** (HHI, CR) [Khan et al., 2016]

И **не подтверждаются**:

- На выборках по некоторым **развивающимся странам** (в т.ч. по России) [Ivanova et al., 2024]
- При использовании **неструктурных показателей конкуренции** (индекс Лернера, Н-статистика и т.д.) [Olivero et al., 2010]



Приложения для политики

Глава 3: Взаимосвязь межбанковской конкуренции и монетарной трансмиссии

- Банковская конкуренция как элемент гетерогенности стран Евразоны
- Дискриминирующее влияние на конкуренцию через макропруденциальные инструменты
- Конкурентная политика в банковском секторе

