

# Оценка неожиданных изменений в денежно-кредитной политике на основе высокочастотных данных

Автор: Банникова Виктория

Научный руководитель: Картаев Филипп  
Сергеевич

29.02.2024

# Актуальность

- В условиях совершенствования информационной политики важной задачей является правильная оценка того, как неожиданное изменение ключевой ставки, новая информация, сообщаемая центральными банками, влияют на финансовые рынки.
- В российских исследованиях с целью оценки факторов денежно-кредитной политики (ДКП) Банка России получил распространение факторный анализ на высокочастотных данных = изменениях финансовых переменных в день пресс-релиза [Абрамов и др., 2022; Евстигнеева и др., 2022, 2023].
- Используемые методы снижения размерности позволяют оценить в наиболее полной мере неожиданные изменения в ДКП на данных большой размерности. Тем не менее, подход может учитывать вариацию в данных, не связанную с решениями ЦБ (информационные шоки).
- Необходима разработка подходов к оценке неожиданных изменений ДКП, в большей степени учитывающих особенности российских финансовых данных. Это позволит сделать выводы о роли информационных шоков в изменении кривой доходности в день пресс-релиза.
- Объект исследования: информационная политика Банка России в дни решений по ключевой ставке.
- Предмет исследования: неожиданные изменения в ДКП.

# Цель и задачи исследования

- Цель диссертационного исследования: оценить роль информационных шоков в изменении кривой бескупонной доходности государственных облигаций в результате публикации решения центрального банка по ключевой ставке.
- Задачи диссертационного исследования :
  - 1) На основе обзора научной литературы выявить основополагающие предпосылки использования высокочастотного подхода к оценке неожиданных изменений ДКП. Систематизировать существующие методы их оценки неожиданных изменений ДКП.
  - 2) Оценить перспективы и ограничения использования высокочастотного подхода на российских финансовых данных относительно выполнения ряда определенных предпосылок.
  - 3) Разработать эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений высокочастотного подхода и реализовать разработанный подход на российских финансовых данных.
  - 4) Оценить устойчивость полученных результатов эконометрического моделирования к изменению данных, спецификации. С использованием итоговых оценок информационных шоков определить их вклад в изменение кривой бескупонной доходности государственных облигаций.
  - 5) Сделать выводы о роли информационных шоков в изменении кривой бескупонной доходности государственных облигаций и сформулировать рекомендации по проведению монетарной политики.

# Обзор литературы

- Влияние неожиданной ДКП на финансовые рынки значимо и существенно [Kuttner, 2001; Bernanke, Kuttner, 2005; Gürkaynak et al., 2005]
- Предсказуемость решений Банка России в наибольшей степени связана с фактором информационного преимущества центрального банка [Евстигнеева и др., 2022]
- В случае дельфийской коммуникации предполагается, что посредством экономических прогнозов ЦБ сообщает информацию о будущих макроэкономических показателях и своих политических целях [Campbell et al., 2012]

$$i_t - i_{t-1} = \underbrace{(i_t - E_{t-1}i_t)}_{\substack{\text{неожиданное} \\ \text{изменение ДКП}}} - \underbrace{(E_{t-1}i_t - i_{t-1})}_{\substack{\text{ожидаемое} \\ \text{изменение ДКП}}},$$
$$i_t - E_{t-1}i_t = \underbrace{f_t(X_t) - E_{t-1}(f_t(X_t))}_{\substack{\text{текущие информационные} \\ \text{шоки}}} + \underbrace{\varepsilon_t}_{\substack{\text{отклонение от} \\ \text{правила ДКП}}}.$$

# Научная новизна (1)

1. **Систематизированы методы** оценки неожиданных изменений ДКП на основе дневных и внутрисдневных данных в соответствии с основными предпосылками высокочастотного подхода. Сделан вывод об актуальности исследования информационных шоков на российских финансовых данных.
2. На примере индикативных котировок по свопам на процентную ставку RUONIA **оценены перспективы и ограничения** использования высокочастотного подхода с точки зрения выполнения ряда определенных ранее предпосылок. **Выявлены эмпирические свидетельства** в пользу отклонения некоторых предпосылок, сделан вывод о потенциальной проблеме наличия информационных шоков.
3. **Разработан эконометрический подход** к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных: 1) на дневных данных процентных инструментов используется модель 2 факторов ДКП, идентифицируемых с помощью учета гетероскедастичности, 2) на внутрисдневных данных валютных инструментов используется идентификация на основе сонаправленности динамики финансовых переменных. Разработанный подход **реализован на российских финансовых данных**.

# Научная новизна (2)

4. **Оценена устойчивость** полученных результатов эконометрического моделирования к **использованию данных разной частоты**. С использованием итоговых оценок **определен вклад информационных шоков** в изменение кривой бескупонной доходности государственных облигаций.
5. **Сделаны выводы** о роли информационных шоков в изменении кривой бескупонной доходности государственных облигаций. **Сформулированы рекомендации** по проведению монетарной политики.

# Основные результаты (1)

1. Выявлены основные предпосылки подходов с использованием высокочастотных данных и систематизированы методы оценки неожиданных изменений ДКП.

Предпосылка	Методы, позволяющие учесть предпосылку
1) Эффективность финансового рынка: любые новости немедленно (или за некоторый период = окно) отражаются в котировках.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Использование узкого (30-минутного) окна вокруг монетарного события (пресс-релиза) для расчета изменений процентной ставки [Gurkaynak et al, 2005; Gertler, Karadi, 2015]</li><li>• Учет гетероскедастичности: неожиданное изменение ставки из-за пресс-релиза происходит в день пресс-релиза и не может произойти в «неделю тишины» [Rigobon, 2003; Rigobon, Sack, 2004; Bu et al, 2021; Miescu, 2022]</li><li>• Выявление структурного сдвига в детерминантах кривой доходности [Thornton, 2014; Claus, Dungey, 2015]</li></ul>
2) Премия за риск изменяется несущественно в окне события.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Учет предсказуемости изменения процентных ставок [Miranda-Agrippino, 2017]. Тестирование гипотез [Schmeling et al, 2022]</li><li>• Оценка общих и монетарных факторов кривой доходности на основе факторных моделей [Claus, Dungey, 2012] или в рамках идентификации с помощью ограничения на знаки и монотонность [Cieslak, Schrimpf, 2019; Cieslak, Pang, 2021]</li></ul>
3) Набор прогнозов, функция реакции ЦБ в восприятии рынка такие же.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Учет предсказуемости изменения процентных ставок [Bauer, Swanson, 2023]. Тестирование гипотез [Cieslak, 2018; Bauer, Swanson, 2023]</li><li>• Ограничения на знаки с помощью breakeven инфляции [Andrade, Ferroni, 2021], фондового индекса [Jarocinski, Karadi, 2020], формы кривой доходности [Winkelmann et al, 2016]</li></ul>

# Основные результаты (1)

1. Выявлены основные предпосылки подходов с использованием высокочастотных данных и систематизированы методы оценки неожиданных изменений ДКП.

Предпосылка	Комментарий относительно российских исследований
1) Эффективность финансового рынка: любые новости немедленно (или за некоторый период = окно) отражаются в котировках.	В российских исследованиях идентификационная схема учитывает многомерность ДКП [Абрамов и др., 2022; Евстигнеева и др., 2022]. Меньше внимания уделяется идентификации неожиданного изменения ДКП: учитывается в рамках определения классического монетарного шока [Крамков, Максимов, 2024].
2) Премия за риск изменяется несущественно в окне события.	В российских исследованиях предпосылка не проверялась и не учитывалась в явном виде*. *в работе [Абрамов и др., 2022] применяется факторный анализ к разным данным
3) Набор прогнозов, функция реакции ЦБ в восприятии рынка такие же.	В российских исследованиях предпосылка не проверялась и не учитывалась в явном виде.

=> **изменения цен/доходностей** ~ изменение ожиданий относительно ключевой ставки ~ **шок ДКП**



# Основные результаты (2)

2. На примере индикативных котировок по свопам на процентную ставку RUONIA (до 1 года) **оценены перспективы и ограничения** использования высокочастотного подхода с точки зрения выполнения ряда определенных ранее предпосылок. **Выявлены эмпирические свидетельства** в пользу отклонения некоторых предпосылок, сделан вывод о потенциальной проблеме наличия информационных шоков.

- Премия за риск **несущественно** изменяется в дневном окне пресс-релиза.

Тестирование гипотез  $\beta^{(n)} = 1, \gamma^{(n)} = 0$  для спецификаций [Schmeling et al., 2022]:

$$\begin{aligned}\Delta i_{t+n} &= \alpha^{(n)} + \beta^{(n)} ts_t^{(n)} + \varepsilon_t^{(n)} \\ r_{t+n}^{(n)} &= \varphi^{(n)} + \gamma^{(n)} ts_t^{(n)} + \varepsilon_t^{(n)}\end{aligned}$$

где  $ts_t^{(n)} = rois_t^{(n)} - i_t, r_{t+n}^{(n)} = rois_{t+n}^{(n)} - i_{t+n}, \Delta i_{t+n} = i_{t+n} - i_t$

- Статистически **значимым** оказывается влияние ошибки прогноза аналитиков на изменение индикативной ставки.
- Помимо шока траектории и неожиданного изменения в ключевой ставке обнаруживаются **прочие факторы**, влияющие на все рассматриваемые ставки (1 неделя, 3 и 6 месяцев), —  $x_t$ .

Идентификация шоков  $x_t$  и  $f_t$  на основе учета гетероскедастичности в модели (оценка — обобщенным методом моментов):

$$\begin{cases} \Delta rois_t^{(7)} - \alpha_{01} - \alpha_1 error_t = x_t + \varepsilon_t^{(1)} \\ \Delta rois_t^{(180)} - \alpha_{02} - \alpha_2 error_t = \theta_1 x_t + f_t + \varepsilon_t^{(2)} \\ \Delta rois_t^{(90)} - \alpha_{03} - \alpha_3 error_t = \theta_2 x_t + \beta f_t + \varepsilon_t^{(3)} \end{cases}$$

где  $error_t$  — ошибка прогноза аналитиков,  $x_t$  и  $f_t$  — оцениваемые шоки.

# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

1) на дневных данных процентных инструментов используется модель 2 факторов ДКП, идентифицируемых с помощью учета гетероскедастичности:

$$\begin{cases} \Delta \text{rois1} w_t = m_t + u_t, \\ \Delta \text{ofz36} m_t = \alpha m_t + f_t + u_t, \\ \Delta \text{ofzX} m_t = \beta m_t + \theta f_t + u_t. \end{cases} \quad (1)$$

где  $m_t$  – это неожиданное изменение ключевой ставки,  $f_t$  – неожиданное изменение траектории,  $u_t$  – это детерминант доходности ОФЗ, существенно не изменяющийся в коротком окне

$$\text{cov}_1 = \begin{pmatrix} \sigma_m^2 + \sigma_u^2 & \alpha \sigma_m^2 + \sigma_u^2 & \beta \sigma_m^2 + \sigma_u^2 \\ \alpha \sigma_m^2 + \sigma_u^2 & \alpha^2 \sigma_m^2 + \sigma_f^2 + \sigma_u^2 & \alpha \beta \sigma_m^2 + \theta \sigma_f^2 + \sigma_u^2 \\ \beta \sigma_m^2 + \sigma_u^2 & \alpha \beta \sigma_m^2 + \theta \sigma_f^2 + \sigma_u^2 & \beta^2 \sigma_m^2 + \theta^2 \sigma_f^2 + \sigma_u^2 \end{pmatrix}, \quad (2)$$

$$\text{cov}_0 = \begin{pmatrix} \tilde{\sigma}_m^2 + \sigma_u^2 & \alpha \tilde{\sigma}_m^2 + \sigma_u^2 & \beta \tilde{\sigma}_m^2 + \sigma_u^2 \\ \alpha \tilde{\sigma}_m^2 + \sigma_u^2 & \alpha^2 \tilde{\sigma}_m^2 + \tilde{\sigma}_f^2 + \sigma_u^2 & \alpha \beta \tilde{\sigma}_m^2 + \theta \tilde{\sigma}_f^2 + \sigma_u^2 \\ \beta \tilde{\sigma}_m^2 + \sigma_u^2 & \alpha \beta \tilde{\sigma}_m^2 + \theta \tilde{\sigma}_f^2 + \sigma_u^2 & \beta^2 \tilde{\sigma}_m^2 + \theta^2 \tilde{\sigma}_f^2 + \sigma_u^2 \end{pmatrix}, \quad (3)$$

где  $\sigma_m^2 = \text{var}(m_t)$ ,  $\sigma_f^2 = \text{var}(f_t)$ ,  $\sigma_u^2 = \text{var}(u_t)$ , а  $\text{cov}(m_t, f_t) = 0$ ,  $\text{cov}(m_t, u_t) = 0$ ,  $\text{cov}(u_t, f_t) = 0$ .

Запишем, чему равна разница ковариационных матриц  $S = \text{cov}_1 - \text{cov}_0$  для обеих спецификаций, используя обозначения  $\lambda_0 = \sigma_m^2 - \tilde{\sigma}_m^2$  и  $\lambda_1 = \sigma_f^2 - \tilde{\sigma}_f^2$ :

$$S = \begin{pmatrix} S_{11} & S_{12} & S_{13} \\ S_{21} & S_{22} & S_{23} \\ S_{31} & S_{32} & S_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_0 & \alpha \lambda_0 & \beta \lambda_0 \\ \alpha \lambda_0 & \alpha^2 \lambda_0 + \lambda_1 & \alpha \beta \lambda_0 + \theta \lambda_1 \\ \beta \lambda_0 & \alpha \beta \lambda_0 + \theta \lambda_1 & \beta^2 \lambda_0 + \theta^2 \lambda_1 \end{pmatrix}. \quad (4)$$

# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

1) на дневных данных процентных инструментов используется модель 2 факторов ДКП, идентифицируемых с помощью учета гетероскедастичности:

$$S = cov_1 - cov_0 = \begin{pmatrix} S_{11} & S_{12} & S_{13} \\ S_{21} & S_{22} & S_{23} \\ S_{31} & S_{32} & S_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_0 & \alpha\lambda_0 & \beta\lambda_0 \\ \alpha\lambda_0 & \alpha^2\lambda_0 + \lambda_1 & \alpha\beta\lambda_0 + \theta\lambda_1 \\ \beta\lambda_0 & \alpha\beta\lambda_0 + \theta\lambda_1 & \beta^2\lambda_0 + \theta^2\lambda_1 \end{pmatrix},$$

где обозначения  $\lambda_0 = \sigma_m^2 - \tilde{\sigma}_m^2$  и  $\lambda_1 = \sigma_f^2 - \tilde{\sigma}_f^2$ .

Благодаря совместной оценке параметров можно тестировать гипотезы относительно изменения дисперсии шока (параметров  $\lambda_0$  или  $\lambda_1$ ).

$\lambda_0 > 0$  : неожиданное изменение ключевой ставки

$\lambda_1 > 0$  : неожиданное изменение траектории из-за новой информации пресс-релиза

Если  $\lambda_0$  или  $\lambda_1 < 0$ , то это означает, что шок  $m_t$  или  $f_t$  возникает за день до пресс-релиза

$\alpha$  и  $\beta$  ассоциируется с влиянием  $m_t$  на кривую доходности,  $\theta$  – с влиянием  $f_t$  на кривую доходности

Для совместной оценки параметров используется обобщенный метод моментов (CUE-GMM).

# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

1) на дневных данных процентных инструментов используется модель 2 факторов ДКП, идентифицируемых с помощью учета гетероскедастичности:

- Для изменения доходности ОФЗ (3 года, 5,7 лет)  $\lambda_0 > 0$ ,  $\lambda_1 < 0$ , для изменения доходности ОФЗ сроком менее 2 лет  $\lambda_0 > 0$ ,  $\lambda_1 > 0$ . Сравнение этих результатов с аналогичной спецификацией для индикативной ставки ROISfix (3, 6 месяцев) не согласуется со всеми предпосылками высокочастотного подхода: 1) обнаруживаем предсказуемость изменений доходностей на основе прошлой информации, 2) общие факторы для среднесрочных процентных ставок.
- Использование изменения доходности ОФЗ от 3 лет, вероятно, ухудшает оценки, поскольку учитывает изменение премии за риск, из-за чего оценки шоков оказываются предсказуемым на основе прошлой информации.

# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

2) на внутрисуточных данных валютных инструментов используется идентификация на основе сонаправленности динамики финансовых переменных (Модификация подхода [Cieslak, Schrimpf, 2019]):

$$u_t = A^{-1}\varepsilon_t, \text{ где}$$

$$u_t = \begin{pmatrix} u_t^{i(futures \leq 90)} \\ u_t^{i(futures > 90)} \\ u_t^{IMOEX} \end{pmatrix}, \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_t^{short-end YC shock} \\ \varepsilon_t^{long-end YC shock} \\ \varepsilon_t^{info shock} \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} + & + & + \\ + & + & + \\ - & - & + \end{pmatrix}$$

$$a_{11} > a_{12}$$

$$a_{21} < a_{22}$$

$$a_{11} > a_{21}$$

$$a_{12} < a_{22}$$

# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

2) на внутрисуточных данных валютных инструментов используется идентификация на основе сонаправленности динамики финансовых переменных (Модификация подхода [Cieslak, Schrimpf, 2019]):

$$u_t = A^{-1}\varepsilon_t, \text{ где}$$

$$u_t = \begin{pmatrix} u_t^{i(futures \leq 90)} \\ u_t^{i(futures > 90)} \\ u_t^{IMOEX} \end{pmatrix}, \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_t^{short-end YC shock} \\ \varepsilon_t^{long-end YC shock} \\ \varepsilon_t^{info shock} \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} + & + & + \\ + & + & + \\ - & - & + \end{pmatrix}$$

$$a_{11} > a_{12} \quad [a_{21} < a_{22}] \quad a_{11} > a_{21} \quad [a_{12} < a_{22}]$$

# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический подход к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

2) на внутридневных данных валютных инструментов используется идентификация на основе сонаправленности динамики финансовых переменных (Модификация подхода [Cieslak, Schrimpf, 2019]):

$$u_t = A^{-1}\varepsilon_t, \text{ где}$$

$$u_t = \begin{pmatrix} u_t^{i(futures \leq 90)} \\ u_t^{i(futures > 90)} \\ u_t^{IMOEX} \end{pmatrix}, \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_t^{short-end YC shock} \\ \varepsilon_t^{long-end YC shock} \\ \varepsilon_t^{info shock} \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} + & + & + \\ + & + & + \\ - & - & + \end{pmatrix}$$

$$a_{11} > a_{12} \quad a_{21} < a_{22} \quad a_{11} > a_{21} \quad a_{12} < a_{22}$$

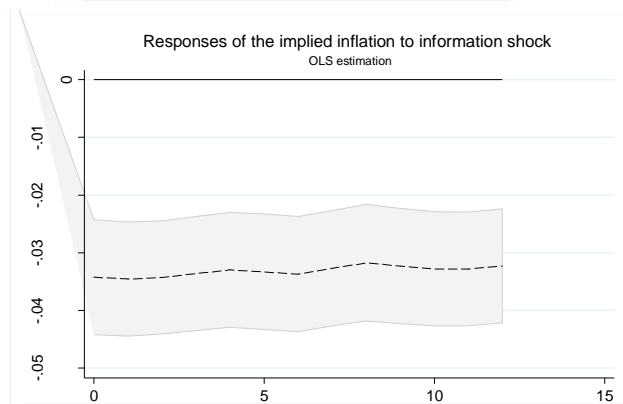
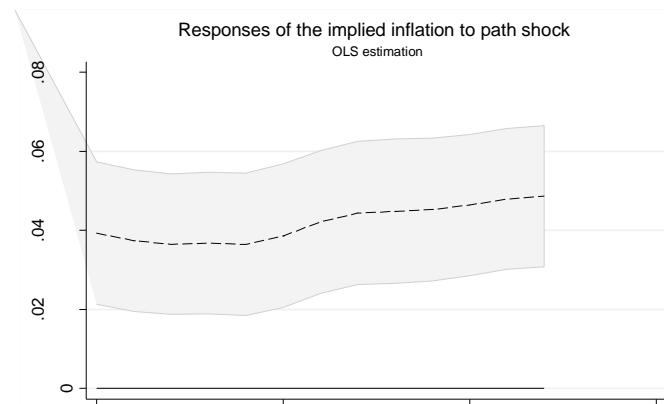
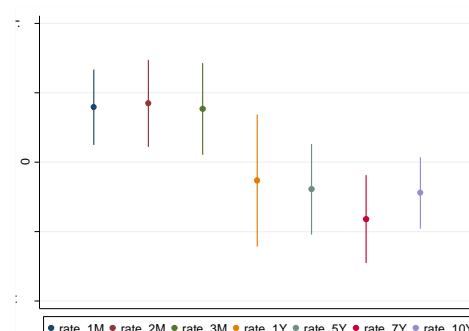
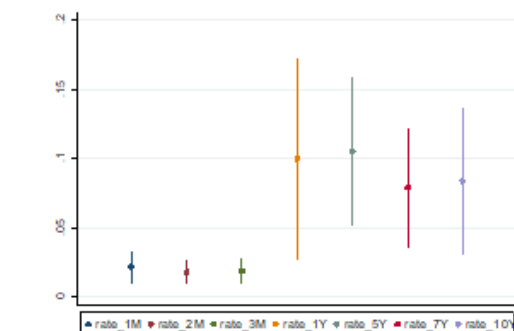
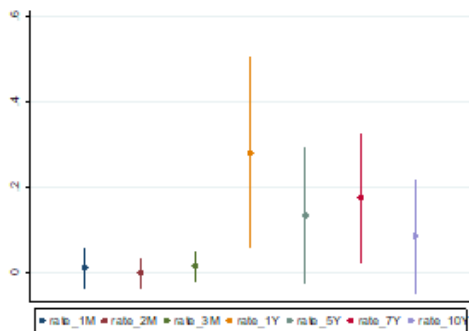
# Основные результаты (3)

3. Разработан и реализован на российских финансовых данных эконометрический **подход** к идентификации информационных шоков с учетом выявленных ограничений использования высокочастотных данных:

2) на внутрисуточных данных валютных инструментов используется идентификация на основе сонаправленности динамики финансовых переменных.

Оценка мгновенного влияния оценённых шоков (а, б, в) на кривую доходности

*а) шоков короткого конца кривой б) шоков дальнего конца кривой в) информационных шоков доходности*





# Основные результаты (4)

4. Оценена устойчивость полученных результатов эконометрического моделирования к изменению данных, спецификации.

1)

$$\begin{cases} \Delta ofz3m_{\tau_1} = m_{\tau_1} + u_t, \\ \Delta ofzXm_{\tau_1} = \beta m_{\tau_1} + u_{\tau_1}, \\ \Delta ofz3m_{\tau_2} = m_{\tau_2} + u_{\tau_2}, \\ \Delta ofzXm_{\tau_2} = \beta m_{\tau_2} + f_{\tau_2} + u_{\tau_2}, \end{cases}$$

где  $\tau_1$  относится к дате заседания до публикации прогнозной траектории, а  $\tau_2$  – к дате опорного заседания после апреля 2021, а  $\Delta var(m_{\tau_1}) = \lambda_1$ ,  $\Delta var(m_{\tau_2}) = \lambda_2$  и  $\Delta var(f_{\tau_2}) = \gamma_2$ .

	Оценка неизвестных параметров				Число набл.	J-тест (P-знач.)
	$\lambda_1$	$\beta$	$\lambda_2 - \lambda_1$	$\gamma_2$		
$\Delta ofz6m_t$	0.006*** (8E-04)	0.979*** (0.015)	-0.003 (0.003)	0.002*** (6E-04)	60	0.001
$\Delta ofz9m_t$	0.005*** (9E-04)	0.893*** (0.032)	-0.003 (0.002)	0.003*** (7E-04)	60	0.021
$\Delta ofz12m_t$	0.007*** (0.001)	0.837*** (0.038)	-0.004* (0.003)	0.003*** (7E-04)	60	0.053
$\Delta ofz24m_t$	0.008*** (0.002)	0.528*** (0.037)	-0.009*** (0.003)	0.001 (7E-04)	58	0.234
$\Delta ofz36m_t$	0.004*** (0.001)	0.602*** (0.073)	-0.005** (0.002)	-4E-04 (7E-04)	57	0.685
$\Delta ofz70m_t$	0.004*** (0.001)	0.467*** (0.074)	-0.004* (0.002)	-0.002*** (5E-04)	57	0.522
$\Delta ofz84m_t$	0.005*** (0.002)	0.436*** (0.077)	-0.007*** (0.002)	-0.002*** (5E-04)	58	0.806
$\Delta ofz120m_t$	0.007*** (0.002)	0.406*** (0.047)	-0.008*** (0.003)	9E-04 (7E-04)	59	0.807

# Основные результаты (4)

4. **Оценена устойчивость** полученных результатов эконометрического моделирования к изменению данных, спецификации.

2) Вклад информационного шока в динамику какой-либо из 3-х переменных оценен в интервале 22 – 58% для разных спецификаций.

Пример результата FEVD для базовой идентификации

Переменные	Шок $\Delta isr$	Шок $\Delta ilr$	Информационный шок
OFZ_3m	<b>0.58</b>	0.11	0.31
OFZ_6m	0.40	0.24	<b>0.36</b>
IMOEX_daily	0.28	<b>0.41</b>	0.30
OFZ_3m	<b>0.63</b>	0.08	<b>0.29</b>
OFZ_3y	0.12	<b>0.64</b>	0.24
IMOEX_daily	0.32	0.40	0.28
ROIS_1w	<b>0.58</b>	0.09	0.33
ROIS_6m	0.18	<b>0.49</b>	0.33
IMOEX_daily	0.25	0.35	<b>0.40</b>
ROIS_3m	<b>0.57</b>	0.11	0.32
ROIS_6m	0.34	0.25	<b>0.41</b>
IMOEX_daily	0.29	<b>0.35</b>	0.36
Si_daily_3m	<b>0.56</b>	0.11	0.34
Si_daily_6m	0.30	0.24	<b>0.46</b>
IMOEX_daily	0.24	<b>0.30</b>	0.45
Si_intraday_3m	<b>0.54</b>	0.09	0.37
Si_intraday_6m	0.21	<b>0.43</b>	0.36
IMOEX_intraday	0.23	0.34	<b>0.43</b>

# Основные результаты (5)

5. **Сделаны выводы** о роли информационных шоков в изменении кривой бескупонной доходности государственных облигаций. **Сформулированы рекомендации** по проведению монетарной политики.

- Существует 2 типа шоков, приводящих к разному изменению формы кривой доходности в день пресс-релиза, - сдвигу и инвертированному изменению. В последнем случае изменение кривой доходности связано с корректировкой инфляционных ожиданий.
- При прочих равных выявление 2 типов неожиданных изменений ДКП в научной литературе связывают с разными типами асимметрии информации в ответ на новое сообщение ЦБ. Совместное действие информационных шоков обоих типов может приводить к разному по направлению изменению инфляционных ожиданий.
- Мы также обращаем внимание на совместное действие информационных и монетарных шоков, поскольку реакция инфляционных ожиданий в ответ на инфшоки может в частично компенсировать действие сигналов о курсе ДКП.

Спасибо за внимание