

Оценка неожиданных изменений денежно-кредитной политики на основе высокочастотных данных

Научный руководитель – Кartaев Филипп Сергеевич

Банникова Виктория Алексеевна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: yan.nika.dex@yandex.ru

После перехода к режиму инфляционного таргетирования Банк России начал проводить систематическую информационную политику. С 2014 года публикация пресс-релизов по итогам заседаний Совета директоров Банка России осуществляется в соответствии с графиком регулярных заседаний Совета директоров. Более того, неотъемлемой составляющей политики Банка России стали сигналы о будущих изменениях ключевой ставки и об экономических перспективах.

В научной литературе по моделированию шока монетарной политики и его последствий распространен подход использования высокочастотных финансовых данных, точнее оценки монетарных сюрпризов, т. е. изменений ожидаемой (краткосрочной или долгосрочной) процентной ставки в коротком окне вокруг заявлений центрального банка. Таким образом, в условиях активной коммуникационной политики монетарные сюрпризы могут быть разложены на шоки, которые оказывают влияние на спотовые и форвардные процентные ставки отдельно. Чтобы учесть коммуникационные эффекты, исследователи используют различные методы снижения размерности, в том числе факторный анализ на высокочастотных данных [2, 6]. Однако финансовые рынки в некоторых странах с открытой экономикой недостаточно ликвидны, что побудило исследователей использовать ликвидные инструменты на валютный курс [3, 8]. В нескольких исследовательских работах по российской экономике применяется факторный анализ монетарных сюрпризов, полученных на разных наборах данных [1, 4, 5]. Однако представленные подходы либо недоучитывают предпосылку об экзогенности, используя ежедневные данные вместо внутридневных, либо используют не совсем подходящую схему идентификации относительно имеющихся российских данных. В частности, по 30-дневным валютным фьючерсам за период 2010–2020 существует менее 50 наблюдений, а использование 90-дневных фьючерсов вместо 30-дневных в идентификации [6] подразумевает, что фактор траектории лишь частично изменяет длинный конец кривой доходности [4]. Более того, мы также обращаемся к проблеме информационных шоков: при наличии информационного преимущества ЦБ [5] идентификация факторов может быть искажена информационными шоками, и тогда оценённые факторы отражают не только монетарные шоки, но и корректировки рыночных ожиданий относительно немонетарных шоков [7].

В данной статье представлен один из методов оценки шоков ДКП, который сочетает в себе современные методы высокочастотной идентификации. Сначала мы следуем подходу [3] и рассчитываем сюрпризы денежно–кредитной политики – разницу медианных вменённых процентных ставок в 30-минутном окне вокруг пресс-релизов и пресс-конференций Банка России (рис.1).

Во-вторых, мы используем более гибкие, чем нулевые, ограничения на знаки и монотонность: мы используем изменения вмененных процентных ставок по 90-дневным и 180-дневным валютным фьючерсам в качестве прокси для разных концов кривой доходности и выделяем 3 типа шоков – подлинно монетарные, информационные и шоки траектории,

или сигналы. Подлинно монетарный шок — это классический шок денежно-кредитной политики, то есть неожиданное изменение ключевой ставки. Трансмиссия ключевой ставки к доходностям гособлигаций занимает примерно до 2 недель, поэтому мы ожидаем обнаружить статистически значимые мгновенные эффекты только для краткосрочных процентных ставок. Сигналы оказывают влияние только на форвардные процентные ставки, поэтому это шок дальнего конца кривой доходности. Информационный шок связан с корректировкой ожиданий, когда немонетарная информация ЦБ (например, прогнозы о будущей экономической ситуации) является новой для рынка, и экономические агенты склонны обновлять свои ожидания. Мы следуем идеи из [7]: когда рост фондового индекса сопровождается ростом процентной ставки в коротком окне заявления ЦБ, мы интерпретируем это как информационный шок. Формально идентификация заключается в следующем: мы накладываем 4 ограничения на монотонность на элементы обратной матрицы A .

$U_t = A^{-1} \varepsilon_t$, где

$$U_t = \begin{pmatrix} U_t^{i(\text{фьючерсы} \leq 90\text{ дней})} \\ U_t^{i(\text{фьючерсы} > 90\text{ дней})} \\ U_t^{\text{IMOEX}} \end{pmatrix}; \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_t^{\text{шок ключ.ст.}} \\ \varepsilon_t^{\text{шок траектории}} \\ \varepsilon_t^{\text{информ.шок}} \end{pmatrix}$$

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

$$\alpha_{11} > \alpha_{12}, \quad \alpha_{21} < \alpha_{22}, \quad \alpha_{11} > \alpha_{21}, \quad \alpha_{12} < \alpha_{22}$$

После этого мы оцениваем непосредственное влияние шоков на доходности государственных облигаций с различными сроками погашения (от 1 месяца до 10 лет).

Для проверки устойчивости результатов мы оцениваем несколько спецификаций представленной модели. Мы проверяем, как влияет учёт окна пресс-конференции и, кроме того, ликвидность используемых инструментов на результаты, для чего мы используем 90-дневные фьючерсные контракты на евро-рубль и 180-дневные фьючерсы на доллар-рубль. Также мы заменяем сюрпризы фондового индекса ММВБ ежедневными изменениями инфляционных ожиданий, рассчитанных по облигациям, привязанным к инфляции.

Мы обнаруживаем статистически значимое мгновенное воздействие шоков ключевой ставки на краткосрочные процентные ставки и сигналов ЦБ на долгосрочные процентные ставки. При этом регулирование ключевой ставки является более важным для кривой доходности, шок траектории объясняет меньшую долю вариации доходности долгосрочных облигаций (<5 б.п.), что согласуется с [1]. Наши результаты свидетельствуют о важности учёта информационных шоков в оценке российских монетарных сюрпризов: информационные шоки изменяют краткосрочные и долгосрочные процентные ставки в разных направлениях и становятся более важными с 2015 года. Мы показываем, что разница в доходности акций, а также инфляционных ожиданиях в связи с заявлениями ЦБ в основном обусловлена информационной составляющей монетарных сюрпризов, что, по-видимому, делает политику более непредсказуемой для рынка. На фоне перехода к инфляционному таргетированию в 2015–2016 годах инвесторы ожидали снижения процентной ставки и в то же время пересмотрели инфляционные ожидания в сторону повышения из-за немонетарной информации. После 2015 года инвесторы пересматривали их в сторону понижения, что может свидетельствовать о положительном влиянии политики Центрального банка на стабилизацию инфляционных ожиданий.

Источники и литература

- 1) Abramov V. et al. Monetary Policy and the Yield Curve //Bank of Russia Working Paper Series. – 2022. – No. 95.
- 2) Altavilla C. et al. Measuring euro area monetary policy //Journal of Monetary Economics. – 2019. – Vol. 108. – pp. 162-179.
- 3) Bannikova V. A., Pestova A. A. The effects of monetary shocks on inflation: High-frequency approach //Voprosy Ekonomiki. – 2021. – №. 6. – pp. 47-76.
- 4) Berestova V. A. The impact of monetary policy transparency on the financial market: final qualifying work // Moscow State University. – Moscow: 2022.
- 5) Evstigneeva et al. The Role of Communication and Information Factors in the Emergence of Surprises in Bank of Russia Monetary Policy //Bank of Russia Working Paper Series. – 2022. – No. 99.
- 6) Gürkaynak R. S. et al. Do actions speak louder than words? The response of asset prices to monetary policy actions and statements //International Journal of Central Banking. – 2005. – Vol. 1. – №. 1. – pp. 55-93.
- 7) Jarociński M., Karadi P. Deconstructing monetary policy surprises—the role of information shocks //American Economic Journal: Macroeconomics. – 2020. – Vol. 12. – №. 2. – pp. 1-43.
- 8) Tishin A. et al. Monetary policy surprises in Russia //Russian Journal of Money and Finance. – 2019. – Vol. 78. – №. 4. – pp. 48-70.

Иллюстрации

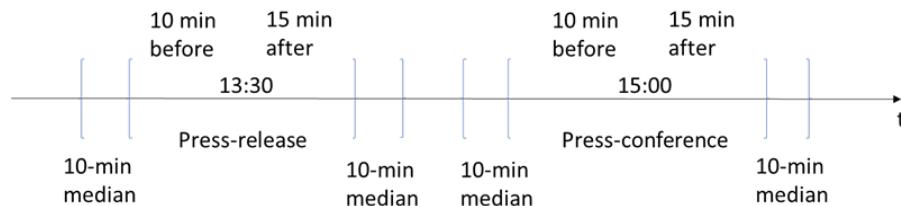


Рис. Рисунок 1