

5.3. ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА НА ДИНАМИКУ ПРОИЗВОДСТВА И ИНФЛЯЦИЮ В РОССИИ

Тиунова М.Г., аспирант, кафедра политической
экономики, Экономический факультет

*Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова, г. Москва*

[Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ](#)

[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)

Статья посвящена исследованию влияния монетарной политики Центрального банка РФ на основные отрасли экономики и цены на горизонте 2000-2017 гг. на основе наиболее свежих статистических данных. Эконометрическое моделирование работы базируется на методологии структурных векторных авторегрессий с использованием байесовского подхода к оценке коэффициентов. В исследовании делается вывод об эффективности денежно-кредитного регулирования в РФ. Наибольший негативный эффект от ужесточения политики регулятора демонстрируют отрасли строительства и розничной торговли.

ВВЕДЕНИЕ

В ноябре 2014 г. Центральный банк РФ (ЦБ РФ) перешел к режиму таргетирования инфляции, в результате чего основным инструментом политики регулятора становится управление ключевой процентной ставкой. В течение длительного времени в рамках экспертного сообщества не утихали дискуссии о влиянии такого изменения на экономическую активность и инфляцию в Российской Федерации.

По данным работы Перевышиной и Егорова [11], основными причинами инфляции в РФ являются ценообразование на продукцию сельского хозяйства (как основной части продовольственных товаров), индексация тарифов жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), инфляционные ожидания населения и обменный курс рубля. В этом смысле темп роста цен в РФ определяется не только действиями монетарных властей, но и рядом не зависящих от регулятора факторов. Поэтому определение степени влияния инструментов монетарной политики на динамику цен является необходимым.

Эта проблема становится особенно актуальной с учетом того, что во второй половине 2017 г. индекс потребительских цен (ИПЦ) в годовом выражении в РФ показал рекордное замедление – с 3,9% в июле до 2,5% в ноябре-декабре. Это происходило на фоне смягчения денежно-кредитной политики (ДКП) ЦБ РФ и снижения инфляционных ожиданий. По мнению аналитиков Райффайзенбанка [23], основными причинами замедления темпа роста уровня цен оказались слабость потребительских расходов на фоне продолжающегося длительного падения реальных располагаемых доходов.

Последствия монетарной политики для реального сектора экономики также представляют довольно большой интерес. Переход к инфляционному таргетированию неоднократно подвергался критике ввиду излишнего ужесточения ДКП, влекущего ощутимое падение реальной экономики.

По данным Международного валютного фонда (МВФ) [20], в III квартале 2017 г. валовой внутренний продукт (ВВП) вырос на 1,8% в годовом выражении, что было главным образом обеспечено расширением финансового сектора на 5,1%. При этом отрицательный вклад в динамику ВВП был обусловлен замедлением роста промышленного производства (в частности, добывающей промышленности в результате принятия соглашения Органи-

зации стран – экспортеров нефти, ОПЕК, об ограничении нефтедобычи), строительства и торговли [22]. Какова роль смягчения процентной политики регулятора в поддержке экономической активности в РФ? – этот вопрос представляет собой серьезную исследовательскую задачу.

Цель настоящего исследования состоит в определении направления и продолжительности воздействия шоков монетарной политики на динамику отраслей российского производства и инфляции. Содержательная интерпретация количественных результатов позволит сформулировать качественные выводы о влиянии ДКП регулятора на экономическую активность в стране.

Статья организована следующим образом. Первая часть работы посвящена исследованию существующих теоретических и эмпирических работ по оценке эффективности монетарной политики в различных странах. Далее представлена методологическая основа эконометрической модели настоящего исследования с описанием привлекаемых статистических данных. Затем автор представляет количественные оценки эффектов монетарной политики для российской экономики. Работа завершается выводами о характере влияния денежно-кредитной политики ЦБ РФ на динамику производства и инфляции.

Обзор теоретических и эмпирических исследований воздействия инструментов монетарной политики на реальный сектор и инфляцию

Согласно традиционной макроэкономической теории, денежно-кредитная политика не может влиять на динамику реального сектора в долгосрочном периоде в силу предпосылки о нейтральности денег. Изменения параметров монетарной политики отражаются в изменении номинальных величин.

В то же время политика центральных банков, направленная на обеспечение ценовой и финансовой стабильности, может создавать косвенный положительный эффект для роста экономики. К примеру, режим инфляционного таргетирования приводит к снижению уровня и волатильности инфляции, что способствует формированию уверенности экономических агентов в будущем, что, в свою очередь, стимулирует сбережения и инвестиции, создающие условия для экономического роста [4].

Для оценки воздействия денежно-кредитной политики на экономику могут применяться как сложные структурные модели, основанные на экономической теории (большие макромоделли), так и неструктурные методы, основанные на эконометрических свойствах временных рядов [8].

В работе [16] представлена макроэкономическая модель средней размерности, описывающая функционирование экономик пяти крупнейших стран еврозоны (Германии, Франции, Италии, Испании и Нидерландов) и фактически применявшаяся Европейским центральным банком для разработки экономической политики.

Модель функционирует в рамках новокейнсианской парадигмы и имеет микроэкономическое обоснование. Авторы исследуют поведение трех оптимизирующих свою задачу типов экономических агентов частного сектора (домохозяйства, фирмы и профсоюзы) и функции реакции монетарных и фискальных властей. Особенность подхода заключается в предположениях о неполной взаимозаменяе-

мости труда и капитала, дополненного факторами технического прогресса и ограниченной рациональности ожиданий экономических агентов. В рамках данного подхода экономические агенты имеют полную информацию о параметрах своей оптимизационной функции, но, вместе с тем, не осведомлены о характере взаимосвязи прочих макроэкономических переменных и спецификации стохастических процессов, задающих экзогенные шоки. Эконометрическая оценка динамических соотношений строится при помощи обобщенного метода моментов.

Авторы делают выводы о характере распространения шоков денежно-кредитной политики. Рост процентной ставки приводит к снижению конкурентоспособности экономики на мировых рынках вследствие укрепления национальной валюты, ограничению инвестиционного спроса в результате удорожания стоимости привлечения финансирования и снижению потребительского спроса по причине перехода домохозяйств к сберегательной модели поведения. Это приводит к снижению экономической активности.

В результате положительного шока процентной ставки на уровне 50 б.п. наибольшее падение ВВП и ИПЦ было отмечено в Испании (на уровне 0,2% и 0,45 п.п. соответственно). Наименьшие по амплитуде эффекты наблюдались во Франции и Германии. Примечательно, что по аналогии с выводами других эмпирических работ авторы получают, что реакция выпуска проявляется мгновенно, в то время как снижение темпа роста цен до минимальных уровней занимает несколько периодов.

Динамические стохастические модели общего равновесия (dynamic stochastic general equilibrium models, *DSGEs*) также традиционно представляют альтернативу неструктурным эконометрическим методам. С одной стороны, эти модели дают возможность проведения структурного анализа взаимосвязей между различными макропеременными. Микроэкономическая обоснованность метода делает его менее подверженным критике Лукаса [8, 13]. С другой стороны, излишняя стилизованность фактов, лежащих в основе предпосылок моделей, приводит к ухудшению их прогнозной силы. Тем не менее, современные модели *DSGE* характеризуются высокими предсказательными способностями.

Исследование Полбина [13] посвящено разработке структурной *DSGE*-модели российской экономики с пятью типами экономических агентов и возможностью регулирования степени жесткости цен на отечественную и импортную продукцию. Аппроксимация денежно-кредитной политики происходит через шоки обменного курса рубля.

Автор приходит к выводу о том, что ослабление национальной валюты стимулирует выпуск и инвестиции за счет эффекта импортозамещения в условиях относительного удешевления цен товаров отечественного производства. В работе показано, что для российской экономики характерен частичный эффект переноса валютного курса в цены, что ограничивает степень падения потребления импортных товаров.

К сожалению, многие теоретические модели базируются на системе излишне жестких предпосылок,

что иногда плохо согласуется с точным описанием реальных данных [14]. Поэтому исследователи делают свой выбор в пользу эмпирических моделей. В то же время в большинстве современных эконометрических исследований экономисты накладывают определенные структурные ограничения на параметры модели, что позволяет им качественно интерпретировать получаемые результаты.

Работа [17] посвящена исследованию воздействия монетарной политики на экономическую активность в пяти присоединившихся к зоне евро странах Восточной Европы (Чехии, Венгрии, Польши, Словакии и Словении) на горизонте 1993-2004 гг., для которых не был характерен режим фиксированного валютного курса. Исследование базируется на данных, соответствующих периодам относительной однородности режимов денежно-кредитной политики.

Для каждой из стран исследователи строят модель векторной авторегрессии, идентификация шоков которой осуществляется путем наложения структурных временных ограничений и рекурсивного упорядочивания переменных по Холлечкому.

Особенностью подхода авторов является учет того факта, что каждая из рассматриваемых стран является малой открытой экономикой. Поэтому исследователи включают в модель данные по нефтяным ценам и композитному индексу цен сырьевых товаров для отражения шоков со стороны предложения. Также для аппроксимации ДКП в еврозоне исследователи в качестве экзогенных переменных включают в модель бенчмарку по процентным ставкам в Германии как наиболее успешной экономики в зоне евро.

Авторы приходят к выводу о том, что в большинстве случаев шок ограничительной политики приводит к снижению инфляции и промышленного производства, что соответствует интуитивным представлениям об эффектах денежно-кредитной политики. В то же время количественные оценки наблюдаемых эффектов разнятся (наибольшие по абсолютному значению эффекты проявляются в Чехии, наименьшие – в Словении), что объясняется использованием разных подходов к определению структурных шоков в нескольких спецификациях моделей и различием режимов монетарной политики в изучаемых странах.

Исследователи приходят к заключению, что мгновенный отклик цен на шок монетарной политики является небольшим по величине, а отклик промышленного производства имеет форму купола, что соответствует представлениям о незначимом влиянии номинальных показателей на реальную экономическую конъюнктуру в длительной перспективе.

В статье [21] автор приходит к интересным выводам относительно эффективности денежно-кредитной политики во Франции в 1948-1973 гг. В этот период времени до начала так называемой великой инфляции (the Great Inflation) традиционно предполагалось, что колебания бизнес-циклов объясняются изменением параметров фискальной политики и шоками со стороны предложения. Банк Франции использовал требования по резервам и ликвидности в качестве инструментов своей политики. Поэтому традиционный анализ на основе *SVAR*-моделей, ап-

проксимирующих денежно-кредитную политику через изменение процентной ставки, указывал на неэффективность политики центрального банка в это время. Моннет строит свое исследование на объединении аппарата векторных авторегрессий и дескриптивного подхода (narrative approach). Применение описательного подхода к анализу трансмиссионного механизма монетарной политики позволило обнаружить статистически и экономически значимое воздействие количественных ограничений уровня кредитования и денежной массы (через управление требованиями по резервам и ликвидности) на выпуск и цены.

Автор приходит к выводу о том, что шок рестриктивной монетарной политики (моделируемый при помощи фиктивных переменных) приводит к снижению промышленного производства и инфляции на 5 п.п. на горизонте 20 месяцев.

Шоки монетарной политики объясняли около 40% вариации выпуска и цен. Таким образом, ДКП Банка Франции, который на горизонте исследования не прибегал к управлению процентной ставкой, оказалась эффективной для стабилизации экономики в краткосрочном периоде.

Гертлер и Каради в своей работе [18] также обнаруживают устойчивую статистическую взаимосвязь между изменением инструментов монетарной политики и динамикой производства и инфляции в США. С содержательной точки зрения авторы расширяют свой анализ по сравнению с традиционными работами, апеллируя к несовершенству финансовых рынков, что выражается в откликах риск-премий и кредитных спредов в ответ на шоки ДКП, что в свою очередь влияет на экономическую активность.

Также Гертлер и Каради показывают важность информационной политики монетарных властей (forward guidance), воздействующей на формирование ожиданий экономических агентов.

Эмпирическая часть исследования основана на методологии структурных векторных авторегрессий с использованием высокочастотных статистических данных (high frequency identification, *HFI*) за период 1979-2012 гг., поскольку именно на данных дневной периодичности проявляются эффекты от неожиданных монетарных инноваций и сообщений денежных властей об изменении содержания своей политики.

Авторы делают вывод о том, что за счет существования значительных издержек экономических агентов на кредитных рынках снижение инфляции и производства по абсолютной величине превосходит размер первоначального шока процентной ставки Федеральной резервной системы (ФРС) США.

Иными словами, незначительное изменение процентной ставки приводит к существенным изменениям показателей экономической активности.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что большинство современных теоретических и эмпирических исследований по экономике как развитых, так и развивающихся стран получают подтверждение наличию статистически и экономически значимой взаимосвязи между решениями монетарных

властей и динамикой номинальных и реальных переменных.

Данные

Особенность трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики в Российской Федерации за последние 20 лет заключается в неоднократной смене режима ДКП ЦБ РФ. В статье Пестовой [10] приводится периодизация режимов монетарной политики в РФ. В период до 2003 г. включительно регулятор управлял денежной базой и краткосрочными колебаниями номинального курса рубля за счет нестерилизованных валютных интервенций. В 2004-2008 гг. наибольшую роль в качестве инструмента монетарной политики играют покупки валюты на открытом рынке и их последующая стерилизация. Цель ЦБ РФ в этот период времени заключалась в управлении реальным курсом национальной валюты, в частности, предотвращении его излишнего укрепления в период высоких нефтяных цен.

Далее, после финансового кризиса 2008 г. в силу значительного оттока краткосрочного иностранного капитала ЦБ РФ был вынужден начать отказ от целей по курсу рубля в силу излишней затратности поддержки режима фиксированного валютного курса. Регулятор постепенно вводит управление процентной ставкой.

Также на историческом промежутке времени центральный банк был вынужден прибегать к инструментам предоставления ликвидности в случае ее недостатка в банковском секторе. Такая потребность возникала в условиях стерилизации покупок валюты и сокращения доступа к иностранным источникам финансирования после 2008 г.

Отрицательные внешние шоки в 2014 г. ускорили процесс перехода к плавающему курсообразованию и политике таргетирования инфляции. Теперь основным инструментом регулятора становится ключевая ставка процента. Тем не менее, в это время ЦБ РФ сохраняет за собой возможность проведения операций на открытом рынке в случае угроз финансовой стабильности.

Эти факты необходимо учитывать при проведении эмпирического анализа.

Для проведения настоящего исследования используются следующие данные. Логически весь набор информации можно условно разделить на три основные группы показателей:

- переменные внешнего сектора;
- внутренние макроэкономические переменные;
- внутренние финансовые переменные.

Такое разделение соответствует традиции российских исследований последних лет по анализу трансмиссионного механизма распространения внешних шоков и шоков монетарной политики при использовании методики рекурсивного ранжирования переменных для структурной идентификации моделей векторной авторегрессии [5, 9].

Длина временных рядов включает данные с октября 2000 г. по декабрь 2017 г. Источником данных служит статистика ЦБ РФ, Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и Bloomberg. Длина выборки ограничивается длиной временного

ряда по российскому пятилетнему суверенному **CDS**-спреду.

Блок переменных внешнего сектора включает индекс ожидаемой волатильности американского фондового рынка (так называемый индекс страха **VIX** Чикагской биржи опционов) и долларовую цену нефти североморской марки Brent. Обстановка на нефтяных рынках весьма важна для РФ, которая относится к числу сырьевых экономик. Сырьевые и деловые циклы в РФ являются взаимосвязанными, поэтому включение этого показателя в модель может улучшить качественное объяснение динамики многих показателей экономической активности. Более того, приток валютных доходов от экспорта нефти исторически был взаимосвязан с характером и содержанием политики российских денежных властей. Динамика нефтяных котировок оказывала непосредственное влияние на денежную массу, инфляцию и валютный курс, а значит, влияла на решения ЦБ РФ.

Эти показатели необходимо включать в эконометрическую модель, поскольку они довольно успешно отражают любые возмущения на мировых рынках, что имеет непосредственное влияние на малые открытые экономики, к числу которых относится РФ. Показатели Brent и **VIX** рассматриваются в качестве экзогенных, т.е. не зависящих от внутренних макроэкономических переменных по РФ, но непосредственно на них влияющих.

Блок макроэкономических переменных состоит из ключевых показателей, отражающих состояние российской экономики и показывающих баланс между развитием номинальных и реальных величин. Поскольку в рамках настоящего исследования возникает потребность в исследовании динамики отраслей производства и инфляции, то в качестве результирующих переменных модели рассматриваются индексы промышленного производства (в том числе обрабатывающей и добывающей отраслей промышленности), строительства и оборота розничной торговли в реальном выражении. Эти временные ряды отражают экономическую ситуацию в основных секторах российской экономики. Для оценки уровня инфляции в модель включается ИПЦ. Все индексы равны 100% в 2010 г.

Следующая группа показателей – это монетарные и финансовые переменные, которые мгновенно реагируют на разного рода шоки. Этот блок переменных, во-первых, включает данные по валютным резервам ЦБ РФ (прирост показателя частично отражает объем валютных интервенций) и процентным ставкам. Эти переменные являются инструментами денежно-кредитной политики ЦБ РФ в 2000-2017 гг.

Такой инструмент политики регулятора, как операции рефинансирования банковского сектора, не рассматриваются в рамках настоящего исследования, поскольку предоставление / абсорбирование ликвидности в рассматриваемый период времени преимущественно осуществлялось через канал валютных интервенций. Также в модель необходимо включить показатели денежной базы, номинального валютного курса (динамика которых отражает изме-

нения параметров ДКП) и межстрановой премии за риск.

Таким образом, в качестве финансовых переменных модели используются следующие показатели:

- **interest rate** (ставка межбанковского кредитования **MIACR** по однодневным кредитам в рублях, % годовых);
- **MB** (денежная база в широком определении, млрд. руб.);
- **reserves** (резервы ЦБ РФ в иностранной валюте, млрд. долл. США);
- **USD / RUB** (номинальный обменный курс доллара США к рублю, руб. / долл. США);
- **CDS** (5-летний суверенный **CDS**-спред).

Переменные отраслей производства, потребительских цен, денежной базы и резервов очищаются от сезонных эффектов.

Метод

Для анализа распространения внешних шоков и шоков денежно-кредитной политики в экономике исследователи очень часто используют аппарат векторных авторегрессий (**vector autoregressions, VARs**). **VARs** основаны на том, что все основные макроэкономические показатели, характеризующие конкретную экономику, оказывают взаимовлияние друг на друга. Аргументами в пользу применения данного метода выступают относительная простота реализации, отсутствие, с одной стороны, необходимости формулировать систему жестких предположений (которые могут быть неверно специфицированы), а с другой – возможность наложения определенных структурных ограничений, исходя из теоретических соображений, что позволяет проводить структурный анализ.

Базовая постановка задачи векторной авторегрессии выглядит следующим образом [7]:

$$Y_t = C + B_1 Y_{t-1} + \dots + B_p Y_{t-p} + \varepsilon_t.$$

Параметр p отражает число лагов: в данном случае он равен 13, поскольку учитывается влияние шоков на протяжении года и переменные включаются в модель в уровнях. Ошибка $\varepsilon_t \sim N(0, \Sigma)$. Вектор переменных модели $Y_t = (y_{1,t}, y_{2,t}, \dots, y_{n,t})$. Число переменных n равно девяти.

Векторная авторегрессия представляет собой систему авторегрессионных уравнений для каждой из переменных. При этом каждое из уравнений имеет

$(np + 1) = 118$ коэффициентов.

Сложность анализа трансмиссионного механизма ДКП в РФ заключается в смене нескольких инструментов и целевых ориентиров политики регулятора за последние 20 лет. При этом длина временных рядов для проведения грамотного сопоставительного анализа является недостаточной – исследователь не имеет возможности включать в модель большое число переменных и учитывать лаговую структуру в полной мере в силу ограничений размерности.

Для решения этой проблемы, получившей название проклятия размерности, исследователи используют байесовский подход к оценке моделей. Байе-

совский подход предполагает, что исследователь имеет фактическую информацию об используемых данных и априорные представления о распределении коэффициентов модели. Чаще всего в макроэкономических исследованиях в качестве априорных распределений используются распределения Миннесотты, сопряженное нормально-обратное распределение Уишарта и независимое нормально-обратное распределение Уишарта.

Применение формулы Байеса к поиску апостериорного распределения коэффициентов модели $p(\mathbf{B}, \Sigma | \mathbf{Y})$ предполагает использование фактических данных $p(\mathbf{Y})$, априорной информации о распределении параметров модели $p(\mathbf{B}, \Sigma)$ и функции максимального правдоподобия $p(\mathbf{Y} | \mathbf{B}, \Sigma)$ [3]:

$$p(\mathbf{B}, \Sigma | \mathbf{Y}) = \frac{p(\mathbf{B}, \Sigma) \times p(\mathbf{Y} | \mathbf{B}, \Sigma)}{p(\mathbf{Y})}.$$

При этом от знаменателя можно абстрагироваться, поскольку $p(\mathbf{Y})$ не зависит от $\mathbf{B}$ и Σ . Поэтому:

$$p(\mathbf{B}, \Sigma | \mathbf{Y}) \propto p(\mathbf{B}, \Sigma) \times p(\mathbf{Y} | \mathbf{B}, \Sigma);$$

$$\begin{aligned} \text{Апостериорная информация} &= \\ &= \text{Априорная информация} \times \\ &\times \text{Фактическая информация}. \end{aligned}$$

Получается, что за счет априорных представлений исследователя может быть решена проблема излишней параметризации модели: исследователь может осуществлять эконометрическую оценку параметров на относительно короткой истории по временным рядам.

Конкретная спецификация априорного распределения зависит от выбора его экзогенных параметров.

Параметр λ_1 общей жесткости априорного распределения отвечает за относительный выбор в пользу большего доверия к фактическим данным или априорным представлениям. Как правило, его значение устанавливается в зависимости от размера выборки. В нашем случае мы полагаем его равным 0,1. Мы установим значение параметра λ_2 , отвечающего за сравнительную важность текущих и лаговых значений данной и прочих переменных, на уровне 0,5. Параметры λ_3 и λ_4 установим на уровнях 1 и 1000 в силу нестационарности включаемых в VAR-модель временных рядов и желания не налагать жесткие ограничения на размер константы.

Расчетная часть модели производится в пакете Matlab на основе программного кода экономистов из Банка Англии [15]. Анализ функций импульсного отклика позволяет анализировать воздействие различного рода шоков на экономические показатели.

Результаты

На основе построенной модели можно проследить характер взаимодействия макроэкономических переменных между собой и механизм распространения шоков.

Анализ реакции переменных модели на шоки прочих показателей, не относящихся к монетарной политике (VIX, нефтяные цены Brent, премия по CDS), позволит сделать вывод о достоверности результатов модели. Ухудшение ожиданий инвесторов относительно стабильности ситуации на мировых финансовых площадках (рост VIX) приводит к бегству инвесторов с сырьевых рынков, что выражается в снижении нефтяных котировок. Это приводит к снижению деловой активности в российской экономике, обесценению национальной валюты и накоплению рисков (рис. 1).

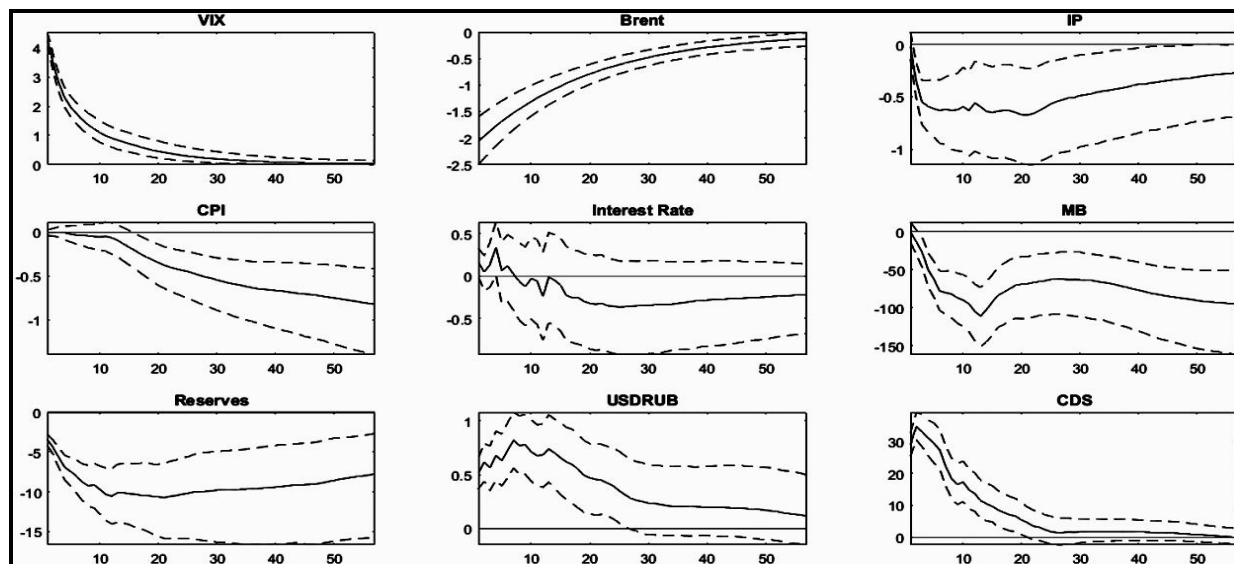


Рис. 1. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок VIX

Рост склонности инвесторов к вложению в рискованные активы и улучшение перспектив рынка сырья выражается в росте нефтяных котировок. В

свою очередь положительный шок нефтяных цен обеспечивает приток валютной выручки в РФ, а значит, укрепление рубля и улучшение восприятия

инвесторами рисков российской экономики. Удорожание национальной валюты с учетом высокой доли потребления импортных товаров в РФ приводит к снижению инфляции, а улучшение ситуации с ликвидностью способствует смягчению условий денеж-

ного рынка. В целях изъятия излишков валютной ликвидности ЦБ РФ выходит с интервенциями на открытый рынок, что выражается в накоплении валютных резервов регулятора и расширении рублевой денежной базы (рис. 2).

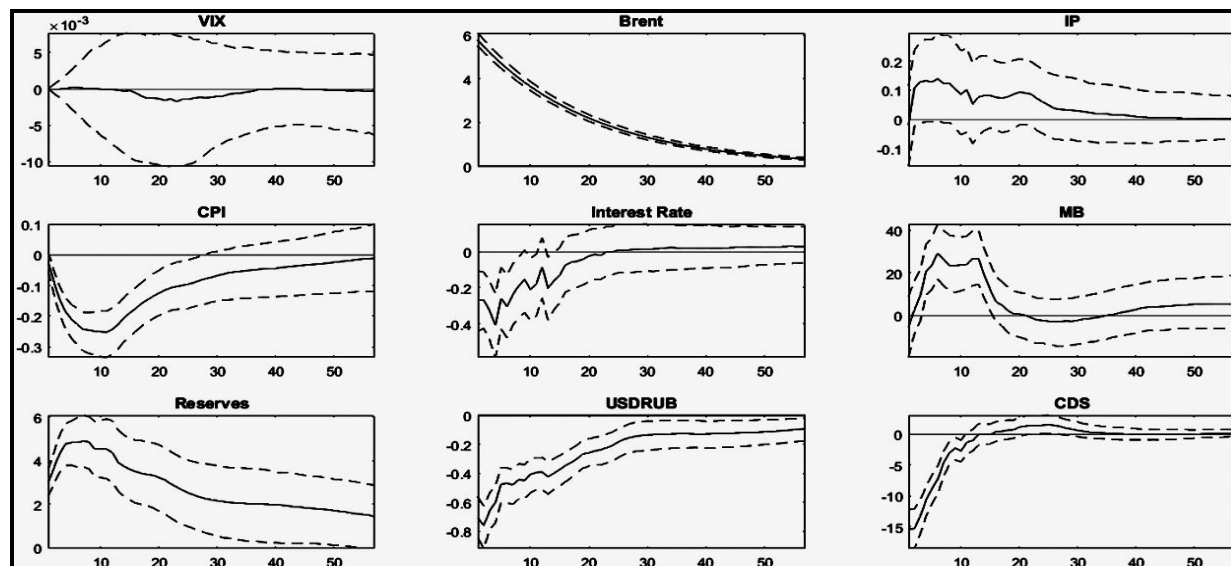


Рис. 2. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок Brent

Значимого эффекта для реального выпуска промышленности в результате положительного нефтяного шока обнаружено не было. Это может быть связано с тем, что, рост нефтедобычи, с одной стороны, может быть простимулирован привлекательными нефтяными ценами, а с другой – сдерживается соглашением ОПЕК об ограничении добычи сырья в целях балансировки нефтяного рынка. Также Полбин в своей работе [12] показывает, что улучшение условий торговли оказывает неоднозначное воздействие на динамику показателей деловой ак-

тивности в РФ: рост нефтяных цен оказывает положительное воздействие на темпы роста ВВП в краткосрочном периоде и отрицательное – в среднесрочной перспективе.

Рост риск-премии по вложениям в российские активы означает ухудшение доверия инвесторов к российской экономике. Это препятствует инвестициям в национальную экономику, что приводит к снижению производства и ограничению притока капитала в страну. В результате ослабляется рубль и растут потребительские цены (рис. 3).

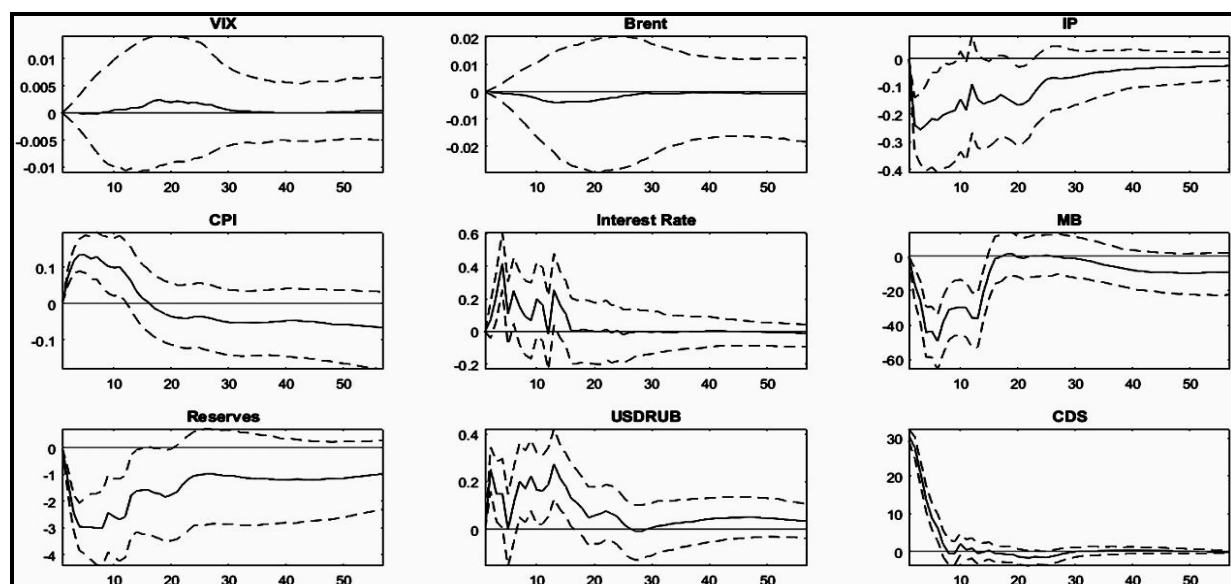


Рис. 3. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок CDS

Поскольку модель демонстрирует адекватные внутренние взаимосвязи и ее оценкам можно доверять, можно перейти к анализу влияния денежно-кредитной политики на производство и цены в РФ.

Рост процентной ставки по межбанковским кредитам приводит к сокращению числа денег в экономике и ужесточению условий на кредитных рынках. В свою очередь это ограничивает возможности компаний по расширению производства.

В итоге ограничительная ДКП приводит к снижению промышленного производства и деловой активности

(рис. 4). Значимый эффект от данной меры ЦБ РФ сохраняется на протяжении непродолжительного времени – около 3 месяцев.

В случае роста ставки *MIACR* на 1 п.п. индекс промышленного производства (в ценах 2010 г.) сокращается на 0,02 п.п. Эконометрические оценки количественного влияния изменения инструментов монетарной политики на показатели экономической активности здесь и далее приведены в табл. 1.

Рост процентных ставок выражается в расширении спреда доходностей активов в РФ и за рубежом.

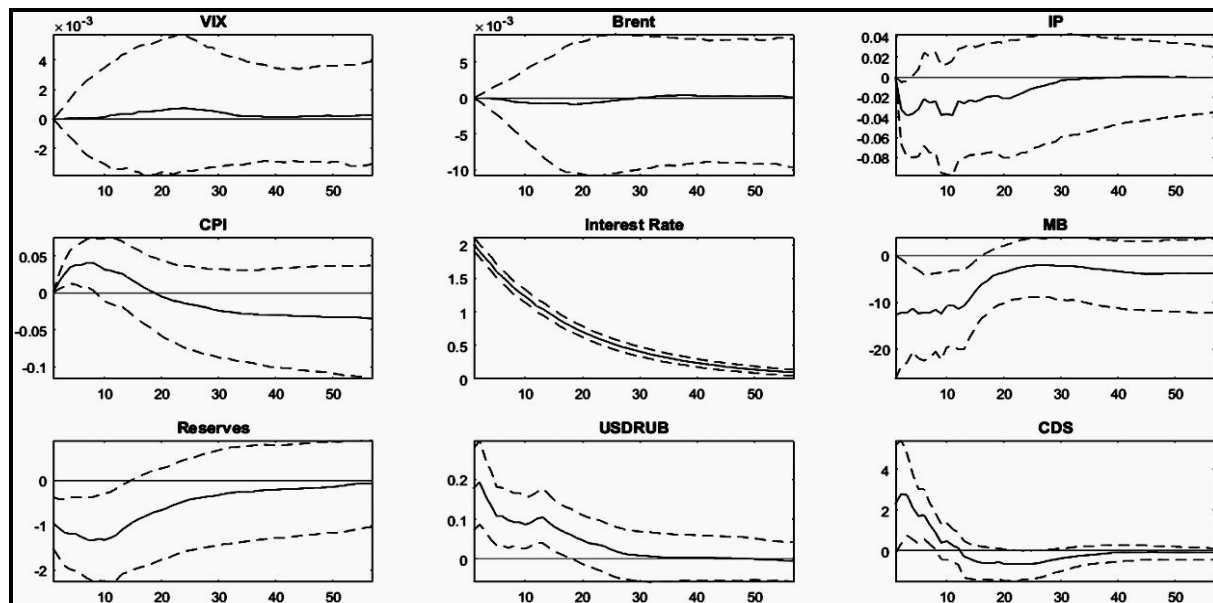


Рис. 4. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок Interest Rate

Таблица 1

**ИМПУЛЬСНЫЕ ОТКЛИКИ ОТРАСЛЕЙ
ПРОИЗВОДСТВА И ЦЕН В ОТВЕТ НА ШОКИ
ФИНАНСОВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ В РФ**

Наименование	Процентная ставка	Денежная база	Резервы ЦБ РФ в иностранной валюте	Обменный курс руб. / долл. США
Размер шока	1 п.п.	1 млрд. руб.	1 млрд. долл. США	1 руб.
Величина отклика (прирост индекса п.п.)				
Промышленное производство	-0,019	0,002	0,019	-0,058
Добывающая промышленность	—	—	—	-0,068
Обрабатывающая промышленность	—	—	0,031	-0,218
Строительство	-0,080	0,006	0,081	—
Розничная торговля	-0,063	—	0,103	-0,290
Потребительские цены	0,020	0,003	0,038	0,264

Можно заметить, что ужесточение денежно-кредитной политики приводит к ослаблению курса и росту инфляции по результатам эконометрической модели. Оба эффекта широко распространены в эмпирических исследованиях по экономикам развивающихся стран. Они получили название *exchange rate puzzle* и *interest rate puzzle* соответственно. Согласно традиционным представлениям, рост процентной ставки означает рост доходов держателей активов и поэтому способствует притоку капитала в страну, что, наоборот, должно приводить к укреплению национальной валюты. Также рост ставки процента направлен на снижение инфляции.

Однако в случае развивающихся экономик ужесточение ДКП в силу относительной неразвитости финансовых рынков может иметь обратный эффект: негативное воздействие увеличения процентной ставки для реального сектора, реализующееся в снижении конкурентоспособности национальной валюты, превосходит положительное влияние от притока иностранного капитала. Таким образом, национальная валюта развивающихся стран в ответ на рост процентной ставки может, наоборот, дешеветь. Этот эффект наблюдался в 73% развивающихся стран в исследовании [19] на выборке по 72 странам, включающей как развитые, так и развивающиеся страны.

Более того, в период 2000-2014 гг. процентная ставка не являлась основным инструментом денежно-кредитной политики ЦБ РФ. Управление ключевой ставкой оказывало значимое воздействие на экономику только с момента перехода к инфляционному таргетированию. На историческом промежутке времени 2000-2017 гг. инфляция в РФ в большей мере определялась динамикой валютного курса (колебания которого зависели от условий торговли), нежели процентной политикой регулятора. Именно поэтому мы не наблюдаем ожидаемого снижения инфляции в результате ужесточения ДКП ЦБ РФ, и потребительские цены демонстрируют рост в рамках модели.

Таким образом, наблюдаемые эффекты не позволяют сделать вывод об эффективности управления ключевой ставкой для сдерживания инфляции в силу проведения анализа на выборке, соответствующей относительной неоднородности режима монетарной политики в РФ.

Инструментом монетарной политики, который в наибольшей мере использовался ЦБ РФ на горизон-

те исследования, являются операции регулятора на открытом рынке. ЦБ РФ использовал механизм стерилизованных и нестерилизованных валютных интервенций для таргетирования реального обменного курса рубля. Накопление валютных резервов ЦБ РФ в случае покупки валюты на открытом рынке приводит к расширению рублевой денежной массы и ослаблению национальной валюты. Таким образом, воздействие политики валютных интервенций ЦБ РФ на российскую экономику осуществляется через канал предоставления ликвидности и канал валютного курса (рис. 5). Можно заметить, что эконометрическая модель контринтуитивно демонстрирует укрепление рубля в ответ на положительный шок валютных резервов. Это может быть объяснено особенностями статистических данных. На горизонте исследования, несмотря на желание регулятора сдерживать рост реального валютного курса, при относительной стабильности номинального валютного курса реальный эффективный обменный курс рубля укреплялся [6].

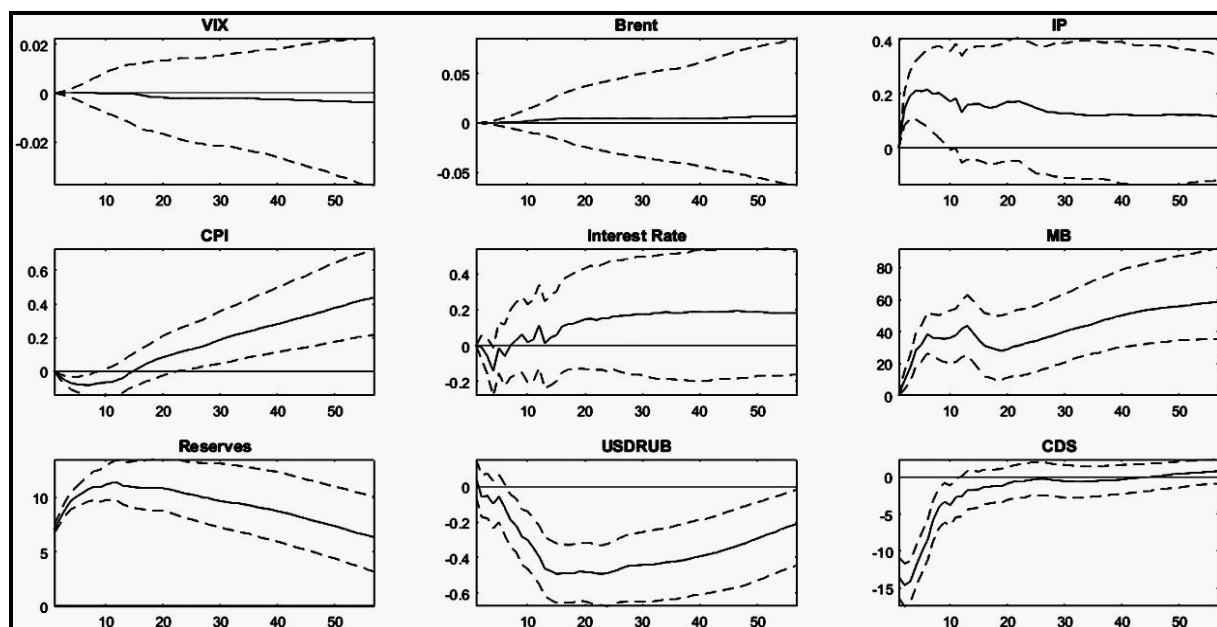


Рис. 5. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок Reserves

Можно отметить, что политика валютных интервенций (по абсорбированию излишней валютной ликвидности с рынка) оказывала положительное воздействие на российскую промышленность преимущественно через канал предоставления ликвидности, в то время как колебания валютного курса оказывают разнонаправленное воздействие на выпуск экспортоориентированных и импортоориентированных отраслей производства [1].

Рост объема рублевой ликвидности приводит к ослаблению национальной валюты и росту промышленности (рис. 6). Увеличение доступности ликвидности позволяет экономическим агентам привлекать финансирования для расширения производства. При этом график функции импульсного отклика имеет куполообразную форму, что согласуется с представлениями о нейтральности денег в долгосрочном периоде и вы-

водами работы Ваццелюк и др. [2]. Эффект стимулирующей монетарной политики составляет прирост индекса промышленного производства на 0,002 п.п. при росте рублевой денежной базы на 1 млрд. руб. и сохраняется на протяжении 2-4 месяцев. Инфляция в случае расширения денежного предложения также ожидаемо растет.

Положительный шок обменного курса рубля (удорожание доллара США и ослабление рубля) ожидаемо приводит к статистически и экономически значимому росту инфляции (за счет высокой доли импорта в потреблении) и снижению производства промышленности (рис. 7). Негативный эффект от укрепления стоимости доллара США на 1 руб. приводит к снижению индекса физического объема промышленного производства на горизонте 2 месяцев. Снижение производства в ответ на относи-

тельное удешевление национальной валюты может быть объяснено тем, что российское производство в значительной степени зависит от импорта сырья,

материалов и технологий, а значит, относительное ослабление рубля приводит к увеличению стоимости издержек производства.

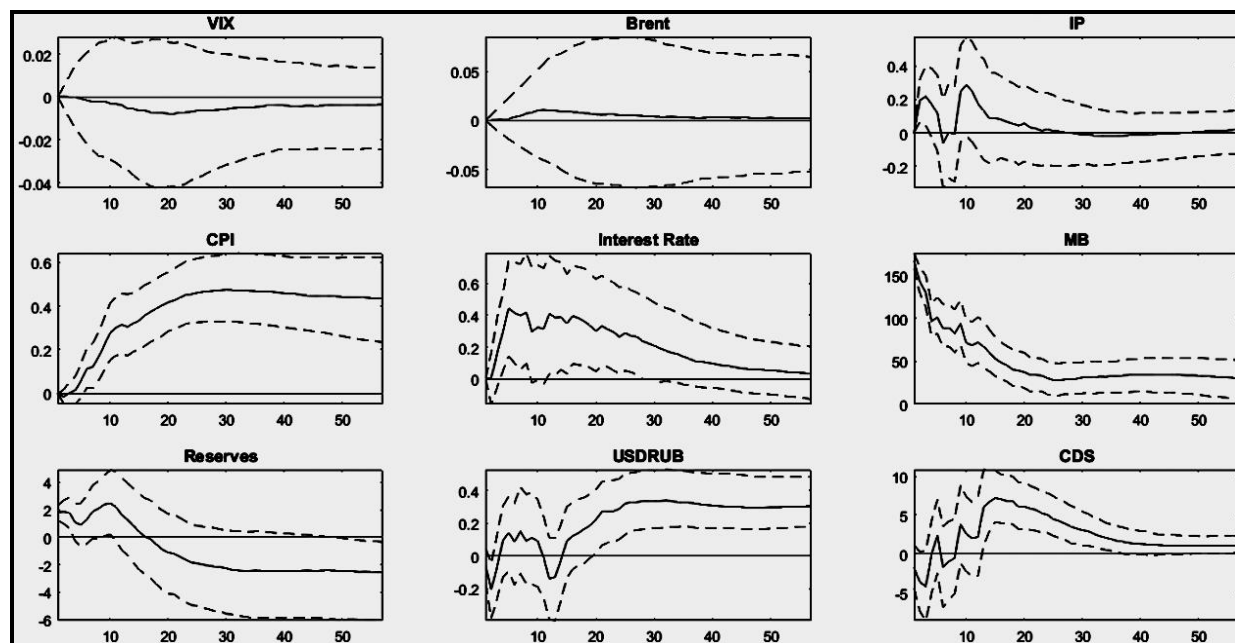


Рис. 6. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок MB

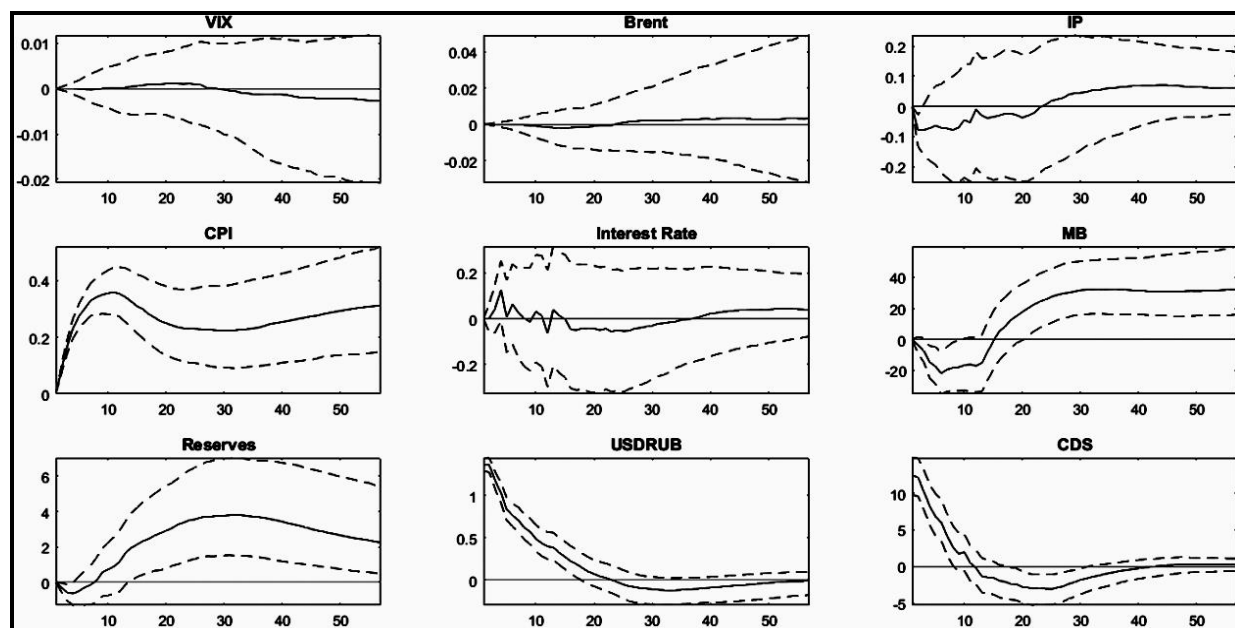


Рис. 7. Функции импульсного отклика переменных модели в ответ на шок USDRUB

В рамках данного исследования помимо промышленного производства в целом в качестве аппроксимации бизнес-цикла были использованы индексы производства обрабатывающей и добывающей промышленности, строительства и розничной торговли в реальном выражении (см. табл. 1). Можно заметить, что наименее чувствительной к шокам монетарной политики оказалась отрасль добывающей промышленности. Наибольшее влияние на динамику добы-

вающей и обрабатывающей промышленности оказали шоки номинального обменного курса рубля. Такой результат, вероятно, был получен в связи с тем, что в течение длительного времени режимом денежно-кредитной политики ЦБ РФ являлось таргетирование реального валютного курса.

Реакция строительства и розничной торговли в ответ на шоки монетарной политики была гораздо более существенной по сравнению с откликами от-

раслей промышленности. Строительство как косвенный индикатор инвестиционной активности продемонстрировало самое существенное среди прочих показателей снижение в ответ на рост процентной ставки. Индекс оборота розничной торговли показал значимый негативный отклик в ответ на ослабление рубля и существенную реакцию на шоки рестриктивной монетарной политики в случае увеличения процентных ставок.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что строительство как индикатор инвестиций и оборот розничной торговли как индикатор потребительского поведения демонстрируют наиболее негативную реакцию на отрицательные шоки денежно-кредитной политики.

ВЫВОДЫ

Результаты исследования показали, что денежно-кредитная политика ЦБ РФ является эффективной, так как изменение номинальных величин влечет изменения в реальном секторе экономики. Снижение процентных ставок, рост числа денег в экономике и укрепление национальной валюты оказывают статистически значимое положительное воздействие на отрасли российской экономики. Расширение рублевой денежной массы и относительное удорожание доллара США приводят к росту потребительских цен.

Формулировка качественных выводов об эффективности управления ключевой ставкой ЦБ РФ для сдерживания инфляции является невозможной в рамках данной модели в силу проведения анализа на выборке, соответствующей смене нескольких режимов монетарной политики ЦБ РФ.

Среди отраслей российского производства в ответ на шоки монетарной политики наиболее существенной оказалась реакция со стороны строительства и оборота розничной торговли, нежели промышленного производства и его составляющих. Показатели строительства и оборота розничной торговли, как индикаторы инвестиционной и потребительской активности, оказались весьма чувствительными к шокам процентной ставки и обменного курса рубля.

Таким образом, настоящее исследование показывает, что наблюдавшиеся в последние годы рост стоимости заимствований и серьезное обесценение рубля вследствие перехода к инфляционному таргетированию оказали негативное воздействие на динамику ряда отраслей российского производства.

Литература

1. Бадасен П. и др. Эконометрическая оценка влияния валютного курса рубля на динамику выпуска [Текст] / П.В. Бадасен, Ф.С. Картаев, А.А. Хазанов // Деньги и кредит. – 2015. – №7. – С. 41-49.
2. Вацелюк Н. и др. Оценка макроэкономических эффектов шока ДКП для российской экономики [Текст] / Н.В. Вацелюк, А.В. Полбин, П.В. Трунин // Экономический журнал ВШЭ. – 2015. – Т. 19 ; №2. – С. 169-198.
3. Демешев Б.Б. Картографирование BVAR [Текст] / Б.Б. Демешев, О.А. Малаховская // Прикладная эконометрика. – 2016. – Т. 43. – С. 118-141.
4. Картаев Ф. Полезно ли инфляционное таргетирование для экономического роста? [Текст] / Ф. Картаев // Вопросы экономики. – 2017. – №2. – С. 62-74.
5. Ломиворотов Р. Влияние внешних шоков и денежно-кредитной политики на экономику в России [Текст] / Р. Ломиворотов // Вопросы экономики. – 2014. – №4. – С. 122-139.
6. Ломиворотов Р.В. Выявление основных макроэкономических шоков в России, оценка их влияния на экономику и выводы для денежно-кредитной политики [Электронный ресурс] : автореф. дис. ... канд. экон.

- наук / Р.В. Ломиворотов. – М., 2015. – 154. URL: https://www.hse.ru/data/2015/06/09/1083625166/disser_new_final.pdf.
7. Ломиворотов Р. Использование байесовских методов для анализа денежно-кредитной политики в России [Текст] / Р.В. Ломиворотов // Прикладная эконометрика. – 2015. – Т. 38 ; №2. – С. 41-63.
8. Пестова А. Обзор методов макроэкономического прогнозирования: в поисках перспективных направлений для России [Текст] / А. Пестова, М. Мамонов // Вопросы экономики. – 2016. – №6. – С. 45-76.
9. Пестова А. Оценка влияния различных шоков на динамику макроэкономических показателей в России и разработку условных прогнозов на основе BVAR-модели российской экономики [Текст] / А. Пестова, М. Мамонов // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11 ; №4. – С. 56-92.
10. Пестова А. Режимы денежно-кредитной политики Банка России: рекомендации для количественных исследований [Текст] / А. Пестова // Вопросы экономики. – 2017. – №4. – С. 38-60.
11. Перевышина Е. Причины инфляции в России [Текст] / Е.А. Перевышина, Д.А. Егоров // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16 ; №23. – С. 4261-4270.
12. Полбин А. Оценка влияния шоков нефтяных цен на российскую экономику в векторной модели коррекции ошибок [Текст] / А. Полбин // Вопросы экономики. – 2017. – №10. – С. 27-49.
13. Полбин А. Эконометрическая оценка структурной макроэкономической модели российской экономики [Текст] / А.В. Полбин // Прикладная эконометрика. – 2014. – Т. 33 ; №1. – С. 3-29.
14. Шульгин А.Г. Механизм денежной трансмиссии в оцененной DSGE-модели с двумя правилами монетарной политики [Текст] / А.Г. Шульгин // XVI апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. – М. : Изд. дом НИУ ВШЭ, 2016. – С. 362-374.
15. Blake A. Applied Bayesian econometrics for central bankers [Text] / A. Blake, H. Mumtaz // Centre for Central banking studies technical handbook. – 2012. – No. 4.
16. Dieppe A. The ECB's new multi-country model for the euro area NMCM – simulated with rational expectations [Electronic resource] / A. Dieppe, A.P. Gonzalez, A. Willman // European central bank working paper series. – 2011. – No. 1315. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1315.pdf?c66ab0c39d33bbe6f20f14fe5e89db54>.
17. Elbourne A. Modelling monetary policy transmission in acceding countries: vector autoregression versus structural vector autoregression [Text] / A. Elbourne, J. de Haan // Emerging markets finance & trade. – 2009. – Vol. 45 ; no. 2. – Pp. 4-20.
18. Gertler M. Monetary policy surprises, credit costs and economic activity [Text] / M. Gertler, P. Karadi // American economic j. : macroeconomics. – 2015. – Vol. 7 ; no. 1. – Pp. 44-76.
19. Hnatkovska V. et al. The exchange rate response to monetary policy innovations [Text] / V. Hnatkovska, A. Lahiri, C.A. Vegh // American economic j. : macroeconomics. – 2016. – Vol. 8 ; no. 4. – Pp. 137-181.
20. International monetary fund. Global markets monitor [Text]. – 2017. – Dec. 14.
21. Monnet E. Monetary policy without interest rates: evidence from France's golden age (1948 to 1973) using a narrative approach [Text] / E. Monnet // American economic j. : macroeconomics. – 2014. – Vol. 6 ; no. 4. – Pp. 137-169.
22. RAIF daily focus. Ключевые отрасли снизили вклад в рост ВВП в 3 кв. 2017 г. 15 декабря 2017 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.raiffeisen.ru/common/img/uploaded/files/investment/review/2017/Daily_15122017.pdf.
23. RAIF Daily Focus. Макроэкономические парадоксы уходящего года. 22 декабря 2017 г. [Электронный ресурс]

URL: https://www.raiffeisen.ru/common/img/uploaded/files/-investment/review/2017/Daily_22122017.pdf.

Ключевые слова

Монетарная политика; инфляционное таргетирование; промышленное производство; векторные авторегрессии; байесовская эконометрика.

Тиунова Марина Григорьевна

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность. Работа М.Г. Тиуновой посвящена изучению воздействия денежно-кредитной политики на российскую экономику на горизонте двух последних десятилетий. Получение количественных оценок соответствующих макроэкономических взаимосвязей имеет огромную важность в свете недавнего перехода Центрального банка РФ (ЦБ РФ) к управлению ключевой процентной ставкой как основному инструменту своей политики.

Новизна и практическая значимость. Достоинством работы является тот факт, что автор строит свой анализ при помощи пока что редко используемого на российских данных эконометрического метода – байесовской векторной авторегрессии. Также для полноты исследования автор включает в модель данные не только по промышленному производству, но и по отдельным отраслям российской экономики – добывающей промышленности, обрабатывающей промышленности, строительству и розничной торговле. Ценность статьи также состоит в привлечении наиболее свежих статистических данных, вплоть до конца 2017 г.

Результаты работы показывают, что ЦБ РФ за последние 20 лет в целом реализовывал эффективную макроэкономическую политику. Денежно-кредитная политика приводила к ожидаемым результатам. Политика валютных интервенций по абсорбированию ликвидности оказывала положительное воздействие на реальный сектор. Несмотря на отрицательный эффект от роста процентных ставок в конце 2014 г., масштаб этого эффекта говорит об ограниченности такого воздействия.

Заключение. Рецензируемая статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к изданию.

Миклашевская Н.А., к.э.н., доцент кафедры политической экономики Экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, г. Москва.

[Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)