

Макроэкономика

АСИММЕТРИЯ ПРОЦЕНТНОГО КАНАЛА ДЕНЕЖНОЙ ТРАНСМИССИИ В РОССИИ

Алексей ЕГОРОВ, Ольга БОРЗЫХ

Алексей Владимирович Егоров — кандидат экономических наук, доцент, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (117997, Россия, Москва, Стремянный пер., д. 36), руководитель проекта Департамента денежно-кредитной политики Банка России (107016, Россия, Москва, Неглинная ул., д. 12).
E-mail: EgorovAV@cbr.ru

Ольга Алексеевна Борзых — кандидат экономических наук, ведущий экономист Департамента денежно-кредитной политики Банка России (107016, Россия, Москва, Неглинная ул., д. 12).
E-mail: zuzina.helga@gmail.com

Аннотация

В работе на основе моделей коррекции ошибок анализируется процентный канал трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики в российской экономике. Результаты анализа свидетельствуют о выраженном, статистически значимом и усиливающемся со временем влиянии ставок Банка России на ставки по кредитным и депозитным операциям российских банков. Указанное влияние неоднородно и в разной степени проявляется на отдельных сегментах рынка банковских операций. Реакция банковских ставок на изменение ставок Банка России характеризуется заметной асимметрией: ставки по активным операциям быстрее реагируют на повышение ставок денежно-кредитной политики, а ставки по пассивным — на их снижение. Неоднородность и асимметрия реакции ставок по банковским операциям на изменение ставок Банка России в целом соответствуют результатам анализа процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики для ведущих развивающихся и ряда развитых стран. Насколько известно авторам, настоящее исследование является первой работой, в которой сделана попытка описать асимметрию процентного канала денежной трансмиссии в России. Проведенный анализ дает основания для вывода о неустойчивости влияния изменений ставки ДКП на банковские ставки, что объясняется как влиянием других факторов, так и структурными сдвигами в российском банковском секторе, наблюдавшимися в последние годы. Полученные результаты, с одной стороны, могут быть отправной точкой для дальнейшего анализа данного канала в российской экономике. С другой стороны, они могут быть полезны Банку России, поскольку расширяют описание функционирования процентного канала, а следовательно, их учет при принятии Банком России решения по ключевой ставке позволит российским денежно-кредитным властям более эффективно проводить политику инфляционного таргетирования.

Ключевые слова: асимметрия денежной трансмиссии, кредитные ставки, депозитные ставки, российские коммерческие банки, политика Банка России.

JEL: C22, E43, E52, E58, G21.

Содержание настоящей статьи отражает личную позицию авторов, которая может не совпадать с официальной позицией Банка России. Авторы выражают благодарность В. П. Егоровой, Е. Н. Чекмарёвой и А. В. Гангану за помощь и поддержку при подготовке работы.

Введение

Одним из ключевых элементов трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики (ТМ ДКП) современных центральных банков является процентный канал, описывающий влияние ставок по операциям центрального банка на ставки по банковским операциям (прежде всего — банковским кредитам), которые, в свою очередь, влияют на инвестиционный и потребительский спрос в национальной экономике, а также на направление и объем международных потоков капитала. Значимость процентного канала ТМ ДКП предопределяет интерес, уделяемый его анализу, в исследованиях современных экономистов, особенно сотрудников центральных банков.

В России эта задача приобрела особую актуальность в условиях перехода к режиму инфляционного таргетирования, в связи с чем резко увеличилась значимость эффективной работы процентного канала ТМ ДКП. Одним из свидетельств повышенного интереса исследователей к данной теме может быть заметное увеличение числа исследований в этой области в последние годы [Крепцев, Селезнёв, 2016; Ломиворотов, 2015; Перевышин, Перевышина, 2015]. Однако эти исследования используют модели, не учитывающие асимметрии, которая характерна для функционирования процентного канала ТМ ДКП [Ahmad et al., 2013; Burgstaller, 2005; Dueker, 2000; Fadiran, 2011; Monatgnoli et al., 2012].

Восполнить это пробел мы попытаемся в настоящей работе. В ее первой части представлен обзор используемых в мировой практике подходов к анализу процентного канала ТМ ДКП и результатов этого анализа. Второй раздел содержит краткое описание функционирования основных сегментов российского кредитного и депозитного рынка и динамики ставок по банковским операциям. В третьей части работы анализируется характер влияния изменений ставок центрального банка на ставки по кредитным и депозитным операциям банков с нефинансовым сектором. Наконец, четвертый раздел дополняет этот анализ исследованием более специфического аспекта соотношения ставок центрального банка и рыночных ставок — асимметрии влияния ставок Банка России на рыночные ставки.

1. Обзор литературы

В основе большинства подходов к анализу формирования ставок по операциям банков с нефинансовым сектором лежит предположение о существовании устойчивого долгосрочного соотношения ставок по банковским операциям (в большинстве исследований —

ставки по кредитам, но в отдельных работах также ставки по депозитным операциям банков) и ставки денежного рынка или ставки по операциям центрального банка¹ вида

$$i = \alpha \cdot r + \beta, \quad (1)$$

где i — ставка по банковским операциям, r — ставка денежно-кредитной политики, α и β — параметры.

В экономике с эффективным финансовым рынком и совершенной конкуренцией импульсы денежно-кредитной политики транслируются на ставки по банковским операциям в полной мере и коэффициент α строго равен 1, но монополизация отдельных сегментов рынка, высокие транзакционные издержки или информационная асимметрия могут привести к снижению указанного коэффициента.

Подавляющее большинство авторов, обращавшихся к проблеме функционирования процентного канала ТМ ДКП, приходят к выводу о неэффективности данного канала в краткосрочной перспективе. Даже в странах с развитым внутренним финансовым рынком и низкими организационными, техническими и правовыми барьерами на перемещение капитала между сегментами рынка (в Великобритании, Японии, странах зоны евро) изменение ставки ДКП не влечет за собой немедленного изменения ставок по кредитам [Ahmad et al., 2013; Kitamura, 2015; Weth, 2002]. Это связано как с определенными временными затратами на адаптацию банков к изменению уровня ставок ДКП, так и с устойчивыми отношениями отдельных банков со своими клиентами.

Для отражения постепенной трансмиссии импульсов денежно-кредитной политики на ставки по банковским операциям используются модели авторегрессии и распределенных лагов (ADL) [Crespo-Cuaresma et al., 2004; Hansen, 2011; Pih Nee Tai, 2012; Weth, 2002], в общем случае имеющие следующий вид:

$$i_t = \gamma + \alpha_1 r_t + \dots + \alpha_n r_{t-n+1} + \beta_1 i_{t-1} + \dots + \beta_k i_{t-k} + \varepsilon_t \quad (2)$$

или

$$\Delta i_t = \gamma + \alpha_1 \Delta r_t + \dots + \alpha_n \Delta r_{t-n+1} + \beta_1 \Delta i_{t-1} + \dots + \beta_k \Delta i_{t-k} + \varepsilon_t. \quad (3)$$

Одним из частных случаев модели ADL является модель коррекции ошибок (ЕСМ), выгодно отличающаяся от более общих формулиро-

¹ Поскольку в большинстве экономик основным фактором, определяющим ставки денежного рынка, являются параметры процентной политики центрального банка, в качестве независимой переменной в моделях процентного канала ТМ ДКП могут использоваться как ставки центрального банка, так и определяемые ими ставки денежного рынка, являющиеся одним из промежуточных ориентиров ДКП. В связи с этим в дальнейшем в настоящей работе для обозначения как ставок центрального банка, так и ставок денежного рынка будет использоваться термин «ставка ДКП».

вок модели вида (2) и (3) простотой и наглядностью экономической интерпретации результатов моделирования. В упрощенном виде модель ЕСМ, описывающую взаимосвязь между ставкой центрального банка и ставками коммерческих банков, можно записать как

$$\Delta i_t = \mu + \alpha \Delta r_t + \beta (\gamma r_{t-1} - i_{t-1}) + \varepsilon_t. \quad (4)$$

Модель коррекции ошибок широко используется для анализа процентного канала трансмиссионного механизма ДКП [Ahmad et al., 2013; Banerjee et al., 2010; Das, 2015; De Bondt, 2002; Espinosa-Vega, Rebucci, 2003; Hansen, Welz, 2011; Hofmann, Mizen, 2004; Leroy, Lucotte, 2015; Mojon, 2000; Van Leuvensteijn, 2008]. Кроме того, для изучения трансмиссии используются также различные модели, среди которых можно назвать SVAR [Donnay, Degryse, 2004], VECM [Burgstaller, 2005], FAVAR [Ahmad et al., 2013], TVP-FAVAR [Крепцев, Селезнёв, 2016] или DSUR [Sorensen, Werner, 2006]. Однако независимо от того, какая спецификация модели используется, подавляющее большинство авторов, исследующих формирование ставок по банковским операциям, приходят к ряду общих выводов.

Во-первых, как отмечалось выше, изменение ставки ДКП не всегда ведет к аналогичному изменению ставок по операциям банков со своими клиентами, то есть коэффициент α в соотношении (1), как правило, ниже 1. Полная трансмиссия импульсов ДКП, то есть ситуация, в которой изменение ставок по банковским операциям близко к вызвавшему его изменению ставки ДКП (коэффициент α близок к 1), является скорее исключением, чем правилом. Полная трансмиссия наблюдается в США [Espinosa-Vega, Rebucci, 2003], Великобритании [Ahmad et al., 2013], Швеции [Hansen, Welz, 2011], Германии [Berstein, Fuentes, 2004] и ряде других стран. Однако даже во многих странах Европейского Союза трансмиссия импульсов ДКП является неполной [Donnay, Degryse, 2004; Mojon, 2000; Sorensen, Werner, 2006]. Еще менее полной является трансмиссия в странах с развивающимися рынками. В работе специалистов МВФ, посвященной анализу процентного канала ТМ ДКП в более чем 70 странах [Saborowski, Weber, 2013], оценка среднего отклика ставок по кредитам конечным заемщикам на изменение ставки ДКП в 2008 году составляет около 60% исходного импульса, а в 2003 году этот показатель был вдвое ниже.

Причины неполной трансмиссии импульсов ДКП исследуются в ряде более общих работ, посвященных ценообразованию на рынке банковских услуг. Авторы подобных работ выявляют множество факторов, влияющих на формирование ставок наряду со ставкой ДКП. К их числу относятся идиосинкразические факторы, связанные с конкретными сделками (в том числе индивидуальные особенно-

сти компании-заемщика и банка-кредитора) [Gambacorta, Mistrulli, 2011], ожидания изменения ставки ДКП в периоды устойчивого роста (снижения) ставки ДКП [Banerjee et al., 2013], а также волатильность ставок [Mojon, 2000].

Результаты анализа ТМ ДКП для подавляющего большинства стран свидетельствуют о том, что трансмиссия импульсов ДКП происходит в течение определенного, зачастую достаточно длительного времени. Поэтому во многих подобных работах выделяются кратко- и долгосрочная трансмиссии импульсов ДКП, причем в подавляющем большинстве исследований авторы приходят к выводу о неполноте краткосрочной трансмиссии импульсов ДКП в анализируемых экономиках, в том числе и в экономиках с полной долгосрочной трансмиссией [Ahmad et al., 2013; Cas et al., 2011; Hansen, Welz, 2011]. Во многих построенных моделях большая часть изменения ставки ДКП транслируется на ставки по банковским операциям в течение 3–6 месяцев, хотя в отдельных странах этот лаг может составлять от 1–2 месяцев [Cas et al., 2011] до полутора лет [Espinosa-Vega, Rebucci, 2003].

Еще одна позиция, в которой сходятся исследователи процентного канала ТМ ДКП, — это его неоднородность: существенны различия в степени влияния ставок ДКП на банковские ставки для разных сегментов мировой экономики. При этом наиболее изученным аспектом указанной неоднородности являются различия в функционировании процентного канала ТМ ДКП в разных странах и факторы, их определяющие. Уже в исследовании [Cottarelli, Kourelis, 1994], одной из первых работ, посвященных сравнительному анализу эффективности ТМ ДКП в разных странах, был выявлен набор основных факторов, влияющих на степень трансмиссии импульсов ДКП. К числу этих факторов относятся наличие развитого рынка торгуемых финансовых инструментов, конкуренция в банковском секторе, степень государственного участия в капитале банковского сектора, волатильность ставок денежного рынка. Более поздние исследования подтвердили выводы Карло Коттарелли и Анжелики Коурелис, а также позволили выявить ряд дополнительных факторов. Среди них стоит отметить ВВП на душу населения [Gigineishvili, 2011], инфляцию, кредитные риски, гибкость валютного курса, избыточную ликвидность банковского сектора [Cas et al., 2011; Gigineishvili, 2011; Saborowski, Weber, 2013], долларизацию экономики [Cas et al., 2011; Saborowski, Weber, 2013], а также структуру активов и обязательств нефинансового сектора [Kitamura et al., 2015; Mojon, 2000].

Ряд исследователей углубляют подходы, связанные с анализом страновых различий, распространяя анализ на особенности формирования ставок на региональных сегментах кредитного рынка [Monatgnoli et al., 2012] или по операциям отдельных банков [Berstein, 2004; Burgstaller, 2005; Kitamura et al., 2015; Kovanen, 2011; Weth, 2002].

Важным аспектом неоднородности процентного канала ТМ ДКП являются различия в характере реакции различных финансовых инструментов на импульсы денежно-кредитной политики. Большинство работ концентрируется на анализе кредитного рынка, абстрагируясь от депозитного. Однако в тех исследованиях, где анализируются как кредитные, так и депозитные операции банков, авторы, как правило, приходят к выводу о более слабой и медленной реакции депозитных ставок на изменения ставок ДКП [Berstein, 2004; De Bondt, 2002; Micallief, Gauci, 2014; Mojon, 2000; Monatgnoli et al., 2012]. Исключением являются отдельные развивающиеся страны (Гана, Таиланд, Индонезия), в которых наблюдается слабое и медленное влияние изменения ставки ДКП на депозитные ставки, однако влияние на кредитные ставки еще слабее и медленнее [Acheampong, 2011; Pih Nee Tai, 2012].

Степень реакции различных сегментов кредитного рынка на изменение ставки ДКП также существенно различается. Как правило, ставки по долгосрочным кредитам в меньшей степени подвержены влиянию изменений ставки ДКП, нежели ставки по краткосрочным операциям [Belke et al., 2012; De Bondt, 2002; Hansen, Welz, 2011; Sorensen, Werner, 2006], причем наибольшие различия связаны со скоростью трансмиссии импульсов ДКП. В странах с развитым и эффективным финансовым рынком импульсы ДКП могут в полном объеме транслироваться на ставки как по кратко-, так и по долгосрочным кредитам, но изменение долгосрочных ставок происходит существенно медленнее [Hansen, Welz, 2011]. При этом срочность кредитов является не единственным и не всегда основным фактором, определяющим степень влияния ставок ДКП на кредитные ставки. К примеру, ставки по ипотечным кредитам (как правило, долгосрочные) могут реагировать на изменения ставок ДКП сильнее и быстрее, чем более короткие ставки по потребительским кредитам [De Bondt, 2002; Micallief, Gauci, 2014; Sorensen, Werner, 2006].

Степень влияния ставки ДКП также может быть не постоянна во времени. Среди факторов, влияющих на изменчивость функционирования процентного канала ТМ ДКП, авторы выделяют финансовые кризисы, способные привести к качественным сдвигам в финансовой системе в целом, в том числе в механизмах ценообразования на банковские услуги [Ahmad et al., 2013; Avouyi-Dovi et al., 2015; ECB, 2013; Hansen, Welz, 2011; Illes, Lombardi, 2013; Paries et al., 2014].

Отдельно следует отметить такую специфическую форму изменчивости параметров процентного канала ТМ ДКП, как асимметрия взаимосвязи ставки ДКП и банковских ставок. Как правило, кредитные ставки быстрее и сильнее реагируют на повышение ставки ДКП, нежели на ее снижение. Для депозитных ставок наблюдается противоположная динамика: более сильная и быстрая реакция в периоды

понижения ставок и менее выраженная реакция в периоды их роста. Вопрос об асимметрии процентного канала ТМ ДКП — единственный, по которому в современной мировой литературе по финансовым вопросам отсутствует определенный консенсус. Это может быть связано с особенностями национальных денежно-кредитных систем. Значимая степень асимметрии в реакции банковских ставок на ставку ДКП выявлена при анализе финансовой системы Великобритании [Ahmad et al., 2013; Hofmann, Mizen, 2004], Австрии [Burgstaller, 2005], США [Dueker, 2000], Ганы [Acheampong, 2005; Kovanen, 2011], Индии [Das, 2015] и Доминиканской Республики [Grigoli, Mota, 2015]. В то же время не удалось выявить наличие асимметрии в исследованиях, посвященных процентному каналу ТМ ДКП в Чили [Espinosa-Vega, Rebucci, 2003], Шри-Ланке [Amarasekara, 2009], Чехии и Польше [Crespo-Cuaresma et al., 2004].

Большинство авторов, исследующих феномен асимметрии трансмиссионного механизма, связывают его с «издержками переключения» — затратами клиентов банка на смену банка. Это позволяет банкам немного задерживать коррекцию ставок по своим операциям, если эта коррекция им невыгодна по каким-либо соображениям [Grigoli, Mota, 2015; Mojon, 2000; Van Leuvensteijn et al., 2008]. Еще одним источником асимметрии может служить консервативная политика банков, предпочитающих снижение кредитных рисков наращиванию рыночной доли в периоды снижения ставки ДКП [Dueker, 2000]. При этом высокие «издержки переключения», как и склонность к консервативной кредитной политике чаще всего характерны для крупных банков [Grigoli, Mota, 2015; Neumark, Sharpe, 1992].

В течение длительного времени в России проблематика процентного канала ТМ ДКП была относительно непопулярной. Исследования по данной теме появлялись нечасто и, как правило, носили макроэкономический характер. Влияние ставки ДКП на кредитные ставки анализировалось вместе с большим количеством других макроэкономических взаимосвязей, и соответствующие модели по необходимости носили стилизованный характер [Егоров, Коваленко, 2010; Иванченко и др., 2007; Коваленко, 2009; Скуратова, Смулов, 2013]. В последнее время в связи с окончательным переходом к режиму инфляционного таргетирования и возросшей значимостью процентной политики Банка России интерес к этой теме повысился. Появился ряд новых исследований, предлагающих более глубокие модели влияния ставки ДКП на ставки по банковским операциям [Крепцев, Селезнёв, 2016; Ломиворотов, 2015; Перевышин, Перевышина, 2015]. Однако все названные модели основаны на предположении о симметричном влиянии изменений ставки ДКП на ставки по банковским операциям. В то же время эмпирические

наблюдения (подробнее см. раздел 2) дают основания для противоположного вывода. Косвенно об этом свидетельствуют и результаты существующих исследований: в ряде спецификаций модели TVP-FAVAR наиболее сильная и быстрая реакция кредитных ставок на ставки денежного рынка отмечается именно в период интенсивного роста ставок денежного рынка [Крепцев, Селезнёв, 2016]. В связи с этим в настоящем исследовании поставлена цель проанализировать асимметричность влияния импульсов денежно-кредитной политики на ставки по банковским операциям.

2. Динамика ставок по операциям российских банков

На протяжении последних десятилетий российский банковский сектор прошел через масштабные структурные сдвиги, проявившиеся, в частности, в динамике ставок по кредитным и депозитным операциям банков (рис. 1, табл. 1). Важнейшим из этих изменений, в той или иной мере оказавшим влияние на все сегменты рынка, являлись сдвиги в структуре российского банковского сектора. В 1990-х годах в России было создано почти три тысячи банков, значительную часть из которых составляли «карманные» банки финансово-промышленных групп и крупных предприятий, а также «банки-прачечные», вовлеченные в операции серого сектора экономики. Кредитные и депозитные операции таких банков зачастую совершались с аффилированными контрагентами и носили нерыночный характер. Тем не менее ставки по операциям этих банков включались в их отчетность и входили в базу для расчета среднерыночных ставок, что предопределяло высокую волатильность ставок в начале 2000-х годов.

В течение 2000-х годов структура банковского сектора постепенно менялась. С одной стороны, постепенное ужесточение требований к собственному капиталу банков создало предпосылки для консолидации банковского сектора, а совершенствование банковского надзора способствовало постепенному выводу с рынка банков, вовлеченных в операции серого сектора. В результате общее число банков в российской экономике сократилось более чем вдвое на фоне многократного роста банковских активов. С другой стороны, улучшение ситуации в российской экономике способствовало росту инвестиционной привлекательности российского банковского сектора. За первое десятилетие XXI века число дочерних банков нерезидентов в России увеличилось почти втрое, а доля этих банков в активах банковского сектора — вдвое. Масштабный выход нерезидентов на российский рынок банковских услуг вел к росту конкуренции и более эффективному ценообразованию на кредитном и депозитном рынках. В результате со второй половины 2000-х годов резко снизилась волатильность ставок (табл. 1).

Наряду с изменением структуры банковского сектора на формирование ставок по банковским операциям оказывал влияние и ряд факторов, специфических для отдельных сегментов кредитного и депозитного рынков. Наиболее существенные изменения отмечались в сегменте розничного кредитования. В начале 2000-х годов рынок кредитования населения практически отсутствовал. На кредиты населению приходилось менее 2% активов российского банковского сектора, причем заметную часть этих кредитов составляли средства, предоставленные банками своим сотрудникам. В дальнейшем повышение финансовой грамотности населения в сочетании с появлением первых постсоветских поколений, менее настороженно относящихся к привлечению кредитов, способствовало росту спроса населения на кредиты. В то же время повышение благосостояния населения снижало риски такого кредитования, что создало предпосылки для резкого роста розничного кредитования.

Высокий уровень ставок по розничным кредитам при умеренных кредитных рисках обусловил высокую привлекательность розничных кредитов для банков и высокую конкуренцию между банками за физических лиц-заемщиков. Одним из направлений конкурентной борьбы являлось смягчение требований к заемщикам, как правило, компенсированное более высокими риск-премиями, включаемыми в кредитные ставки. В результате в сегменте краткосрочного розничного кредитования не наблюдалось снижения ставок в 2006–2007 годах, а рост ставок в 2008–2009 годах был особенно значительным. Спреды ставок по краткосрочным розничным кредитам к ставкам по другим банковским операциям, резко расширившиеся в 2008–2009 годах, в 2010-х годах несколько снизились, но так и не возвратились к докризисным уровням (рис. 1).

Наряду с отмеченными выше особенностями значительное влияние на формирование ставок оказывала эволюция системы инструментов Банка России. В начале 2000-х годов эта система находилась на этапе формирования и характеризовалась широким диапазоном между ставками рефинансирования банков и стерилизации избыточной ликвидности, наличием множества инструментов рефинансирования с разными ставками и условиями доступа к ним, асинхронной динамикой ставок по разным инструментам денежно-кредитной политики (рис. 2). Всё перечисленное ограничивало трансмиссию импульсов ДКП на ставки по банковским операциям. Устойчивая система инструментов Банка России сформировалась лишь к началу 2010-х годов, а окончательную форму получила только в конце 2013 года. Совершенствование системы инструментов ДКП являлось дополнительным фактором снижения волатильности процентных ставок.

По мере совершенствования инструментов денежно-кредитной политики усиливалось влияние ставок Банка России на ставки по

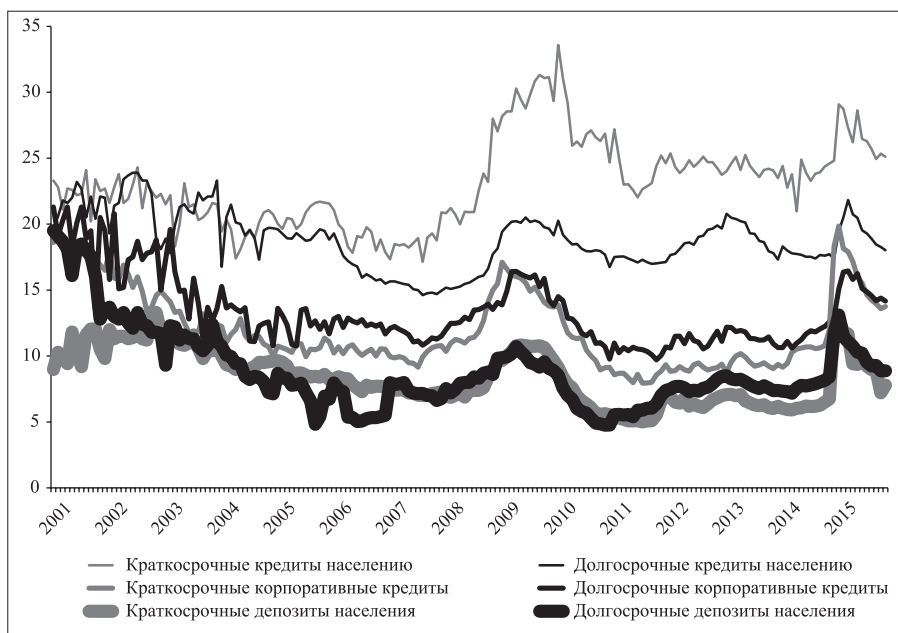


Рис. 1. Динамика ставок по операциям российских банков (% годовых)

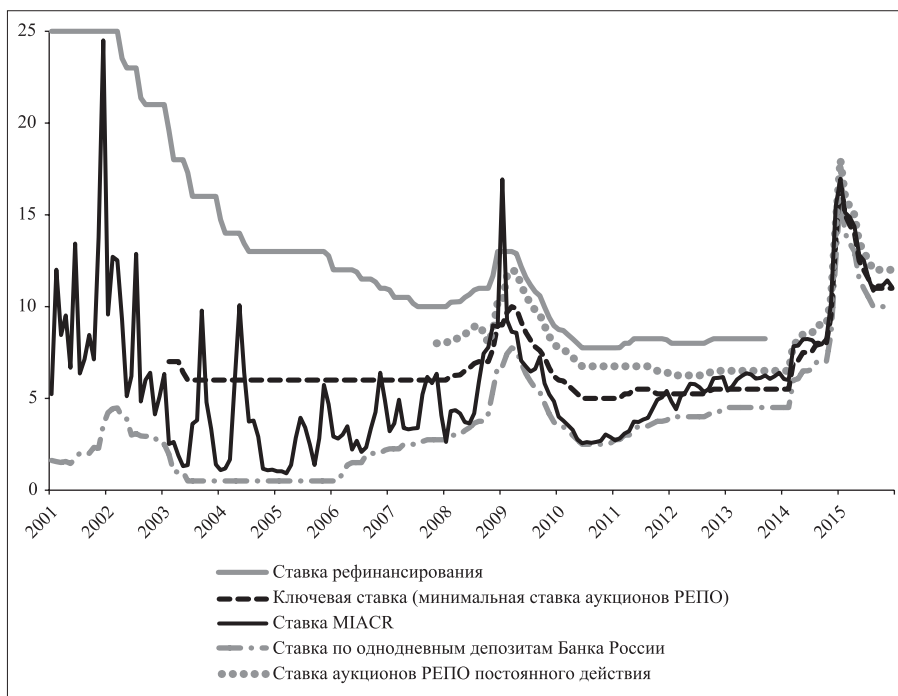


Рис. 2. Динамика среднемесячных ставок по операциям Банка России и межбанковским кредитам (% годовых)

кредитным и депозитным операциям банков. При этом степень реакции на разных сегментах рынка существенно различалась: более быстрая и сильная реакция отмечалась в сегменте краткосрочных операций. В силу отмеченных выше структурных особенностей реакция ставок по розничным кредитам на изменение ставок Банка России была наименее выраженной.

В настоящей работе в качестве индикаторов ставок по кредитным и депозитным операциям используются сводные данные отчетности по формам 0409128 и 0409129² за 2001–2015 годы (общая длина каждого ряда данных — 180 точек). В качестве основного индикатора ставки денежно-кредитной политики используется ключевая ставка Банка России, введенная в сентябре 2013 года, а также ее предшественница — минимальная ставка по аукционам РЕПО с Банком России, введенная в 2003 году и активно изменяющаяся с 2008 года. Поскольку данные по указанным ставкам не покрывают весь анализируемый период, наряду с ними используется также ставка МІАСR по однодневным рублевым межбанковским кредитам, по которым имеется более длительный ряд данных. Статистические характеристики указанных показателей приведены в табл. 1.

Все анализируемые ряды в данном периоде являются нестационарными, интегрированными первого порядка. Ключевая ставка и ставка МБК коинтегрированы как друг с другом, так и со ставками по кредитам и депозитам, что позволяет использовать ЕСМ-модели для их анализа. Более ранний период характеризуется большей неустойчивостью, структурными сдвигами в динамике ставок, связанными как с экономическими изменениями, так и с коррекцией методологии расчета ставок. При этом наиболее интересной для анализа представляется динамика ставок по банковским операциям в последние 5–6 лет, когда окончательно сложилась система инструментов Банка России и сформировались устойчивые кредитные и депозитные рынки.

Т а б л и ц а 1

Описательные статистики ставок по основным банковским операциям

Показатель	Период	Среднее	Минимальное	Максимальное	Стандартное отклонение	Количество наблюдений
МІАСR	2001–2015	5,9	0,9	24,5	3,7	180
	2001–2005	5,5	0,9	24,5	4,4	60
	2006–2010	4,8	2,1	16,9	2,5	60
	2011–2015	7,3	2,7	17,0	3,4	60

² Ставки ежемесячно публикуются в «Статистическом бюллетене Банка России» (до ноября 2014 года — «Бюллетене банковской статистики») на официальном сайте Банка России.

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 1

Показатель	Период	Среднее	Мини-мальное	Макси-мальное	Стандартное отклонение	Количество наблюдений
Ключевая ставка	2001–2015	6,7	5,0	17,0	2,1	155
	2001–2005	6,1	6,0	7,0	0,3	35
	2006–2010	6,5	5,0	10,0	1,2	60
	2011–2015	7,3	5,0	17,0	3,1	60
Краткосрочные рублевые корпоративные кредиты	2001–2015	12,1	7,9	19,9	2,9	180
	2001–2005	13,7	10,0	19,1	2,8	60
	2006–2010	11,8	8,9	17,1	2,2	60
	2011–2015	10,8	7,9	19,9	3,0	60
Долгосрочные рублевые корпоративные кредиты	2001–2015	13,4	9,7	21,3	2,7	180
	2001–2005	15,4	10,8	21,3	3,2	60
	2006–2010	12,9	9,8	16,4	1,6	60
	2011–2015	12,0	9,7	16,5	1,7	60
Краткосрочные рублевые розничные кредиты	2001–2015	23,1	17,1	33,6	3,3	180
	2001–2005	21,3	17,4	24,3	1,5	60
	2006–2010	23,5	17,1	33,6	4,8	60
	2011–2015	24,6	21,0	29,1	1,5	60
Долгосрочные рублевые розничные кредиты	2001–2015	18,8	14,6	23,9	2,2	180
	2001–2005	20,6	16,8	23,9	1,8	60
	2006–2010	17,2	14,6	20,5	1,9	60
	2011–2015	18,5	17,0	21,8	1,2	60
Краткосрочные рублевые депозиты населения	2001–2015	8,1	4,1	13,3	2,2	180
	2001–2005	9,2	4,1	13,3	2,4	60
	2006–2010	8,0	5,5	10,8	1,5	60
	2011–2015	7,0	5,0	12,7	1,9	60
Долгосрочные рублевые депозиты населения	2001–2015	8,9	4,8	19,5	3,0	180
	2001–2005	11,4	4,8	19,5	3,7	60
	2006–2010	7,4	4,8	10,7	1,7	60
	2011–2015	7,9	5,4	12,7	1,5	60

3. Анализ формирования ставок по банковским операциям

Спецификация модели

Для оценки влияния ставки ДКП на ставки по основным банковским операциям были построены различные модели коррекции ошибок. Описанные ниже результаты были получены на основе наилучших с точки зрения прогнозной силы моделей. Так, для оценки

влияния ставки ДКП на ставки по краткосрочным корпоративным кредитам была использована модель (4). Для анализа формирования ставок по долгосрочным корпоративным и розничным кредитам, а также краткосрочным розничным депозитам была оценена модель вида

$$\Delta i_t = \mu + \alpha \Delta r_{t-1} + \beta (\gamma r_{t-1} - i_{t-1}) + \varepsilon_t. \quad (5)$$

Наконец, для анализа ставок по долгосрочным депозитам населения и краткосрочным розничным кредитам была рассмотрена модель вида

$$\Delta i_t = \mu + \beta (\gamma r_{t-1} - i_{t-1}) + \varepsilon_t. \quad (6)$$

В качестве ставки ДКП использовались два показателя — ставка денежного рынка МІАСР и ключевая ставка Банка России (до сентября 2013 года — минимальная ставка аукционов прямого РЕПО с Банком России). Для моделей, описывающих динамику ставок по депозитам населения (как кратко-, так и долгосрочных), более эффективны оказались модели, в которых в качестве ставки ДКП используется ставка МБК. В то же время для моделей, описывающих динамику кредитных ставок, более эффективны модели, в которых в качестве ставки ДКП используется ключевая ставка Банка России (табл. 2).

Подобное расхождение может быть связано с тем, что ставки МБК определяются не только уровнем краткосрочных ставок в экономике, но и текущим уровнем банковской ликвидности. В период растущей потребности банков в ликвидности они начинают проводить более агрессивную ценовую политику на депозитном рынке и наоборот, что предопределяет бóльшую чувствительность депозитных ставок к колебаниям ставок денежного рынка. В то же время влияние состояния банковской ликвидности на кредитные ставки менее выражено, и для кредитного рынка более значимым индикатором ставки ДКП является ключевая ставка Банка России, характеризующая уровень ставок в экономике безотносительно текущего состояния банковской ликвидности. Подтверждением данной гипотезы может служить то, что отмеченное расхождение является статистически значимым исключительно на длительных периодах, включающих в себя вторую половину 2000-х годов, когда динамика ставок денежного рынка могла существенно отличаться от динамики ставок Банка России (рис. 2). Качество моделей, описывающих динамику депозитных ставок после окончательного перехода к действующей системе процентного коридора Банка России (период 2013–2015 годов), не зависит от выбранного индикатора ставки ДКП.

Т а б л и ц а 2

Модели формирования ставок по банковским операциям

Сегмент рынка	Модель	Индикатор ставки ДКП
Краткосрочные корпоративные кредиты	(4)	ключевая ставка
Долгосрочные корпоративные кредиты	(5)	ключевая ставка
Краткосрочные розничные кредиты	(6)	ключевая ставка
Долгосрочные розничные кредиты	(5)	ключевая ставка
Краткосрочные розничные депозиты	(5)	МІАСR
Долгосрочные розничные депозиты	(6)	МІАСR

Результаты моделирования

Коэффициенты моделей, перечисленных в табл. 2, были оценены на месячных данных за 2006–2015 годы. Оценка моделей на более длительных периодах характеризуется низким статистическим качеством в связи с высокой волатильностью моделируемых показателей. Кроме того, были оценены коэффициенты для ряда подпериодов, таких как 2008–2015 годы (2008-й — первый год активного управления минимальной ставкой на аукционах прямого РЕПО — предшественницей ключевой ставки Банка России), 2010–2015 годы (2010-й — первый год относительной стабилизации рынка после глобального финансового кризиса), 2011–2015 годы (2011-й — первый год формирования структурного дефицита ликвидности в российской банковской системе), 2013–2015 годы (2013-й — первый год действия ключевой ставки Банка России). Экстремальный шок ставки ДКП в декабре 2014 года и исключительно сильная реакция на него в декабре 2014-го и январе 2015 года приводят к масштабному смещению оценок коэффициентов и существенной переоценке степени влияния ставки ДКП на ставки по банковским кредитам и депозитам (см. Приложение). Для устранения искажающего влияния этого эпизода во все модели были введены фиктивные переменные, соответствующие двум названным выше месяцам.

Результаты моделирования представлены в табл. 3. Наряду с коэффициентами модели в таблицу включен показатель срока переноса импульса ДКП τ . Поскольку в рамках моделей (4)–(6) ставка по банковским операциям асимптотически приближается к долгосрочному равновесному уровню, но не достигает его, показатель τ рассчитывался как срок в месяцах, необходимый для переноса на ставку по банковским операциям 90% долгосрочной процентной трансмиссии (коэффициент γ). Показатель τ рассчитывался следующим образом:

$$\tau = 1 + \log_{1-\beta} \left(\frac{10\% \cdot \gamma}{(1-\beta) \cdot (\gamma - \alpha_1) - \alpha_2} \right)$$

В целом результаты моделирования свидетельствуют о том, что на российском рынке банковских услуг действуют те же закономерности ценообразования, что и на рынках других стран. В подавляющем большинстве сегментов рынка присутствует выраженное влияние ставок ДКП на ставки по банковским кредитам и депозитам, но это влияние является неполным. Изменение ставок по банковским операциям при изменении ставки ДКП на 100 базисных пунктов составляет от 10–30 базисных пунктов (краткосрочные розничные кредиты) до 70–80 пунктов (краткосрочные корпоративные кредиты). Неполная, но заметная долгосрочная трансмиссия (коэффициент γ) наблюдается на фоне слабо выраженной краткосрочной трансмиссии (коэффициент α) на всех сегментах рынка, кроме рынка краткосрочных корпоративных кредитов. Трансмиссия импульсов ДКП требует достаточно длительного времени: от 2 (краткосрочные депозиты населения) до 9 месяцев (долгосрочные депозиты населения).

Таким образом, в настоящее время процентный канал ТМ ДКП в России менее эффективен, чем, например, в Швеции или Великобритании. Однако его эффективность вполне сопоставима с показателями современных Аргентины, Гонконга, Чехии, а также Испании и Ирландии в период до перехода на евро.

Характерная для большинства зарубежных рынков неоднородность ТМ ДКП отмечается и в России. Наиболее выраженным проявлением неоднородности является более сильная и быстрая реакция ставок по кредитам, прежде всего по корпоративным кредитам, на изменения ставки ДКП. От 50 до 80% изменения ставки ДКП переносится на ставки по кредитам, причем в сравнительно короткий срок (3–6 месяцев). Более того, корпоративное кредитование — единственный анализируемый сектор рынка, как на кратко-, так и на долгосрочном сегментах которого наблюдается выраженная краткосрочная трансмиссия импульсов денежно-кредитной политики (значимый уровень коэффициента α , в сегменте краткосрочного кредитования близкий к показателям краткосрочной трансмиссии стран с развитыми рынками).

Т а б л и ц а 3

Основные результаты оценки моделей для процентных ставок

Сегмент рынка	Период	α	β	γ	μ	τ	R^2
Долгосрочные депозиты населения	2006–2015		0,16***	0,29***	0,94***	13,0	0,42
	2008–2015		0,12***	0,19*	0,79***	17,7	0,57
	2010–2015		0,23***	0,28***	1,25***	8,9	0,72
	2011–2015		0,24***	0,18***	1,57***	8,4	0,82
	2013–2015		0,40***	0,23***	2,54***	4,4	0,92

Окончание таблицы 3

Сегмент рынка	Период	α	β	γ	μ	τ	R^2
Краткосрочные депозиты населения	2006–2015	0,04	0,08***	0,14	0,49***	22,3	0,69
	2008–2015	0,05	0,09***	0,19	0,49**	21,7	0,70
	2010–2015	0,22**	0,23***	0,27***	1,09***	2,0	0,83
	2011–2015	0,22**	0,33***	0,33***	1,45***	2,0	0,84
	2013–2015	0,18	0,40***	0,37***	1,54***	1,3	0,87
Долгосрочные корпоративные кредиты	2006–2015	0,27***	0,12***	0,66***	0,94**	13,1	0,27
	2008–2015	0,28***	0,11**	0,67***	0,86**	14,2	0,29
	2010–2015	0,15	0,25***	0,53***	2,06***	6,3	0,41
	2011–2015	0,08	0,41***	0,53***	3,36***	3,7	0,51
	2013–2015	0,09	0,40***	0,51***	3,35***	3,9	0,64
Краткосрочные корпоративные кредиты	2006–2015	0,61***	0,05*	0,68	0,31	1,2	0,69
	2008–2015	0,61***	0,04	0,62	0,27	0,9	0,73
	2010–2015	0,57***	0,17***	0,74***	0,84***	4,6	0,87
	2011–2015	0,60***	0,27***	0,82***	1,23***	3,2	0,91
	2013–2015	0,58***	0,30**	0,80***	1,47***	2,9	0,96
Долгосрочные розничные кредиты	2006–2015	0,20**	0,04	0,55	0,54	44,6	0,23
	2008–2015	0,18**	0,07**	0,30	0,21**	16,4	0,27
	2010–2015	0,12	0,08	0,14	1,43	2,1	0,28
	2011–2015	0,13	0,07	0,05	1,33	1,4	0,33
	2013–2015	0,14	0,07	0,35	0,97	24,6	0,39
Краткосрочные розничные кредиты	2006–2015		0,08**	0,37	1,60**	29,5	0,13
	2008–2015		0,14***	0,27	3,33***	14,9	0,18
	2010–2015		0,26***	0,11	6,13***	7,8	0,28
	2011–2015		0,56***	0,27***	12,51***	2,8	0,45
	2013–2015		0,79***	0,34***	17,35***	1,5	0,59

Примечание. Звездочками помечены статистически значимые коэффициенты (нулевая гипотеза: сумма коэффициентов равна нулю): *** — значимость на 1-процентном уровне, ** — значимость на 5-процентном уровне, * — значимость на 10-процентном уровне.

Более слабой и медленной является трансмиссия импульсов ДКП в сегменте розничного кредитования, в котором на ставки по кредитам может переноситься от 10 до 40% изменения ставки ДКП. Кроме того, данный сегмент рынка наиболее подвержен влиянию факторов, не связанных с динамикой ставки ДКП.

Подобная динамика ставок может объясняться крайней неоднородностью сегмента розничного кредитования (ипотека, автокредиты, прочие потребительские кредиты) и масштабными струк-

турными сдвигами на рынке, оказывающими на среднерыночные кредитные ставки существенно более сильное влияние, нежели динамика ставки ДКП. Кроме того, на данном сегменте рынка выше уровень кредитного риска и, соответственно, включаемая в процентные ставки риск-премия. Повышение средней надежности новых заемщиков в периоды кредитного рационирования и ее снижение в периоды агрессивной кредитной политики оказывают на динамику среднерыночных ставок существенное влияние, не связанное с изменениями ставки ДКП. Исходя из сказанного, оценки моделей формирования ставок по розничным кредитам, приведенные в табл. 3, даже как качественная характеристика ситуации на рынке розничного кредитования могут использоваться весьма ограниченно.

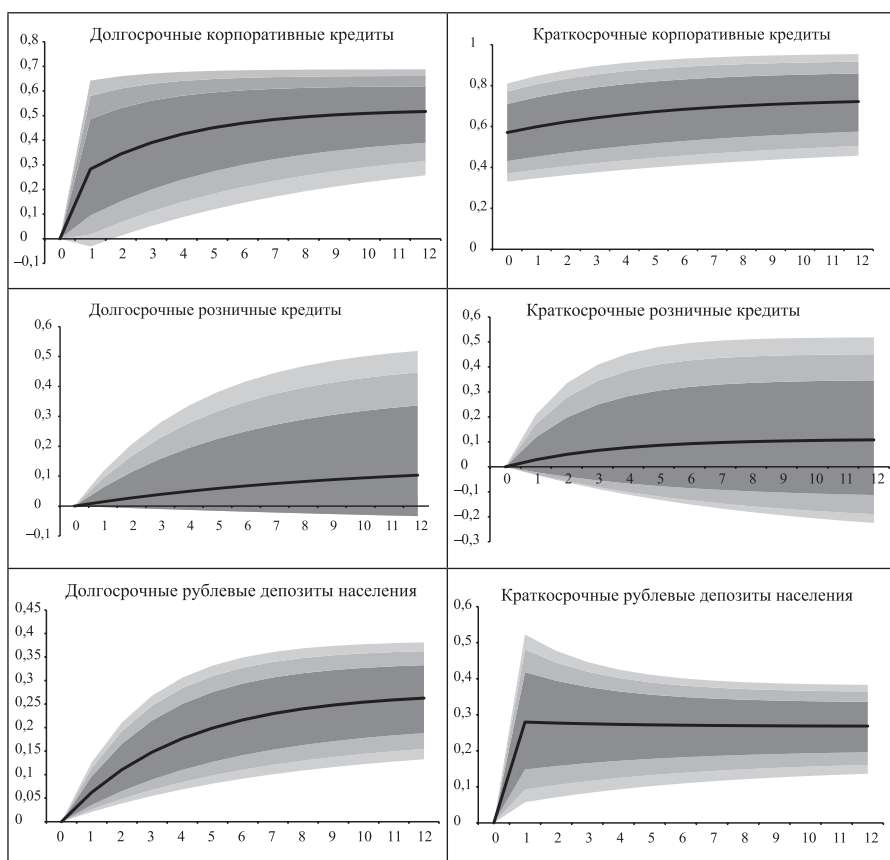
В сегменте депозитов населения в России, как и в большинстве других стран, реакция банковских ставок на изменение ставки ДКП слабее, нежели в сегменте кредитных операций банков. На депозитные ставки переносится до 35% изменения ставки ДКП, причем, как правило, адаптация ставок к изменившейся ставке ДКП требует значительного времени. В то же время соотношение ставок Банка России и депозитных ставок достаточно устойчиво, что проявляется в уровне коэффициента R^2 и значимости коэффициентов в моделях.

Другим аспектом неоднородности процентного канала трансмиссионного механизма ДКП в России являются существенные различия в степени влияния ставки ДКП на кратко- и долгосрочные операции. Как в сегменте корпоративного кредитования, так и в сегменте депозитов населения трансмиссия изменения ставки ДКП на краткосрочные ставки характеризуется большей силой и скоростью, чем на долгосрочные. Для всех анализируемых подпериодов как долгосрочная трансмиссия (коэффициент γ), так и краткосрочная (коэффициент α) заметно выше для моделей, описывающих формирование краткосрочных ставок, чем для долгосрочных.

Исключением является сегмент розничного кредитования, где долгосрочные ставки в отдельные подпериоды более подвержены влиянию изменений ставки ДКП, чем краткосрочные. Это может объясняться структурными особенностями рынка: в сегменте краткосрочного кредитования преобладают потребительские кредиты, тогда как в сегменте долгосрочного кредитования наибольшую долю занимают ипотечные кредиты. Если предположить, что отмеченная в зарубежной практике большая подверженность ипотечных ставок влиянию ДКП наблюдается и в России, это может объяснить более сильную трансмиссию импульсов ДКП на долгосрочные розничные кредитные ставки.

Соотношение степени трансмиссии импульсов ДКП на различных сегментах рынка, выявленное в России, в целом соот-

ветствует закономерностям, характерным для стран с развитыми и формирующимися рынками. Это свидетельствует о применимости к российской экономике моделей ценообразования на рынке банковских операций, разработанных для описания иностранных рынков. В то же время следует отметить, что на текущем этапе функционирование процентного канала ТМ ДКП достаточно неустойчиво. Это проявляется как в заметных расхождениях коэффициентов модели, рассчитанных на данных различных подпериодов, так и в достаточно широких доверительных интервалах оценок параметров модели, особенно для краткосрочных розничных кредитов (рис. 3).



Примечание. Черными жирными линиями обозначены медианные импульсные отклики. Серыми зонами обозначены границы доверительных интервалов. От верхней светлой зоны до нижней светлой зоны — 95-процентный доверительный интервал; от верхней серой зоны до нижней серой зоны — 90-процентный доверительный интервал; темно-серая зона — 75-процентный доверительный интервал.

Рис. 3. Функции отклика ставок по операциям российских банков на изменение ставки ДКП на 1 п.п.

Тем не менее по мере развития российской экономики и банковского сектора трансмиссия импульсов денежно-кредитной политики на ставки по банковским операциям усиливается. Это проявляется в динамике показателей моделей, построенных на различных подпериодах анализируемой выборки. Модели, построенные на более поздних подпериодах, характеризуются более высокими и однородными показателями трансмиссии. Более половины колебаний моделируемых процентных ставок в последние годы может быть объяснено изменением ставок ДКП.

Неустойчивость параметров процентного канала ТМ ДКП предопределяет ограниченную точность прогнозов, сделанных на основе моделей типа (4)–(6). В периоды относительной стабильности на рынке двухлетние прогнозы, сделанные на основе моделей, оцененных по данным предшествующих 5 лет, в целом корректно описывают динамику ставок по кредитам и депозитам (рис. 4 и 5). Однако модели, построенные на данных 2009–2013 годов, оказываются недостаточно эффективны для анализа событий 2014–2015 годов и устойчиво переоценивают влияние повышения ставки ДКП в декабре 2014 года на динамику банковских ставок.

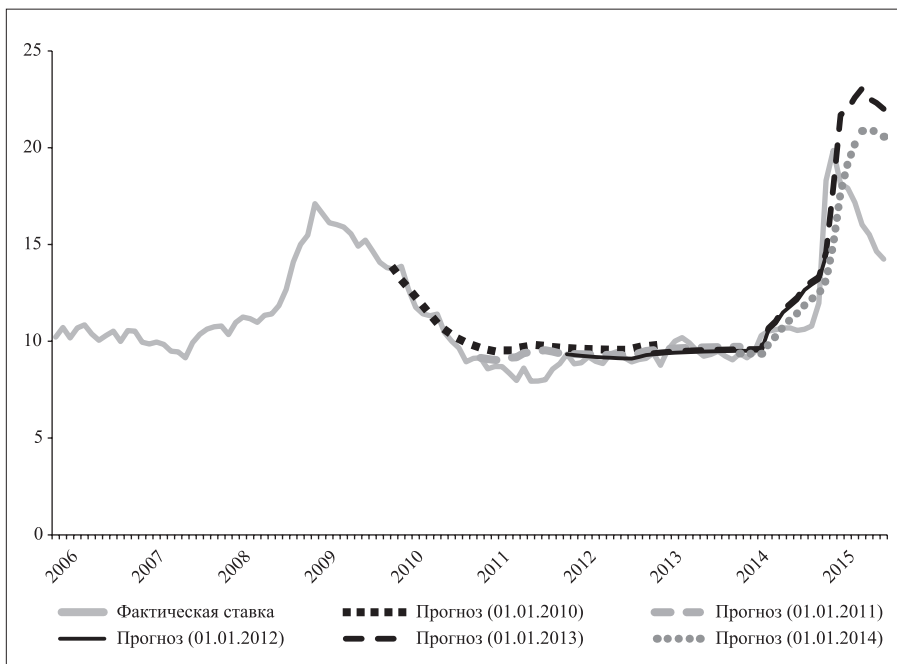


Рис. 4. Оценка динамики ставок по краткосрочным рублевым корпоративным кредитам (%)

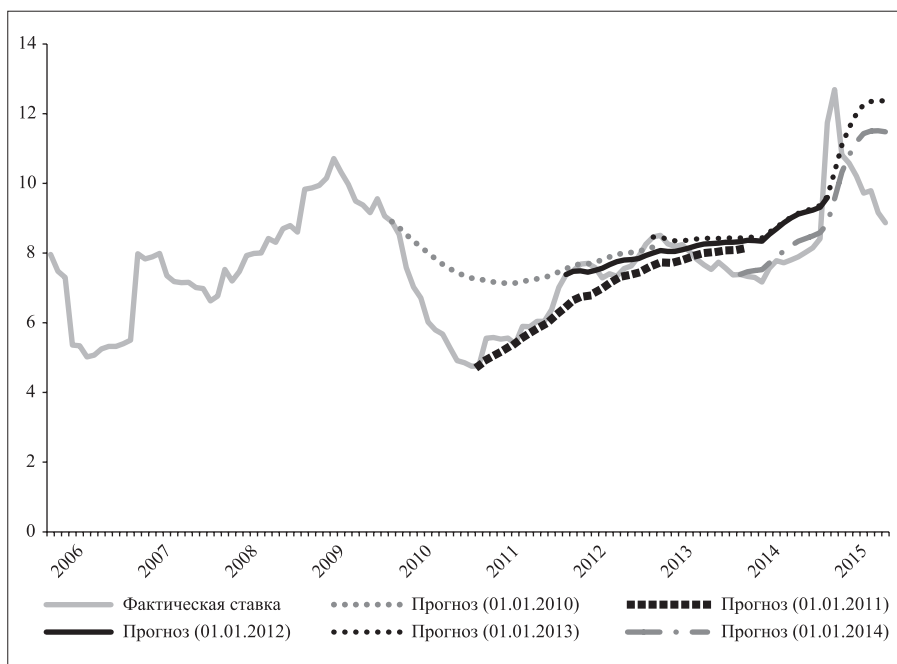


Рис. 5. Оценка динамики ставок по долгосрочным рублевым депозитам населения (%)

Изменения в процентной политике банков — не единственный фактор, ограничивающий прогнозную силу моделей (4)–(6). Еще одним фактором может быть не отраженная в спецификации модели асимметрия в реакции банковских ставок на разнонаправленные изменения ставки ДКП (более сильная реакция депозитных ставок на понижение ставки ДКП, а кредитных — на повышение). Характерно, что модель явно недооценивает влияние снижения ставок денежного рынка в 2010 году (рис. 5). Поэтому следующим направлением анализа функционирования процентного канала ТМ ДКП в данной работе является анализ асимметрии влияния ставки ДКП на ставки по банковским операциям.

4. Асимметрия влияния ставки ДКП на ставки по банковским операциям

Наиболее широко для исследования асимметрии процентного канала трансмиссионного механизма ДКП используются модификации модели (4), в которых оцениваются отдельные коэффициенты для положительных и отрицательных импульсов ДКП [Acheampong, 2005; Ahmad et al., 2013; Espinosa-Vega, Rebucci, 2003; Fadiran, 2013;

Monatgnoli et al., 2012]. Данная методика используется и в настоящей работе. Для этого модель коррекции ошибками преобразовывается к виду³

$$\Delta i_t = \alpha_1^+ f^+(\Delta r_t) + \alpha_1^- f^-(\Delta r_t) + \alpha_2^+ f^+(\Delta r_{t-1}) + \alpha_2^- f^-(\Delta r_{t-1}) + \\ + \beta^+ f^+(\gamma r_{t-1} + \omega - i_{t-1}) + \beta^- f^-(\gamma r_{t-1} + \omega - i_{t-1}) + \varepsilon_t, \quad (7)$$

где $f^+(x)$ — функция, равная x при положительном значении x и 0 в противном случае, а $y_t = \frac{Y_t - \bar{Y}}{\bar{Y}}$ — функция, равная x при отрицательном значении x и 0 в противном случае.

На основе модели (7) формулируются асимметричные модификации моделей (4)–(6). Модели для ставок по розничным кредитам (как кратко-, так и долгосрочным) являются в целом статистически незначимыми, что подтверждает сделанный ранее вывод о структурных сдвигах в функционировании данного сегмента рынка, затрудняющих его анализ. При моделировании ставок по долгосрочным корпоративным кредитам и краткосрочным депозитам населения коэффициенты α являются статистически незначимыми, что может рассматриваться как свидетельство о неустойчивости краткосрочной трансмиссии. В связи с этим спецификация (5) для данных показателей была замещена на спецификацию (6).

Полученные оценки моделей подтверждают выводы, относящиеся к неравномерности трансмиссии импульсов ДКП на различные сегменты рынка банковских кредитов и депозитов. Согласно результатам оценок, приведенных в табл. 4, отмечается существенно более сильное и быстрое влияние изменений ставки ДКП на кредиты, чем на депозиты. При этом как на кредитном, так и на депозитном сегментах рынка краткосрочные ставки подвержены влиянию ставки ДКП сильнее, чем долгосрочные.

При этом результаты моделирования свидетельствуют о наличии выраженной асимметрии на основных сегментах российского рынка банковских операций. Кредитные ставки реагируют на повышение ставки ДКП существенно быстрее, чем на ее снижение. Наиболее выражено это влияние в сегменте долгосрочного кредитования, где снижение ставки ДКП переносится на кредитные ставки втрое медленнее, чем повышение ставки. В сегменте краткосрочного креди-

³ Константа ω в модели (7) соответствует отношению μ/β в моделях группы (4)–(6). При γ , близком к 1, данная константа может интерпретироваться как индикатор риск-премии. При неполной процентной трансмиссии ω может использоваться для качественной оценки риск-премии по инструментам, для которых значения коэффициента γ близки. В силу значительной неоднородности степени трансмиссии на отдельных сегментах российского рынка в данной работе такой анализ не проводится, но по мере развития рынка он может стать перспективным направлением исследования ТМ ДКП в России.

Т а б л и ц а 4

Результаты оценки асимметричных форм моделей

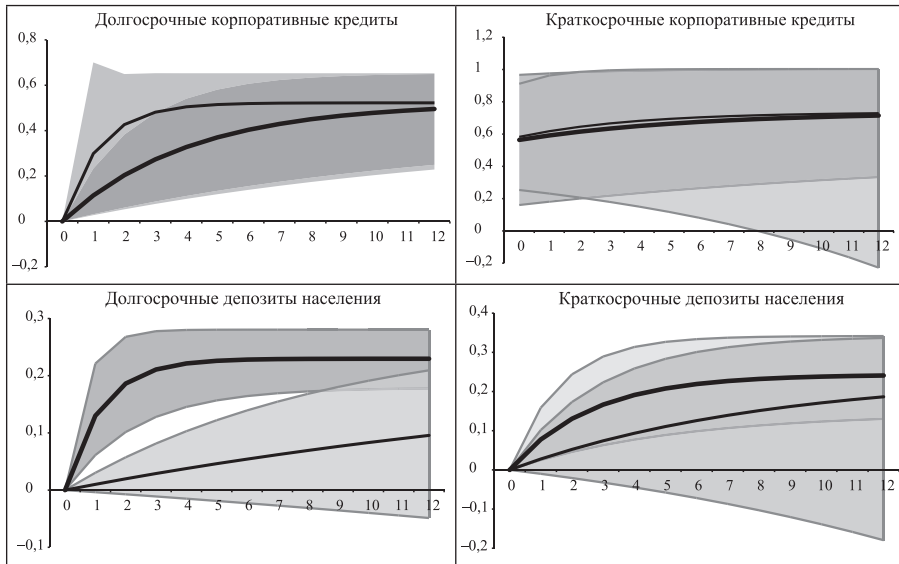
Сегмент рынка	Изменение ставки ДКП	α	β	γ	ω	τ	R^2
Долгосрочные депозиты населения	+		0,04	0,23***	6,60***	52,4	0,79
	–		0,57***			2,8	
Краткосрочные депозиты населения	+		0,11	0,24***	5,22***	19,0	0,82
	–		0,32***			6,0	
Долгосрочные корпоративные кредиты	+		0,57**	0,52***	7,98***	2,7	0,42
	–		0,22***			9,3	
Краткосрочные корпоративные кредиты	+	0,58***	0,23	0,74***	5,10***	2,8	0,87
	–	0,56***	0,16***			4,9	

Примечание. Звездочками помечены статистически значимые коэффициенты (нулевая гипотеза: сумма коэффициентов равна нулю): *** — значимость на 1-процентном уровне, ** — значимость на 5-процентном уровне, * — значимость на 10-процентном уровне.

тования разница не столь выражена. Тем не менее коэффициенты α^+ и β^+ превышают коэффициенты α^- и β^- соответственно, то есть как кратко-, так и долгосрочная трансмиссия роста ставки ДКП более выражена, чем трансмиссия снижения ставки ДКП.

На рынке депозитов населения наблюдается противоположная ситуация: после повышения ставки ДКП депозитные ставки изменяются медленнее, чем после снижения. Стоит обратить внимание на то, что как на депозитном, так и на кредитном рынках асимметрия более выражена в сегменте долгосрочных операций, чем в сегменте краткосрочных. Это может быть еще одним проявлением того, что краткосрочный сегмент большинства рынков быстрее адаптируется к любым изменениям, вследствие чего различия в характере реакции на рост и снижение ставки ДКП не успевают проявиться в полной мере.

Неустойчивость параметров моделей (4)–(6) характерна и для асимметричных модификаций этих моделей. Широкие доверительные интервалы функций откликов, характерные для большинства этих моделей (рис. 6), свидетельствуют о существенных различиях в характере реакции депозитных и кредитных ставок на изменение ставки ДКП, не исчерпывающихся исследованной выше асимметрией. Это может объясняться продолжающимися структурными изменениями в функционировании российского банковского сектора, в частности изменениями структуры рынков по банкам-участникам. Тем не менее, хотя количественная оценка асимметрии процентного канала ТМ ДКП не отражает ситуацию на каждом отдельно взятом моменте анализируемого периода, на качественном уровне наличие асимметрии не вызывает сомнений. Эту асимметрию необходимо учитывать как при разработке денежно-кредитной политики, так и при анализе последствий ее реализации.



Примечание. Жирными линиями изображены медианные импульсные отклики, более темные зоны задают 95-процентные доверительные интервалы для реакции на снижение ставки ДКП, более светлые — для ее повышения. Для целей сопоставимости обе функции отклика (на повышение и на снижение ставки ДКП) размещены в области положительных значений.

Рис. 6. Функции отклика ставок по банковским операциям на прирост или снижение ставки ДКП на 1 п.п.

Заключение

Проблемы процентного канала трансмиссионного механизма ДКП в последние годы привлекают особое внимание специалистов. Проблемы эффективности процентной политики Банка России, соотношения рыночных кредитных ставок и ставок Банка России неоднократно поднимались в процессе обсуждения «Основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики». Слабой стороной большинства подобных рассуждений являются неявные предположения о линейности и однородности связей между ставками Банка России (денежного рынка) и ставками по кредитным и депозитным операциям банков. В результате отсутствие признаков немедленного и сопоставимого изменения кредитных (депозитных) ставок рассматривается как свидетельство неэффективности процентного канала ТМ ДКП.

В настоящей работе на основе моделей ЕСМ продемонстрировано, что процентный канал ТМ ДКП в России является неполным, неравномерным и асимметричным, причем эти особенности не являются проявлением его неэффективности. Схожие особенности характеризуют и процентный канал ТМ ДКП в большинстве стран с фор-

мирующимися рынками и многих странах с развитыми рынками. Эти явления в значительной степени порождаются структурными особенностями банковской индустрии, и их необходимо учитывать при анализе денежно-кредитной политики.

Построенные модели дают основания для вывода о том, что изменения ставок Банка России оказывают статистически значимое влияние на динамику кредитных и депозитных ставок. Однако это влияние является неполным (в сегменте корпоративных кредитов на ставки переносится от 50 до 80% изменения ставки ДКП, в сегментах розничных кредитов и депозитов — не более 40%) и требует значительного времени (от двух-трех месяцев до одного года). Неравномерность трансмиссии проявляется не только в различиях реакции ставок на отдельных сегментах рынка на изменения ставок ДКП. На большинстве сегментов кредитного и депозитного рынка краткосрочные ставки реагируют на изменение ставки ДКП быстрее и сильнее, чем долгосрочные.

Для основных сегментов кредитного и депозитного рынка характерна выраженная асимметрия реакции на импульсы ДКП. Ставки по депозитам реагируют на повышение ставки ДКП медленнее, чем на ее снижение, в то время как на кредитном рынке асимметрия носит противоположный характер.

Неоднородная и асимметричная реакция ставок по банковским операциям предопределяет существенные колебания процентной маржи, банковской прибыли, срочной структуры ставок по банковским операциям в периоды изменения ставок Банка России. Эти колебания в свою очередь сказываются на ценовой привлекательности банковских кредитов и депозитов, объеме соответствующих операций и, следовательно, динамике и структуре спроса в национальной экономике. Эти изменения необходимо учитывать при анализе денежно-кредитной политики Банка России.

Асимметричность реакции на импульсы ДКП является также основной причиной неоднородности описания денежно-кредитной политики Банка России в исследовательских работах и экономической публицистике. В периоды, когда Банк России преимущественно повышает ставки или сохраняет их на неизменном уровне (2008-й, 2012–2013-й, 2014 годы), сомнений в эффективности трансмиссии ставок Банка России на ставки по банковским операциям не возникает. Предложения по совершенствованию денежно-кредитной политики в эти периоды связаны преимущественно со снижением уровня ставок Банка России. В то же время в периоды снижения ставок Банка России (2009-й, 2015 годы) замедленная реакция кредитных ставок на изменение ставок Банка России приводит к возникновению сомнений в эффективности трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики в целом и рождает предложения по его каче-

ственному изменению (прямое финансирование экономики Банком России, административное регулирование процентных ставок и т. д.).

В заключение следует отметить, что проведенный анализ дает основания для вывода о неустойчивости влияния изменений ставки ДКП на банковские ставки, что объясняется как влиянием других факторов, так и структурными сдвигами в российском банковском секторе, наблюдавшимися в последние годы. Поэтому результаты осуществленного моделирования могут использоваться для качественных выводов о характере формирования ставок по банковским операциям и ретроспективного анализа динамики банковских ставок, но не для точной количественной оценки реакции банковских ставок на те или иные импульсы ДКП.

П р и л о ж е н и е

Т а б л и ц а

Влияние аномальной динамики ставок в декабре 2014-го и январе 2015 года на оценку коэффициентов модели

Сегмент рынка (период)	Коэффициент	Весь период	С введением фиктивных переменных для декабря 2014-го и января 2015 года
Долгосрочные депозиты населения (2010–2015)	β	0,19**	0,23***
	γ	0,36***	0,28***
	R^2	0,08	0,72
Долгосрочные корпоративные кредиты (2010–2015)	α	0,24***	0,15
	β	0,25***	0,25***
	γ	0,55***	0,53***
	R^2	0,39	0,41
Краткосрочные корпоративные кредиты (2010–2015)	α	0,97***	0,57***
	β	0,19***	0,16***
	γ	0,90***	0,74***
	R^2	0,72	0,87
Краткосрочные корпоративные кредиты (2006–2015)	α	0,92***	0,61***
	β	0,08**	0,05*
	γ	1,01***	0,68
	R^2	0,55	0,62
Краткосрочные розничные кредиты (2010–2015)	β	0,28***	0,26***
	γ	0,28	0,11
	R^2	0,17	0,28

Примечание. Звездочками помечены статистически значимые коэффициенты (нулевая гипотеза: сумма коэффициентов равна нулю): *** — значимость на 1-процентном уровне, ** — значимость на 5-процентном уровне, * — значимость на 10-процентном уровне.

Литература

1. Егоров А. В., Коваленко О. В. Механизмы взаимовлияния сегментов российского финансового рынка // Деньги и кредит. 2010. № 2. С. 9–15.
2. Иванченко И. С., Наливайский Ю. В., Рыбчинская И. В. Особенности функционирования процентного канала денежно-кредитной трансмиссии в России // Финансы и кредит. 2007. № 9(249). С. 12–20.

3. *Коваленко О. В.* Моделирование процентного канала денежно-кредитной трансмиссии в России // Вестник Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова. 2009. № 5. С. 80–87.
4. *Крепцев Д., Селезнёв С.* Влияние ставок денежного рынка на ставки по кредитам конечным заемщикам. Серия докладов об экономических исследованиях Банка России. № 9. 2016.
5. *Ломиворотов Р. В.* Использование байесовских методов для анализа денежно-кредитной политики в России // Прикладная эконометрика. 2015. № 2(38). С. 41–63.
6. *Перевышин Ю., Перевышина Е.* Эффект переноса процентных ставок в России в 2010–2014 годах // Экономическая политика. 2015. № 5. С. 38–52.
7. *Скуратова А. В., Смулов А. М.* О роли ставки рефинансирования Банка России в современной денежно-кредитной политике // Бизнес и банки. 2013. № 11(1136). С. 1–4.
8. *Acheampong K.* Bank Interest Rate Channel of Monetary Policy Transmission in Ghana. Bank of Ghana Working Papers. WP/BOG-05/10. 2005.
9. *Ahmad A. H., Aziz N., Rummun S.* Interest Rate Pass-Through in the UK: Has the Transmission Mechanism Changed During the Financial Crisis? // Economic Issues. 2013. Vol. 18. No 1. P. 17–37.
10. *Amarasekara C.* Interest Rate Pass-through in Sri Lanka // Bank of Sri Lanka Staff Studies. 2009. Vol. 35. No 1. P. 1–32.
11. Assessing the Retail Bank Interest Rate Pass-Through in the Euro Area at Times of Financial Fragmentation. ECB Monthly Bulletin. 2013. August. P. 75–91.
12. *Avouyi-Dovi S., Horny G., Sevestre P.* The Stability of Short-Term Interest Rates Pass-Through in the Euro Area During the Financial Market and Sovereign Debt Crises. Banque de France Document de Travail. No 547. 2015.
13. *Banerjee A., Bystrov V., Mizen P.* Interest Rate Pass-Through in the Major European Economies — The Role of Expectations. University of Birmingham Discussion Papers. No 7. 2010. Vol. 10.
14. *Banerjee A., Bystrov V., Mizen P.* How Do Anticipated Changes to Short-Term Market Rates Influence Banks' Retail Interest Rates? Evidence from the Four Major Euro Area Economies // Journal of Money, Credit and Banking. 2013. Vol. 45. No 7.
15. *Belke A., Beckmann J., Verheyen F.* Interest Rate Pass-Through in the EMU — New Evidence from Nonlinear Cointegration Techniques for Fully Harmonized Data. German Institute for Economic Research. Discussion Papers of DIW Berlin. 2012.
16. *Berstein S., Fuentes R.* Is There Lending Rate Stickiness in the Chilean Banking Industry? Central Bank of Chile Working Papers. 2004.
17. *Burgstaller J.* Interest Rate Pass-Through Estimates from Vector Autoregressive Models. Johannes Kepler University of Linz Working Paper. No 0510. 2005.
18. *Cas S. M., Carrión-Menéndez A., Frantischek F.* The Policy Interest-Rate Pass-Through in Central America. IMF Working Papers. No 11/240. 2011.
19. *Cottarelli C., Kourelis A.* Financial Structure, Bank Lending Rates, and the Transmission Mechanism of Monetary Policy. IMF Staff Papers. No 4. 1994. Vol. 41.
20. *Crespo-Cuaresma J., Égert B., Reininger T.* Interest Rate Pass-Through in New EU Member States: The Case of the Czech Republic, Hungary and Poland. William Davidson Institute Working Paper. No 671. 2004.
21. *Das S.* Monetary Policy in India: Transmission to Bank Interest Rates. IMF Working Papers. No 15/129. 2015.
22. *De Bondt G.* Retail Bank Interest Rate Pass-Through: New Evidence at the Euro Area Level. ECB Working Paper Series. No 136. 2002.
23. *Donnay M., Degryse H.* Bank Lending Rate Pass-Through and Differences in the Transmission of a Single EMU Monetary Policy. KU Leuven Discussion Papers. 2001.

24. *Dueker M. J.* Are Prime Rate Changes Asymmetric? Federal Reserve Bank of St. Louis Review. 2000. September-October. P. 33–40.
25. *Espinosa-Vega M. A., Rebucci A.* Retail Bank Interest Rate Pass-Through: Is Chile Atypical? Central Bank of Chile Working Papers. 2003.
26. *Fadiran O. G.* South African Money Market Volatility, Asymmetry and Retail Interest Rates Pass-Through. Rhodes University Masters Thesis. 2011.
27. *Gambacorta L., Mistrulli P. E.* Bank Heterogeneity and Interest Rate Setting: What Lessons Have We Learned Since Lehman Brothers? Bank of Italy Discussion Papers. 2011.
28. *Gigineishvili N.* Determinants of Interest Rate Pass-Through: Do Macroeconomic Conditions and Financial Market Structure Matter? IMF Working Papers. No 11/176. 2011.
29. *Grigoli F., Mota J. M.* Interest Rate Pass-Through in the Dominican Republic. IMF Working Papers. No 15/260. 2015.
30. *Hansen N. H., Welz P.* Interest Rate Pass-Through During the Global Financial Crisis. The Case of Sweden. OECD Economics Department Working Papers. No 855. 2011.
31. *Hofmann B., Mizen P.* Interest Rate Pass-Through and Monetary Transmission: Evidence from Individual Financial Institutions' Retail Rates // *Economica*. 2004. No 71. P. 99–123.
32. *Illes A., Lombardi M.* Interest Rate Pass-Through Since the Financial Crisis // *BIS Quarterly Review*. 2013. September. P. 57–66.
33. *Kitamura T., Muto I., Takei I.* How Do Japanese Banks Set Loan Interest Rates? Estimating Pass-Through Using Bank-Level Data. Bank of Japan Working Papers. No 15-E-6. 2015.
34. *Kovanen A.* Monetary Policy Transmission in Ghana: Does the Interest Rate Channel Work? IMF Working Papers. No 11/275. 2011.
35. *Leroy A., Lucotte Y.* Structural and Cyclical Determinants of Bank Interest Rate Pass-Through in Eurozone. Narodowy Bank Polski Working Paper. No 198. 2015.
36. *Micallef B., Gauci T.* Interest Rate Pass-Through in Malta // *Central Bank of Malta Quarterly Review*. 2014. No 1.
37. *Mojon B.* Financial Structure and the Interest Rate Channel of ECB Monetary Policy. ECB Working Paper Series. No 40. 2000.
38. *Neumark D., Sharpe S. A.* Market Structure and the Nature of Price Rigidity: Evidence from the Market for Consumer Deposits // *The Quarterly Journal of Economics*. 1992. May.
39. *Paries M. D., Moccerro D. N., Krylova E., Marchini C.* The Retail Bank Interest Rate Pass-Through the Case of the Euro Area During the Financial and Sovereign Debt Crisis. ECB Occasional Paper Series. No 155. 2014.
40. *Pih Nee Tai, Siok Kun Sek, Wai Mun Har.* Interest Rate Pass-Through and Monetary Transmission in Asia // *International Journal of Economics and Finance*. 2012. Vol. 4. No 2. P. 163–174.
41. *Saborowski C., Weber S.* Assessing the Determinants of Interest Rate Transmission Through Conditional Impulse Response Functions. IMF Working Papers. No 13/23. 2013.
42. *Sørensen C. K., Werner T.* Bank Interest Rate Pass-Through in the Euro Area: A Cross Country Comparison. ECB Working Paper Series. No 580. 2006.
43. *Van Leuvensteijn M., Sørensen C. K., Bikker J. A., Van Rixtel A.* Impact of Bank Competition on the Interest Rate Pass-Through in the Euro Area. Banco de España Documentos de Trabajo. No 0828. 2008.
44. *Weth M. A.* The Pass-Through from Market Interest Rates to Bank Lending Rates in Germany. Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1: Economic Studies. No 11. 2002.

Aleksei V. EGOROV, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor. Plekhanov Russian University of Economics (36, Stremyanny per., Moscow, 117997, Russian Federation), Monetary Policy Department at the Bank of Russia (12, Neglinnaya ul., Moscow, 107016, Russian Federation).

E-mail: EgorovAV@cbr.ru

Olga A. BORZYKH, Cand. Sci. (Econ.). Monetary Policy Department at the Bank of Russia (12, Neglinnaya ul., Moscow, 107016, Russian Federation).

E-mail: zyuzina.helga@gmail.com

Asymmetric Interest Rate Pass-Through in Russia

Abstract

In this paper, the interest rate channel of the monetary policy transmission mechanism in the Russian economy is examined using error correction models. Results suggest that there is a pronounced, statistically significant, and increasing as time passes impact of Bank of Russia interest rates on lending and deposit rates of Russian banks. This impact is heterogeneous and differently reveals itself in different segments of the bank operation market. The response of commercial banks' interest rates to changes in Bank of Russia rates is characterized by a prominent asymmetry: interest rates on active bank operations quicker respond to an increase in monetary policy rates, while interest rates on passive bank operations quicker respond to a decrease of monetary policy rates. Heterogeneity and asymmetry of the response of commercial banks' interest rates to the monetary policy in Russia in general correspond with the results of the monetary transmission mechanism analysis in some leading emerging and advanced countries. As far as the authors know, this paper is the first attempt where the asymmetry of the interest rate channel in Russia is studied. Our results may become one of the starting points for further analysis of the interest rate channel in the Russian economy. Moreover, they can be useful for the Bank of Russia since they explain the functioning of an interest rate channel in greater details. As a result, this new information will help the Bank of Russia conduct a more effective inflation targeting policy.

Keywords: asymmetry of monetary transmission mechanism, interest rate channel of monetary policy transmission mechanism, lending rates, deposit rates, Russian commercial banks, Bank of Russia policy.

JEL: C22, E43, E52, E58, G21.

References

1. Egorov A. V., Kovalenko O. V. Mekhanizmy vzaimovliyaniya segmentov rossiyskogo finansovogo rynka [Mechanisms of Mutual Influence of Segments of the Russian Financial Market]. *Den'gi i kredit [Money and Credit]*, 2010, no. 2, pp. 9-15.
2. Ivanchenko I. S., Nalivayskiy Yu. V., Rybchinskaya I. V. Osobennosti funktsionirovaniya protsentnogo kanala denezhno-kreditnoy transmissii v Rossii [Performance Features of an Interest Rate Channel of Monetary Transmission in Russia]. *Finansy i kredit [Finance and Credit]*, 2007, vol. 249, no. 9, pp. 12-20.
3. Kovalenko O. V. Modelirovanie protsentnogo kanala denezhno-kreditnoy transmissii v Rossii [Modeling the Interest Channel of Cash and Credit Transmission in Russia]. *Vestnik Rossiyskoy ekonomicheskoy akademii im. Plekhanova [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics]*, 2009, no. 5, pp. 80-87.
4. Kreptsev D., Seleznyov S. Vliyanie stavok denezhnogo rynka na stavki po kreditam konechnym zaemshchikam [The Effect of Money Market Interest Rates on Loan

- Rates]. *Seriya dokladov ob ekonomicheskikh issledovaniyakh Banka Rossii [Bank of Russia Working Paper Series]*, no. 9, 2016.
5. Lomivorotov R. V. Ispol'zovanie bayesovskikh metodov dlya analiza denezhno-kreditnoy politiki v Rossii [Bayesian Estimation of Monetary Policy in Russia]. *Prikladnaya ekonometrika [Applied Econometrics]*, 2015, vol. 38, no. 2, pp. 41-63.
 6. Perevyshin Yu., Perevyshina E. Effekt perenosa protsentnykh stavok v Rossii v 2010-2014 godakh [The Retail Bank Interest Rate Pass-Through: The Case of Russia]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2015, no. 5, pp. 38-52.
 7. Skuratova A. V., Smulov A. M. O roli stavki refinansirovaniya Banka Rossii v sovremennoy denezhno-kreditnoy politike [On the Role of the Bank of Russia Refinancing Rate in Modern Monetary Policy]. *Biznes i banki [Business and Banks]*, 2013, vol. 1136, no. 11, pp. 1-4.
 8. Acheampong K. Bank Interest Rate Channel of Monetary Policy Transmission in Ghana. *Bank of Ghana Working Papers*, WP/BOG-05/10, 2005.
 9. Ahmad A. H., Aziz N., Rummun S. Interest Rate Pass-Through in the UK: Has the Transmission Mechanism Changed During the Financial Crisis? *Economic Issues*, 2013, vol. 18, no. 1, pp. 17-37.
 10. Amarasekara C. Interest Rate Pass-Through in Sri Lanka. *Bank of Sri Lanka Staff Studies*, 2009, vol. 35, no. 1, pp. 1-32.
 11. Assessing the Retail Bank Interest Rate Pass-Through in the Euro Area at Times of Financial Fragmentation. *ECB Monthly Bulletin*, 2013, August, pp. 75-91.
 12. Avouyi-Dovi S., Horny G., Sevestre P. The Stability of Short-Term Interest Rates Pass-Through in the Euro Area During the Financial Market and Sovereign Debt Crises. *Banque de France Document de Travail*, no. 547, 2015.
 13. Banerjee A., Bystrov V., Mizen P. Interest Rate Pass-Through in the Major European Economies - The Role of Expectations. *University of Birmingham Discussion Papers*, no. 7, 2010, vol. 10.
 14. Banerjee A., Bystrov V., Mizen P. How Do Anticipated Changes to Short-Term Market Rates Influence Banks' Retail Interest Rates? Evidence from the Four Major Euro Area Economies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2013, vol. 45, no. 7.
 15. Belke A., Beckmann J., Verheyen F. Interest Rate Pass-Through in the EMU — New Evidence from Nonlinear Cointegration Techniques for Fully Harmonized Data. *German Institute for Economic Research, Discussion Papers of DIW Berlin*, 2012.
 16. Berstein S., Fuentes R. Is There Lending Rate Stickiness in the Chilean Banking Industry? *Central Bank of Chile Working Papers*, 2004.
 17. Burgstaller J. Interest Rate Pass-Through Estimates from Vector Autoregressive Models. *Johannes Kepler University of Linz Working Paper*, no. 0510, 2005.
 18. Cas S. M., Carrión-Menéndez A., Frantischek F. The Policy Interest-Rate Pass-Through in Central America. *IMF Working Papers*, no. 11/240, 2011.
 19. Cottarelli C., Kourelis A. Financial Structure, Bank Lending Rates, and the Transmission Mechanism of Monetary Policy. *IMF Staff Papers*, no. 4, 1994, vol. 41.
 20. Crespo-Cuaresma J., Égert B., Reininger T. Interest Rate Pass-Through in New EU Member States: The Case of the Czech Republic, Hungary and Poland. *William Davidson Institute Working Paper*, no. 671, 2004.
 21. Das S. Monetary Policy in India: Transmission to Bank Interest Rates. *IMF Working Papers*, no. 15/129, 2015.
 22. De Bondt G. Retail Bank Interest Rate Pass-Through: New Evidence at the Euro Area Level. *ECB Working Paper Series*, no. 136, 2002.
 23. Donnay M., Degryse H. Bank Lending Rate Pass-Through and Differences in the Transmission of a Single EMU Monetary Policy. *KU Leuven Discussion Papers*, 2001.
 24. Dueker M. J. Are Prime Rate Changes Asymmetric? *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 2000, September-October, pp. 33-40.

25. Espinosa-Vega M. A., Rebucci A. Retail Bank Interest Rate Pass-Through: Is Chile Atypical? *Central Bank of Chile Working Papers*, 2003.
26. Fadiran O. G. South African Money Market Volatility, Asymmetry and Retail Interest Rates Pass-Through. *Rhodes University Masters Thesis*, 2011.
27. Gambacorta L., Mistrulli P. E. Bank Heterogeneity and Interest Rate Setting: What Lessons Have We Learned Since Lehman Brothers? *Bank of Italy Discussion Papers*, 2011.
28. Gigineishvili N. Determinants of Interest Rate Pass-Through: Do Macroeconomic Conditions and Financial Market Structure Matter? *IMF Working Papers*, no. 11/176, 2011.
29. Grigoli F., Mota J. M. Interest Rate Pass-Through in the Dominican Republic. *IMF Working Papers*, no. 15/260, 2015.
30. Hansen N. H., Welz P. Interest Rate Pass-Through During the Global Financial Crisis. The Case of Sweden. *OECD Economics Department Working Papers*, no. 855, 2011.
31. Hofmann B., Mizen P. Interest Rate Pass-Through and Monetary Transmission: Evidence from Individual Financial Institutions' Retail Rates. *Economica*, 2004, no. 71, pp. 99-123.
32. Illes A., Lombardi M. Interest Rate Pass-Through Since the Financial Crisis. *BIS Quarterly Review*, 2013, September, pp. 57-66.
33. Kitamura T., Muto I., Takei I. How Do Japanese Banks Set Loan Interest Rates? Estimating Pass-Through Using Bank-Level Data. *Bank of Japan Working Papers*, no. 15-E-6, 2015.
34. Kovanen A. Monetary Policy Transmission in Ghana: Does the Interest Rate Channel Work? *IMF Working Papers*, no. 11/275, 2011.
35. Leroy A., Lucotte Y. Structural and Cyclical Determinants of Bank Interest Rate Pass-Through in Eurozone. *Narodowy Bank Polski Working Paper*, no. 198, 2015.
36. Micallef B., Gauci T. Interest Rate Pass-Through in Malta. *Central Bank of Malta Quarterly Review*, no. 1, 2014.
37. Mojon B. Financial Structure and the Interest Rate Channel of ECB Monetary Policy. *ECB Working Paper Series*, no. 40, 2000.
38. Neumark D., Sharpe S. A. Market Structure and the Nature of Price Rigidity: Evidence from the Market for Consumer Deposits. *The Quarterly Journal of Economics*, 1992, May.
39. Paries M. D., Moccero D. N., Krylova E., Marchini C. The Retail Bank Interest Rate Pass-Through the Case of the Euro Area During the Financial and Sovereign Debt Crisis. *ECB Occasional Paper Series*, no. 155, 2014.
40. Pih Nee Tai, Siok Kun Sek, Wai Mun Har. Interest Rate Pass-Through and Monetary Transmission in Asia. *International Journal of Economics and Finance*, 2012, vol. 4, no. 2, pp. 163-174.
41. Saborowski C., Weber S. Assessing the Determinants of Interest Rate Transmission Through Conditional Impulse Response Functions. *IMF Working Papers*, no. 13/23, 2013.
42. Sørensen C. K., Werner T. Bank Interest Rate Pass-Through in the Euro Area: A Cross Country Comparison. *ECB Working Paper Series*, no. 580, 2006.
43. Van Leuvensteijn M., Sørensen C. K., Bikker J. A., Van Rixtel A. Impact of Bank Competition on the Interest Rate Pass-Through in the Euro Area. *Banco de España Documentos de Trabajo*, no. 0828, 2008.
44. Weth M. A. The Pass-Through from Market Interest Rates to Bank Lending Rates in Germany. *Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1, Economic Studies*, no. 11, 2002.