

Эффект переноса ставки межбанковского рынка на процентные ставки по кредитам банков в Республике Беларусь: анализ панельных данных¹

Анатолий ХАРИТОНЧИК



Главный специалист управления прогнозирования Национального банка

Ключевые слова:

процентная ставка, монетарная политика, трансмиссионный механизм монетарной политики, панельные данные, коинтеграция, модель коррекции ошибок, эффект переноса.

этапе действия центрального банка транслируются в краткосрочные процентные ставки денежного рынка, изменение которых затем переносится в краткосрочные и долгосрочные процентные ставки финансового рынка. На втором этапе изменение процентных ставок финансового рынка оказывает влияние на поведение экономических агентов, приводя к корректировке спроса в экономике и уровня цен. Если изменение процентной ставки МБК, инициированное монетарными властями, быстро и полностью транслируется в ставки по кредитам банков экономике, монетарная политика может быстрее оказывать влияние на внутренний спрос и инфляцию. Если же процентные ставки по кредитам являются негибкими, достижение целей монетарной политики затрудняется, требует больше времени и более агрессивной политики.

В научной экономической литературе отмечается ряд факторов, которые могут обуславливать неполный, медленный и асимметричный эффект переноса процентных ставок денежного рынка на ставки по кредитам. К таким факторам относят асимметричность информации на финансовом

рынке, концентрацию банковской системы, экономические условия, издержки «меню», издержки «на переключение», распределение рисков и др. Помимо этого из-за несовершенства финансового рынка реакция банков на шок ставки МБК может быть неоднородной.

В то время как количество исследований эффекта переноса по развитым и развивающимся странам достаточно обширно, исследования по Республике Беларусь практически отсутствуют. Большинство работ, анализирующих трансмиссионный механизм монетарной политики в Республике Беларусь, сосредоточено на оценке влияния процентных ставок на экономическую активность и цены товаров и услуг без рассмотрения непосредственно переноса изменений краткосрочных ставок денежного рынка на ставки кредитно-депозитного рынка².

В настоящем исследовании анализируется функционирование в Республике Беларусь первого этапа процентного канала трансмиссионного механизма, а именно, перенос изменений ставки МБК на процентные ставки по рублевым рыночным кредитам банков экономике. Насколько нам известно, в настоящем ис-

В связи с переходом в 2018 г. Национального банка Республики Беларусь к использованию процентной ставки межбанковского рынка (далее – МБК) в качестве операционного ориентира монетарной политики высокую актуальность приобретают исследования процентного канала трансмиссионного механизма монетарной политики. Работа процентного канала осуществляется в два основных этапа. На первом

¹ Автор выражает благодарность А. Новопольцеву за помощь в сборе статистических данных.

² Функционирование трансмиссионного механизма монетарной политики в Республике Беларусь рассматривается в работах Харитончика, Дмитриева (2018), Безбородовой (2017), Пелипася, Шимановича (2017а; 2017б), Безбородовой, Михаленка (2015), Кожкова, Абакумовой (2011), Каллаура и др. (2005) [1–7].

следовании впервые для Республики Беларусь процентный канал трансмиссионного механизма анализируется на основе панельных данных. Полученные результаты свидетельствуют о неполной и длительной реакции процентных ставок по кредитам на изменение процентной ставки МБК в Республике Беларусь. Эффект переноса является неоднородным между банками: банки с меньшей достаточностью нормативного капитала и высокой долей проблемных активов корректируют процентные ставки по кредитам в ответ на шок ставки МБК быстрее по сравнению с высококапитализированными банками и банками с низкой долей проблемных активов.

Обзор литературы. В экономической литературе представлено достаточно большое количество работ, в которых исследуется процентный канал трансмиссионного механизма монетарной политики. Их анализ позволяет сделать следующие выводы относительно эффекта переноса процентной ставки денежного рынка на ставки по кредитам банков конечным заемщикам.

Во-первых, большое количество эмпирических исследований демонстрируют неполный, медленный и в некоторых случаях асимметричный перенос краткосрочных процентных ставок денежного рынка на ставки кредитно-депозитного рынка³. Стиглиц и Вейс (Stiglitz, Weiss, 1981) указывают на возможную негибкость процентных ставок в сторону повышения из-за проблемы асимметричной информации на кредитном рынке [18]. При высоком риске дефолта заемщика банки склонны поддерживать высокий спред между процентными ставками по кредитным и депозитным операциям. Однако, так как повышение процентных ставок по кредитам побуждает заемщиков выбирать более рискованные проекты для инвестирования, а заемщики с менее рискованными инвестициями в меньшей степени заинтересованы в получении кре-

дита по повышенной ставке, рост процентной ставки центрального банка и краткосрочного денежного рынка увеличивает вероятность дефолта заемщика. Поэтому банки могут не в полной мере переносить повышение процентной ставки денежного рынка на ставки по кредитам, а достигать равновесия посредством рационализации объема выдаваемых кредитов.

Негибкость процентных ставок по кредитам и асимметричность их коррекции к равновесию может быть связана с издержками «переключения» (Klemperer, 1987; Lowe, Rohling, 1992) [19–20]. Если издержки кредитополучателей на переход от одного банка к другому являются значимыми, то заемщики могут продолжать обслуживаться в текущем банке даже по более высокой процентной ставке.

Влияние на эффект переноса могут оказывать ожидания банков относительно динамики процентной ставки центрального банка (De Bondt et al., 2005; Sznajderska, 2013) [21–22]. Из-за наличия издержек «меню» малые изменения процентной ставки центрального банка при ожиданиях ее более значительной корректировки в будущем могут побуждать банки к смещению реакции на монетарный импульс на будущие периоды.

Во-вторых, эффект переноса характеризуется значительной неоднородностью между странами. Различия в реакции ставок по кредитам на изменение ставок денежного рынка в отдельных государствах связывают с различиями в структуре и уровне развития финансовых систем, а также с макроэкономическими условиями. Ряд авторов отмечают более сильный эффект переноса в развитых странах по сравнению с развивающимися, объясняя данный феномен различиями в уровне финансового развития (Gigineishvili, 2011; Saborowski, Weber, 2013; Perera, Wickramanayake, 2016) [23–25]. Помимо этого исследователи указывают на влияние

на величину и скорость эффекта переноса конкуренции в банковской системе (Hannan, Berger, 1991; Gambacorta, Iannotti, 2007; Van Leuvensteijn et al., 2008; Gigineishvili, 2011; Perera, Wickramanayake, 2016), состояния ликвидности банков (Agénor, El Aynaoui, 2010; Gigineishvili, 2011), уровня кредитного риска (Sznajderska, 2013), структуры собственности банковской системы (Grigoli, Mota, 2015) [22–23; 25–30].

Банки, обладающие рыночной властью, обычно характеризуются меньшей склонностью к снижению ставок по кредитам в ответ на снижение ставок денежного рынка из-за потенциальной потери прибыли, что может обуславливать негибкость ставок по кредитам в сторону понижения [25–27]. В условиях избытка ликвидности в банковской системе повышение процентной ставки центрального банка может иметь ограниченный эффект на процентные ставки по кредитам, так как требования к залоговому обеспечению по кредиту при избытке ликвидности, как правило, являются менее жесткими [23; 29]. При высоком уровне кредитного риска банки менее склонны снижать процентные ставки по кредитам, что может приводить к замедлению и уменьшению величины эффекта переноса при снижении процентной ставки денежного рынка [22]. При доминировании государственных банков, которые в большей степени подвержены воздействию решений органов государственного управления, эффект переноса может замедляться из-за административного вмешательства в рыночную деятельность таких банков [30].

Ряд авторов указывают на воздействие макроэкономических условий на эффект переноса (Egert et al., 2007; Gigineishvili, 2011; Perera, Wickramanayake, 2016) [23; 25; 31]. Величина переноса обычно выше в периоды высокой экономической активности, так как в благоприятных

³ Хорват и др. (Horvath et al., 2018), Цифарелли, Паладино (Cifarelli, Paladino, 2016), Лерой, Лукотт (Leroy, Lucotte, 2016), Даррак Парис и др. (Darracq Paries et al., 2014), Белке и др. (Belke et al., 2013), Карагианнис и др. (Karagiannis et al., 2010) установили, что эффект переноса изменений ставок денежного рынка на ставки по кредитам в большинстве стран еврозоны является неполным, корректировка к равновесию является достаточно медленной, а величина и скорость переноса характеризуются высокой гетерогенностью между странами [8–13]. В работах Егорова и Борзых (2018), Хавранка и др. (Havranek et al., 2016), Станиславской (Stanislawska, 2015), Джамилова и Эгерта (Jamilov, Egert, 2014) приводятся результаты, демонстрирующие неполный эффект переноса в развивающихся странах Кавказа, Центральной и Восточной Европы [14–17].

финансовых условиях банки имеют больше возможностей для повышения процентных ставок из-за высокого спроса на кредит. Высокая и волатильная инфляция, как правило, ассоциируется с более быстрым и полным эффектом переноса, так как цены в экономике и, следовательно, на финансовом рынке корректируются быстрее в ответ на экономические шоки, чем при низкой и стабильной инфляции. Большая волатильность процентных ставок денежного рынка может привести к замедлению реакции процентных ставок по кредитам на изменение ставок денежного рынка, так как искажается их информационно-сигнальная функция. Напротив, повышение степени независимости центрального банка и доверия к монетарной политике ассоциируется с усилением реакции ставок по банковским кредитам на изменение ставки денежного рынка (Sznajderska, 2013; Perera, Wickramanayake, 2016) [22; 25].

В-третьих, краткосрочный эффект переноса зачастую является неоднородным между банками в пределах одного государства. Как правило, это связано с различиями в состоянии балансов отдельных банков, а именно, размере и достаточности капитала, состоянии ликвидности и качестве кредитного портфеля. В соответствии с «кредитным взглядом» на трансмиссионный механизм монетарной политики кредитный рынок является несовершенным – на нем присутствует проблема асимметрии информации

(Kashyap, Stein, 2000; Kishan, Opiela, 2000) [32–33]. В связи с этим малые, менее капитализированные и ликвидные банки, а также банки с низким качеством кредитного портфеля вынуждены платить инвесторам большую премию за привлекаемые ресурсы, поскольку они рассматриваются как более рискованные. Такие банки быстрее реагируют на ужесточение монетарной политики, так как у них остается меньше возможностей по финансированию своих активных операций с меньшими издержками и, следовательно, им приходится повышать ставки по кредитам. Эмпирические свидетельства влияния индивидуальных характеристик балансов банков на эффект переноса можно найти в работах Станиславской (Stanislawska, 2015), Гамбакорта (Gambacorta, 2008), Де Граэв (De Graeve, 2007) [16; 34–35].

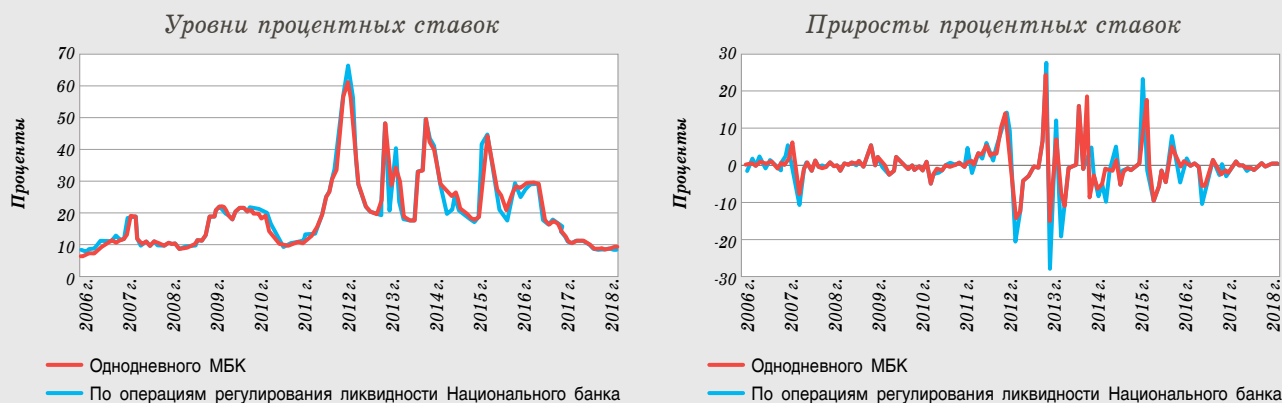
Дескриптивный анализ. Предварительным шагом перед моделированием эффекта переноса является описательный анализ функционирования процентного канала трансмиссионного механизма монетарной политики в Республике Беларусь. В рамках данного анализа представляется целесообразным рассмотреть три вопроса. Во-первых, способен ли Национальный банк Республики Беларусь эффективно транслировать импульсы монетарной политики на краткосрочные процентные ставки межбанковского рынка. Во-вторых, является ли динамика процентных ставок по банковским кредитам и ставки

МБК взаимосвязанной. И, в-третьих, насколько эта взаимосвязь постоянна.

Как видно на *рисунке 1*, средневзвешенная процентная ставка по операциям регулирования ликвидности банков Национальным банком и процентная ставка однодневного МБК в национальной валюте являются тесно взаимосвязанными. За исключением отдельных месяцев периода повышенной волатильности процентных ставок в 2012–2015 гг. динамика процентной ставки МБК практически полностью повторяет динамику процентной ставки по операциям регулирования ликвидности. Результаты теста на каузальность по Грейнджеру (*таблица 1*) дают основание утверждать, что именно изменение процентных ставок Национального банка является первичным по отношению к изменению ставки МБК. Это означает, что Национальный банк имеет в своем распоряжении необходимый набор инструментов для управления процентной ставкой МБК и способен ее использовать в качестве операционного ориентира монетарной политики.

Процентные ставки по новым рыночным кредитам банков экономике в национальной валюте и процентная ставка МБК в Республике Беларусь являются взаимосвязанными (*рисунк 2*): изменение ставки МБК с определенным временным лагом отражается в изменении ставок по кредитам банков. Можно отметить меньшую волатильность ставок по кредитам по сравнению со ставкой МБК в период 2011–2015 гг.

Динамика краткосрочных процентных ставок в Республике Беларусь



Примечание. Разработка автора на основе данных Национального банка.

Рисунок 1

Таблица 1

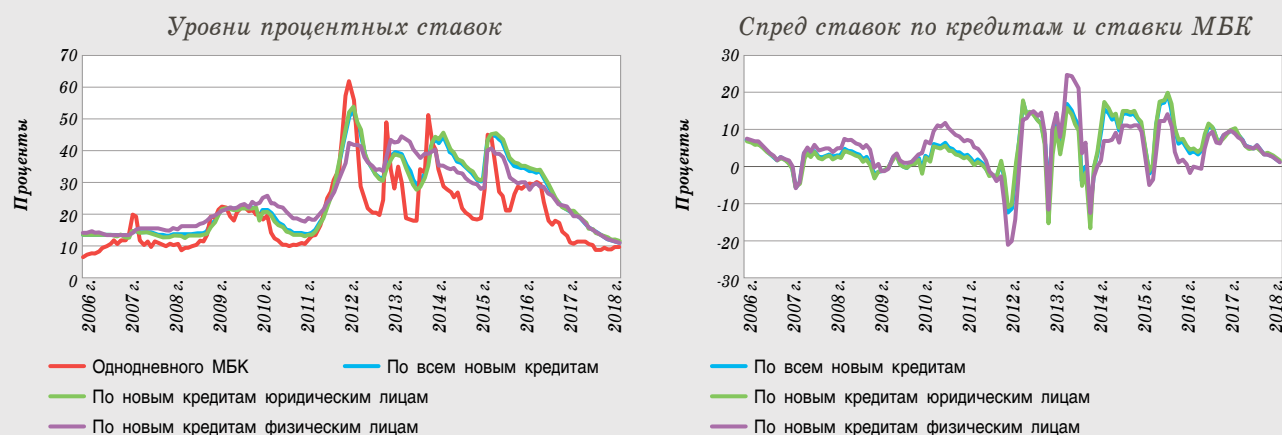
Результаты теста Грейнджера на каузальность для первых разностей временных рядов краткосрочных процентных ставок

Количество лагов	1	2	3	4	5	6
Р-значение F-статистики нулевой гипотезы "изменение ставки МБК не является каузальным по Грейнджеру для изменения ставки по операциям Национального банка"	0,114	0,036	0,141	0,253	0,379	0,596
Р-значение F-статистики нулевой гипотезы "изменение ставки по операциям Национального банка не является каузальным по Грейнджеру для изменения ставки МБК"	0,001	0,002	0,006	0,003	0,009	0,011

Примечания. 1. Для тестирования использовались данные по процентным ставкам месячной периодичности с января 2006 г. по декабрь 2017 г. Ставка по операциям Национального банка была рассчитана как средневзвешенная ставка по операциям регулирования ликвидности банков.

2. Собственная разработка автора.

Динамика средней процентной ставки по новым рыночным кредитам банков экономике в национальной валюте и однодневного МБК в Республике Беларусь



Примечание. Разработка автора на основе данных Национального банка.

Рисунок 2

и, следовательно, заметное увеличение волатильности спреда между ними в указанный временной период. Меньшая волатильность ставок по банковским кредитам по сравнению со ставкой МБК может указывать на неполный эффект переноса, так как при высокой волатильности ставки МБК ее информационно-сигнальная функция нарушается. В динамике процентных ставок в 2012–2015 гг. прослеживается некоторая закономерность: заметное снижение через определенный временной период компенсировалось сопоставимым увеличением. Вероятно, подобная динамика отражает колебания ликвидности банков. Снижение процентных ставок в экономике способствовало оттоку рублевых вкладов и увеличению спроса на иностранную валюту на внутреннем валютном рынке, что, при осуществлении валютных

интервенций для поддержания таргетируемого уровня обменного курса, приводило к уменьшению ликвидности банков. В свою очередь, увеличение спроса банков на рублевую ликвидность обусловливало рост краткосрочных, а затем и долгосрочных процентных ставок финансового рынка. Повышение процентных ставок вновь стимулировало приток рублевой ликвидности и увеличение предложения иностранной валюты, что в последующем трансформировалось в снижение процентных ставок.

Также можно отметить, что ставка МБК резко снизилась во второй половине 2016 г. и затем ее уровень колебался около 9–10% до конца 2017 г. Реакция ставок по кредитам на резкое снижение ставки МБК была достаточно медленной и размер процентного спреда сохранялся

высоким до середины 2017 г. Это может указывать на длительность периода возврата к уровню долгосрочного равновесия процентных ставок по кредитам после шока ставки МБК в Республике Беларусь.

В целом описательный анализ данных позволяет сделать вывод о наличии взаимосвязи между ставкой МБК и процентными ставками по рыночным кредитам банков. В свою очередь, ставка МБК напрямую зависит от ставок по операциям регулирования ликвидности банков Национальным банком.

Эффект переноса в долгосрочном периоде. Оценка долгосрочной взаимосвязи между процентными ставками по кредитам и ставкой МБК осуществлялась с помощью коинтеграционного анализа. Для моделирования использовалась выборка данных

по 22 коммерческим банкам Республики Беларусь с марта 2009 г. по декабрь 2017 г. В качестве процентной ставки по кредитам использовалась процентная ставка по новым кредитам банков в национальной валюте (без МБК)⁴. Ставка МБК представлена средней процентной ставкой однодневного МБК в национальной валюте.

Использование процентной ставки однодневного МБК связано с тем, что именно данная ставка с января 2018 г. выступает операционным ориентиром монетарной политики. Поэтому актуальным представляется исследование именно переноса изменений рассматриваемой процентной ставки на процентные ставки по кредитам. Также, как было отмечено выше, процентная ставка МБК сильно коррелирует с процентными ставками по операциям регулирования ликвидности банков Национальным банком, что может означать наличие у монетарного регулятора необходимых возможностей для выполнения операционного ориентира.

В качестве процентных ставок по кредитам использовались только ставки по новым кредитам, так как они характеризуют потоки заключенных в течение отчетного месяца кредитных контрактов. Это представляется более релевантным для анализа трансмиссионного механизма монетарной политики, так как на процентные ставки по остаткам кредитов существенное влияние оказывают факторы

предыдущих периодов. В настоящей работе рассматривались исключительно процентные ставки по рыночным кредитам, так как директивные кредиты предоставляются по льготным процентным ставкам, на которые монетарная политика не оказывает прямого воздействия.

Результаты теста Педрони (Pedroni Residual Cointegration Test) демонстрируют наличие коинтеграции между временными рядами процентных ставок: нулевая гипотеза об отсутствии коинтеграции отвергается на 1% -м уровне значимости (таблица 2).

Коинтеграционное соотношение оценивалось динамическим методом наименьших квадратов (ДМНК). ДМНК, в отличие от метода наименьших квадратов (МНК), позволяет получить несмещенные оценки параметров при использовании панельных данных. Применялась объединенная версия ДМНК (pooled DOLS), предполагающая гомогенность эффекта переноса между банками в долгосрочном периоде. Так как предварительный графический анализ показал значительное увеличение волатильности спреда между ставками по кредитам банков и ставкой МБК в 2011–2016 гг., в коинтеграционное соотношение была включена фиктивная переменная, принимающая значения, равные единице в период с сентября 2011 г. по март 2016 г. и равные нулю в остальные периоды⁵. В результате долгосрочное соотношение между процентными ставками можно представить в виде (1):

$$r_{it}^L = \alpha_i + \beta_1 r_t^M + \beta_2 D_t + ECT_{it}, \quad (1)$$

где r_{it}^L – номинальная процентная ставка по новым кредитам банка i в период времени t ;

α_i – индивидуальная константа для банка i , которую можно рассматривать как аппроксимацию процентной маржи кредитования;

β_1 – эффект переноса процентной ставки МБК на процентные ставки по кредитам в долгосрочном периоде;

r_t^M – номинальная процентная ставка МБК;

β_2 – коэффициент регрессии, показывающий, насколько процентная маржа в период с сентября 2011 г. по март 2016 г. отличалась от маржи на всей выборке;

D_t – фиктивная переменная, отражающая период повышенной волатильности процентной ставки МБК в сентябре 2011 г. – марте 2016 г.;

ECT_{it} – остатки коинтеграционного соотношения для банка i в период времени t .

Полученные результаты свидетельствуют о неполном эффекте переноса процентной ставки МБК на процентные ставки по кредитам банков, который оценивается порядка 0,73. Нулевая гипотеза о полном переносе отклоняется на 1% -м уровне значимости⁶. Можно обозначить два фактора, потенциально объясняющих неполный эффект переноса в экономике Республики Беларусь.

Первый фактор – высокая концентрация активов в банковском секторе. На долю пяти крупнейших банков в 2006–2016 гг. приходилось около 80% всех активов

Таблица 2

Результаты теста на наличие коинтеграции

Нулевая гипотеза	Коинтеграция отсутствует						
	Все единицы в панели являются коинтегрированными				Значительная часть единиц в панели являются коинтегрированными		
Альтернативная гипотеза	v	ρ	PP	ADF	ρ	PP	ADF
Статистика							
Значение статистики	7,470	-11,508	-7,799	-8,077	-10,149	-8,061	-7,975
P-значение статистики	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Примечание. Разработка автора.

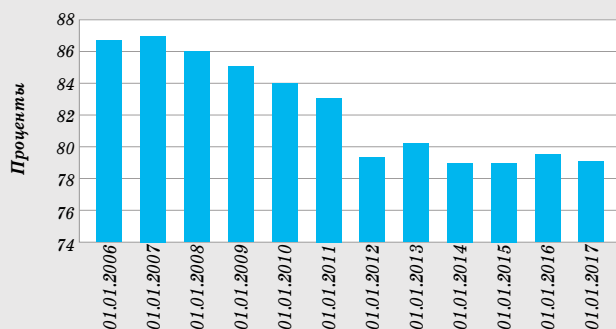
⁴ Без учета кредитов, предоставленных на льготных условиях по решениям Президента Республики Беларусь, Правительства, за счет средств республиканских и местных органов государственного управления.

⁵ Для определения периода структурного сдвига на макроэкономических данных МНК было оценено долгосрочное соотношение между процентной ставкой по кредитам и ставкой МБК, после чего был применен тест Баи – Перрона на наличие множественных структурных сдвигов.

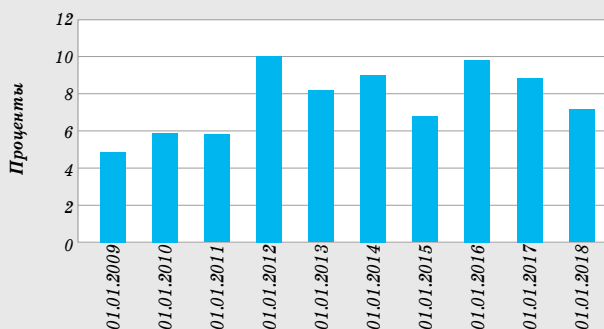
⁶ P-значения F-статистики гипотезы о равенстве единице коэффициента β_1 составило 0,000.

Динамика концентрации активов и чистой процентной маржи банков в Республике Беларусь

Доля 5 крупнейших банков в активах банковского сектора



Чистая процентная маржа по активам в белорусских рублях



Примечание. Разработка автора на основе данных Национального банка.

Рисунок 3

банков (рисунок 3). При этом после некоторого сокращения в 2006–2011 гг. удельный вес крупнейших банков остается стабильно высоким. Так как большая часть выдаваемых кредитов сосредоточена в крупных государственных банках, реакция процентных ставок по кредитам на изменение процентной ставки МБК может быть негибкой в сторону понижения. Снижение процентных ставок по кредитам ассоциируется с уменьшением прибыльности банковской деятельности, а так как концентрация кредитного сегмента финансового рынка (в большей степени в секторе субъектов хозяйствования) является высокой, банки-монополисты могут переносить изменения процентной ставки МБК на процентные ставки по кредитам медленно и в неполном объеме.

Второй фактор – нарушенная информационно-сигнальная функция процентной ставки МБК в период применения монетарного режима таргетирования валютного курса. В 2009–2014 гг. операционной целью монетарной политики фактически являлся номинальный курс белорусского рубля, а в 2015–2017 гг. – рублевая денежная база. Процентная ставка МБК (особенно в период 2011–2015 гг.) характеризовалась высокой волатильностью, что существенно лимитировало эффективность ее информационно-сигнальной функции. В такой

ситуации перед корректировкой процентных ставок по кредитам в ответ на изменение процентной ставки МБК банки могли действовать выжидаяще на протяжении определенного периода времени. Успешная реализация перехода с января 2018 г. к использованию процентной ставки МБК в качестве операционной цели монетарной политики может обусловить увеличение эффекта переноса в среднесрочном периоде.

Эффект переноса в краткосрочном периоде. Для исследования эффекта переноса в краткосрочном периоде и скорости корректировки процентной ставки по кредитам к уровню долгосрочного равновесия после шока ставки МБК оценивалась модель коррекции ошибок в форме (2):

$$\Delta r_{it}^L = \mu + \omega ECT_{it-1} + \eta_1 \Delta r_{it}^M + \sum_{j=1}^m \varphi_j \Delta r_{it-j}^M + \sum_{k=1}^n v_k \Delta x_{it}^k + u_i + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

где Δ – оператор взятия первых разностей;

μ – константа;

ω – доля отклонения процентной ставки по кредитам от долгосрочного уровня (ECT_{it-1}), которая корректируется в каждый момент времени t ;

η_1 – коэффициент переноса процентной ставки МБК на процентную ставку по кредитам в текущем периоде;

φ_j, v_k – коэффициенты регрессии, $j = \overline{1, m}, k = \overline{1, n}$;

m – максимальное количество лагов прироста процентной ставки МБК;

x_{it}^k – объясняющие переменные, отличные от ставки МБК, $k = \overline{1, n}$;

n – количество объясняющих переменных, отличных от ставки МБК;

u_i – индивидуальный эффект для банка i ;

ε_{it} – чисто случайная ошибка для банка i .

Для оценивания уравнения (2) использовалась модель с детерминированными эффектами⁷ (Fixed Effects model, далее – FE). Как правило, FE рекомендуется использовать, если панель содержит малое количество единиц и большое количество временных периодов, что характерно для используемых данных в настоящем исследовании. Так как в работе предполагается тестирование неоднородности эффекта переноса в зависимости от состояния отдельных показателей балансов банков, индивидуальные эффекты с большой вероятностью должны быть коррелированы с объясняющими переменными, характеризующими состояние балансов. Кроме того, при оценивании модели коррекции ошибок (2) в качестве объясняющей переменной не использовалась лаговая зависимая переменная.

⁷ Более подходящим с экономических соображений представляется использование гетерогенных моделей панельных данных (Pesaran et al., 1999) [36]. В таких моделях предполагается, что в долгосрочном периоде реакция всех банков на шок ставки МБК является одинаковой, в то время как в краткосрочном может отличаться. Однако подобные модели были разработаны для панелей с большим количеством единиц и периодов наблюдения. Используемая в настоящем исследовании выборка, включающая 22 банка, представляется недостаточной для применения гетерогенных моделей панельных данных.

ная⁸, что позволяет рассчитывать на состоятельность оценок параметров с помощью FE.

В качестве объясняющих переменных x_t^k в модель (2) были включены разрыв выпуска в Республике Беларусь (*output_gap*), доля проблемных активов банков в активах, подверженных кредитному риску (*npl_{it}*), и фиктивная переменная ($D_t^{s-2015,6}$), принимающая значения, равные нулю до июня 2015 г. и единице после. Фиктивная переменная отражает эффект введенных Национальным банком Республики Беларусь пруденциальных мер, связанных с ужесточением подходов к классификации кредитной задолженности при превышении процентной ставки по кредитам определенных пороговых уровней. Разрыв выпуска и доля проблемных активов могут оказывать влияние на величину спреда между процентной ставкой МБК и ставкой по кредитам. Временной период оценивания ограничивается доступностью данных по проблемным кредитам банков и составляет 60 наблюдений (с января 2013 г. по декабрь 2017 г.).

Случайные ошибки модели (2), оцененной на основе FE, являются гетероскедастичными, автокоррелированными и коррелированными между банками (межгрупповая корреляция)⁹. Для получения состоятельных и эффективных оценок параметров использовался обобщенный метод наименьших квадратов с оценкой (Feasible GLS). В результате оцененная модель коррекции ошибок имеет следующий вид (в круглых скобках приведены стандартные ошибки коэффициентов регрессии):

$$\begin{aligned} \Delta r_{it}^L = & 0,56_{(0,14)} - 0,12 ECT_{it-1}_{(0,01)} + \\ & + 0,19 \Delta r_t^M_{(0,02)} + 0,21 \Delta r_{t-1}^M_{(0,01)} + \\ & + 0,11 \Delta r_{t-2}^M_{(0,01)} + 0,06 \Delta r_{t-3}^M_{(0,01)} + \\ & + 0,08 \Delta r_{t-4}^M_{(0,01)} - 0,23 output_gap_t_{(0,07)} + \\ & + 0,09 npl_{it}_{(0,02)} - 2,00 D_t^{s-2015,6}_{(0,35)}. \end{aligned} \quad (3)$$

Для оценки лага переноса процентной ставки МБК на процентную ставку по кредитам рассчитывался импульсный отклик ставки по кредитам на шок ставки МБК в размере 1 п. п.¹⁰ по следующей формуле:

$$\begin{aligned} r_t^L = & r_{t-1}^L + \omega(r_{t-1}^L - \beta_1) + \\ & + \eta_1 \Delta r_t^M + \sum_{j=1}^4 \varphi_j \Delta r_{t-j}^M. \end{aligned} \quad (4)$$

Краткосрочный эффект переноса процентной ставки МБК на процентные ставки по новым кредитам (в месяце шока ставки МБК) составляет порядка 0,19. Максимальный эффект достигается в течение 5 месяцев после шока, а корректировка к уровню долгосрочного равновесия занимает больше года (рисунок 4). Медленная реакция процентных ставок по кредитам на шок ставки МБК, вероятно, может являться следствием нарушенной информационно-сигнальной функции процентной ставки МБК на периоде оценивания.

Влияние показателей балансов банков на эффект переноса. Для исследования различий в реакции отдельных групп банков на изменение процентной ставки МБК использовалась следующая спецификация модели коррекции ошибок:

$$\begin{aligned} \Delta r_{it}^L = & \mu + \omega ECT_{it-1} + \omega_1 ECT_{it-1} \times \\ & \times Z_{it-1}^T + \eta_1 \Delta r_t^M + \eta_2 \Delta r_t^M \times Z_{it-1}^T + \\ & + \sum_{j=1}^m \varphi_j \Delta r_{t-j}^M + \sum_{j=1}^m \xi_j \Delta r_{t-j}^M \times Z_{it-1}^T + \\ & + \sum_{k=1}^n \nu_k \Delta x_t^k + u_i + \varepsilon_{it}, \end{aligned} \quad (5)$$

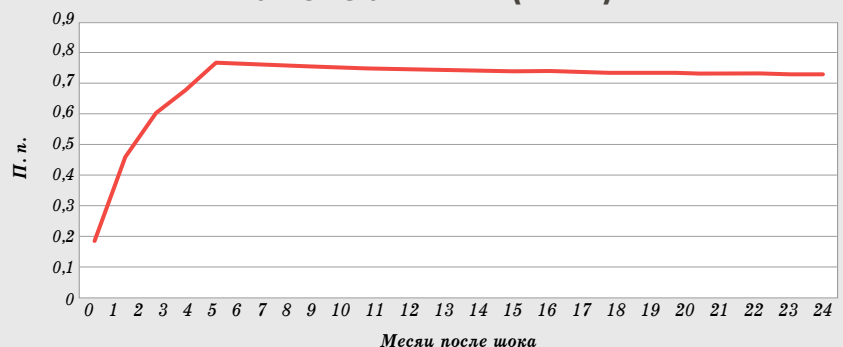
где Z_{it-1}^T – переменная, отражающая отдельную характеристику банковского баланса;

T – количество переменных, отражающих отдельные характеристики банковских балансов;

ω_1, η_2, ξ_j – коэффициенты регрессии, отражающие отличия в скорости возврата к равновесию и величине краткосрочного эффекта переноса для различных групп банков.

Гетерогенность краткосрочной реакции банков на изменение ставки МБК в экономической литературе, как правило, связывают с индивидуальными характеристиками их балансов. Как было отмечено выше, значимое влияние на эффект переноса оказывают размер банка, его ликвидность, достаточность капитала и качество кредитного портфеля. В качестве переменной, отражающей размер банка, используется величина нормативного капитала. Показателем ликвидности выступает текущая ликвидность бан-

Отклик процентной ставки по кредитам банков на шок ставки МБК (1 п. п.)



Примечание. Собственная разработка автора.

Рисунок 4

⁸ Лаговая зависимая переменная не использовалась из-за ее статистической незначимости в модели. В любом случае количество временных периодов является большим для панельных данных, что должно гарантировать статистически незначимое смещение оценок параметров при использовании FE даже с включением лаговой зависимой переменной в состав объясняющих.

⁹ Р-значение χ^2 -статистики нулевой гипотезы об отсутствии гетероскедастичности теста Вальда составило 0,000. Р-значение χ^2 -статистики нулевой гипотезы об отсутствии межгрупповой корреляции остатков теста множителей Лагранжа Бройша – Пагана составило 0,000. Р-значение F-статистики нулевой гипотезы об отсутствии автокорреляции остатков первого порядка теста Вулдриджа составило 0,000.

¹⁰ Предполагалось, что система находится в состоянии долгосрочного равновесия и подвергается воздействию шока повышения ставки МБК в размере 1 п. п. с последующим сохранением ставки МБК на новом уровне.

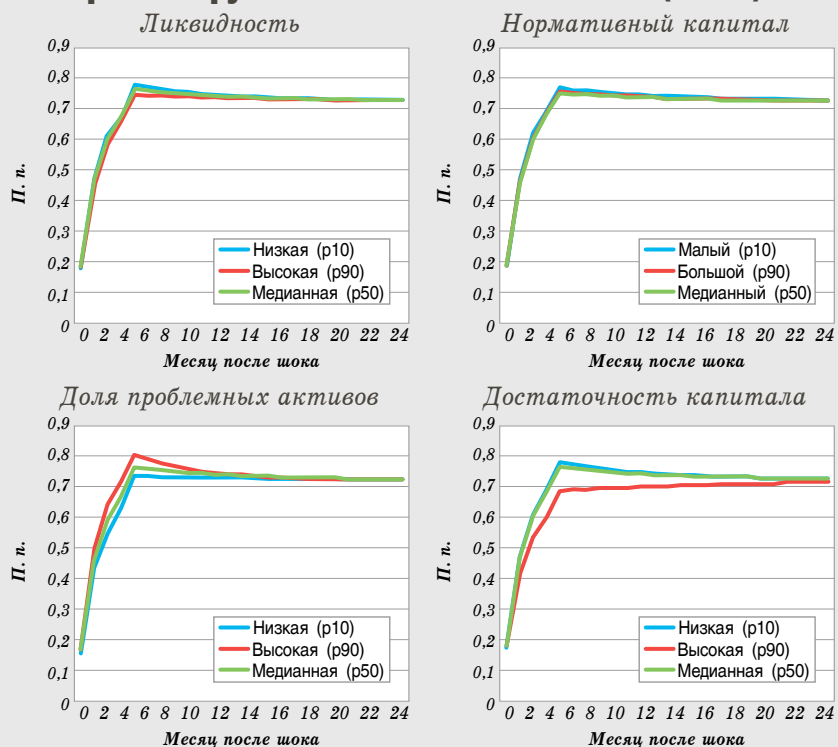
Таблица 3

Статистические характеристики переменных перехода

Переменная перехода (обозначение)	Медианное значение	10-я процентиль	90-я процентиль	Среднее значение	Стандартное отклонение
Доля проблемных активов банков в активах банков, подверженных кредитному риску, % (NPL)	0,0	-4,9	8,1	1,0	5,4
Мгновенная ликвидность банков, % (LIQ)	0,0	-61,4	158,8	31,9	142,8
Нормативный капитал, млн. рублей (CAP)	-197,8	-329,9	207,3	0,0	610,0
Достаточность нормативного капитала, % (CAP_AD)	0,0	-5,9	31,7	6,5	14,9

Примечание. Собственная разработка автора.

Различия в реакции ставок по кредитам разных групп банков на шок ставки МБК (1 п. п.)



Примечание. Собственная разработка автора.

Рисунок 5

ков. Качество кредитного портфеля аппроксимируется показателем отношения проблемных активов банков к активам, подверженным кредитному риску. Для устранения проблемы эндогенности все переменные перехода включаются в модель (5) с лагом. Кроме того, все отобранные переменные были нормализованы относительно медианного (текущая ликвидность, доля проблемных активов, достаточность нормативного капитала) или среднего (нормативный капитал) значения для каждого отдельного временного периода. Нормализация позволяет значительно упростить интерпретацию оценок параметров модели: коэффициенты ω , η_1 , φ_j отражают средний эффект переноса, в то время как коэффициенты ω_1 , η_2 , ζ_j демонстрируют отличия в эффекте переноса для отдельных банков с заданной величиной переменной перехода. Отдельные статистические характеристики нормализованных переменных перехода представлены в таблице 3.

Оцененные функции импульсных откликов на шок ставки МБК в размере 1 п. п. представлены на рисунке 5, а значимость отличий в краткосрочном эффекте переноса и скорости корректировки ставок по кредитам для различных банков – в таблице 4.

Крупные банки и банки с большей ликвидностью корректируют процентные ставки по кредитам конечным заемщикам несколько медленнее по сравнению с малыми и низколиквидными, однако разница в величине краткосрочной реакции на шок ставки МБК является небольшой.

Таблица 4

Влияние индивидуальных характеристик банков на эффект переноса

Переменная перехода	NPL	LIQ	CAP	CAP_AD
ω	-0,1225	-0,1327	-0,1247	-0,148
ω_1	0,0091	0,0002	0,0000	0,003
P-значение t-статистики нулевой гипотезы $\omega_1 = 0$	0,000	0,000	0,113	0,000

Примечание. Разработка автора.

При этом влияние размера банка на эффект переноса в краткосрочном периоде является статистически незначимым. Состояние текущей ликвидности банка оказалось статистически значимым, однако различия между банками являются минимальными.

Значимое влияние на эффект переноса оказывает качество кредитного портфеля банка и достаточность его нормативного капитала. Менее капитализированные банки, а также банки с высокой долей проблемных активов реагируют на шок процентной ставки МБК быстрее. Данный результат соответствует «кредитному взгляду» на трансмиссионный механизм монетарной политики. Банки с высокой капитализацией и качеством кредитного портфеля, как правило, корректируют процентные ставки по своим операциям на ужесточение монетарной политики медленнее, чем недостаточно капитализированные банки и банки с низким качеством активов, так как они способны финансировать свою деятельность на рынке с меньшими издержками.

В работе проведено исследование переноса изменений про-

центной ставки МБК на ставки по новым рублевым кредитам банков в Республике Беларусь на основе панельных данных. Особое внимание было уделено рассмотрению влияния индивидуальных характеристик банковских балансов на величину и скорость эффекта переноса.

Полученные результаты свидетельствуют о неполной реакции процентных ставок по кредитам на шок ставки МБК, который составляет порядка 0,7. Неполный долгосрочный эффект переноса может быть связан со спецификой банковской системы Республики Беларусь, а именно, высокой концентрацией активов банков. Помимо этого исторически высокая волатильность процентной ставки МБК из-за использования номинального курса белорусского рубля и позже – рублевой денежной базы в качестве операционного ориентира монетарной политики могла привести к нарушению ее информационно-сигнальной функции и, как следствие, неполному переносу на ставки по кредитам. Эффективное использование операционного ориентира ставки МБК, переход к которому был осуществлен в январе 2018 г., бу-

дет способствовать постепенному повышению значимости ставки МБК при проведении процентной политики коммерческих банков, что, вероятно, может отразиться на увеличении долгосрочного эффекта переноса.

Краткосрочный эффект переноса (в месяц шока ставки МБК) составляет порядка 0,19, максимальный эффект достигается в течение 5 месяцев после шока, а корректировка к уровню долгосрочного равновесия занимает более года. Реакция процентных ставок по кредитам на изменение ставки МБК в краткосрочном периоде является неоднородной между банками. Банки с меньшей достаточностью нормативного капитала и высокой долей проблемных активов корректируют процентные ставки по кредитам в ответ на шок ставки МБК быстрее по сравнению с высоко капитализированными банками и банками с низкой долей проблемных активов. Полученный результат соответствует «кредитному взгляду» на трансмиссионный механизм монетарной политики.

* * *

Материал поступил 18.05.2018.

Источники:

1. Харитончик, А.И. Исследование трансмиссионного механизма монетарной политики в Республике Беларусь / А.И. Харитончик, Д.А. Дмитриев // Банкаўскі веснік. – Тэматычны выпуск «Исследования банка № 13». – Март, 2018. – 40 с.
2. Безбородова, А. SVAR: анализ и прогнозирование основных макроэкономических показателей / А. Безбородова // Банкаўскі веснік. – Тэматычны выпуск «Исследования банка № 11». – Апрель, 2017. – 30 с.
3. Пелипась, И. Международные связи и внешние шоки: использование глобальной VAR-модели для Беларуси / И. Пелипась, Г. Шиманович // Банкаўскі веснік. – 2017. – № 3 (644). – С. 3–13.
4. Пелипась, И. Международные связи и внешние шоки: использование глобальной VAR-модели для Беларуси / И. Пелипась, Г. Шиманович // Банкаўскі веснік. – 2017. – № 4 (645). – С. 24–32.
5. Безбородова, А. Анализ трансмиссионного механизма монетарной политики Республики Беларусь: байесовский подход / А. Безбородова, Ю. Михаленок // Квантиль. – 2015. – № 13. – С. 41–61.
6. Комков, В. Трансформация механизма денежной трансмиссии в экономике Республики Беларусь / В. Комков, Ю. Абакумова // Банкаўскі веснік. – 2011. – № 16 (525). – С. 14–20.
7. Каллаур, П.В. Механизм трансмиссии денежно-кредитной политики в экономике Республики Беларусь / П.В. Каллаур, В.Н. Комков, В.А. Черноокый // Белорусский экономический журнал. – 2005. – № 3. – С. 4–15.
8. Horvath, R. Interest rate pass-through in the euro area: Financial fragmentation, balance sheet policies and negative rates / R. Horvath, J. Kotlebova, M. Siranova // Journal of Financial Stability. – 2018. – Vol. 36. – P. 12–21.
9. Cifarelli, G. Time-varying mark-up and the ECB monetary policy transmission in a highly non linear framework / G. Cifarelli, G. Paladino // International Review of Economics & Finance. – 2016. – Vol. 45. – P. 247–262.
10. Leroy, A. Structural and cyclical determinants of bank interest-rate pass-through in the Eurozone / A. Leroy, Y. Lucotte // Comparative Economic Studies. – 2016. – Vol. 58, № 2. – P. 196–225.
11. Darracq Paries, M. The retail bank interest rate pass-through. The case of the Euro Area during the financial and sovereign debt crisis / M. Darracq Paries [et al.] // ECB Occasional Paper Series. – 2014. – № 155. – 45 p.
12. Belke, A. Interest rate pass-through in the EMU – New evidence from nonlinear cointegration techniques for fully harmonized data / A. Belke, J. Beckmann, F. Verheyen // Journal of International Money and Finance. – 2013. – Vol. 37. – P. 1–24.
13. Karagiannis, S. Interest rate pass-through in Europe and the US: Monetary policy after the financial crisis / S. Karagiannis, Y. Panagopoulos, P. Vlamis // Journal of Policy Modeling. – 2010. – Vol. 32, № 3. – P. 323–338.
14. Егоров, А. Асимметрия процентного канала денежной трансмиссии в России / А. Егоров, О. Борзых // Экономическая политика. – 2018. – Т. 13, № 1. – С. 92–121.

15. Havranek, T. *Bank efficiency and interest rate pass-through: Evidence from Czech loan products* / T. Havranek, Z. Irsova, J. Lesanovska // *Economic Modeling*. – 2016. – Vol. 54. – P. 153–169.
16. Stanislawska, E. *Interest rate pass-through in Poland: Evidence from individual bank data* / E. Stanislawska // *Eastern European Economics*. – 2015. – № 53. – P. 3–24.
17. Jamilov, R. *Interest rate pass-through and monetary policy asymmetry: A journey into the Caucasian black box* / R. Jamilov, B. Égert // *Journal of Asian Economics*. – 2014. – Vol. 31–32. – P. 57–70.
18. Stiglitz, J.E. *Credit rationing in markets with imperfect information* / J.E. Stiglitz, A. Weiss // *The American Economic Review*. – 1981. – Vol. 71, № 3. – P. 393–410.
19. Klemperer, P. *The competitiveness of markets with switching costs* / P. Klemperer // *The RAND Journal of Economics*. – 1987. – Vol. 18, № 1. – P. 138–150.
20. Lowe, P. *Loan rate stickiness: Theory and evidence* / P. Lowe, T. Rohling // *Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper*. – 1992. – № 9206. – 43 p.
21. De Bondt, G. *Term structure and the sluggishness of retail bank interest rates in Euro Area countries* / G. De Bondt, B. Mojon, N. Valla // *ECB Working Paper Series*. – 2005. – № 518. – 47 p.
22. Sznajderska, A. *On the empirical evidence of asymmetric effects in the Polish Interest rate pass-through* / A. Sznajderska // *The Journal of Economic Asymmetries*. – 2013. – Vol. 10, № 2. – P. 78–93.
23. Gigineishvili, N. *Determinants of interest rate pass-through: Do macroeconomic conditions and financial market structure matter?* / N. Gigineishvili // *IMF Working Paper*. – 2011. – № WP/11/176. – 19 p.
24. Saborowski, C. *Assessing the determinants of interest rate transmission through conditional impulse response functions* / C. Saborowski, S. Weber // *IMF Working Paper*. – 2013. – № WP/13/23. – 36 p.
25. Perera, A. *Determinants of commercial bank retail interest rate adjustments: Evidence from a panel data model* / A. Perera, J. Wickramanayake // *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. – 2016. – Vol. 45. – P. 1–20.
26. Hannan, T.H. *The rigidity of prices: Evidence from the banking industry* / T.H. Hannan, A.N. Berger // *The American Economic Review*. – 1991. – Vol. 81, № 4. – P. 938–945.
27. Gambacorta, L. *Are there asymmetries in the response of bank interest rates to monetary shocks?* / L. Gambacorta, S. Iannotti // *Applied Economics*. – 2007. – Vol. 39, № 19. – P. 2503–2517.
28. Van Leuvensteijn, M. *2008. Impact of bank competition on the interest rate pass-through in the Euro Area* / M. Van Leuvensteijn [et al.] // *ECB Working Paper Series*. – 2008. – № 885. – 39 p.
29. Agénor, P.-R. *Excess liquidity, bank pricing rules, and monetary policy* / P.-R. Agénor, K. El. Aynaoui // *Journal of Banking & Finance*. – 2010. – Vol. 34, № 5. – P. 923–933.
30. Grigoli, F. *Interest rate pass-through in the Dominican Republic* / F. Grigoli, J.M. Mota // *IMF Working Paper*. – 2015. – № WP/15/260. – 28 p.
31. Égert, B. *Interest rate pass-through in central and Eastern Europe: Reborn from ashes merely to pass away?* / B. Égert, J. Crespo-Cuaresma, T. Reininger // *Journal of Policy Modeling*. – 2007. – Vol. 29, № 2. – P. 209–225.
32. Kashyap, A.K. *What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?* / A.K. Kashyap, J.C. Stein // *The American Economic Review*. – 2000. – Vol. 90, № 3. – P. 407–428.
33. Kishan, R.P. *Bank size, capital, and the bank lending channel* / R.P. Kishan, T.P. Opiela // *Journal of Money, Credit and Banking*. – 2000. – Vol. 32, № 1. – P. 121–141.
34. Gambacorta, L. *How do banks set interest rates?* / L. Gambacorta // *European Economic Review*. – 2008. – Vol. 52, № 5. – P. 792–819.
35. De Graeve, F. *Competition, transmission and bank pricing policies: Evidence from Belgian loan and deposit markets* / F. De Graeve, O. De Jonghe, R. Vander Vennet // *Journal of Banking & Finance*. – 2007. – Vol. 31, № 1. – P. 259–278.
36. Pesaran, M.H. *Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels* / M.H. Pesaran, Y. Shin, R.P. Smith // *Journal of the American Statistical Association*. – 1999. – Vol. 94, № 446. – P. 621–634.