DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-68-81
УДК 338.124.4(045)
JEL E52

Ужесточение финансового регулирования: влияние на кредитный цикл США

А.В. Подругина,
НИУ ВШЭ,
Москва, Россия
https://orcid.org/0000-0001-6875-3795

АННОТАЦИЯ

Кредитный цикл — это один из важнейших элементов делового цикла. Кредитная экспансия после кризиса представляет собой один из ключевых путей восстановления экономики. Ужесточение финансового регулирования, проведенное в ответ на кризис 2007–2008 гг., в значительной степени затормозило фазу кредитной экспансии и отразилось в аномально затянувшейся фазе кредитного сжатия для нефинансового частного сектора. Нормальное течение кредитного цикла оказалось нарушено за счет повышенных требований Базеля III, реформы финансовой системы США. Кредитный цикл после кризиса 2007–2008 гг. отличается от предыдущих кризисов: восстановление кредитной активности происходит медленнее, объем кредита нефинансовому частному сектору не восстановился и сегодня. В статье проведен сравнительный анализ поведения кредита после кризисов по продолжительности восстановления. В работе исследуется природа произошедшего «кредитного паралича» на основе гипотезы финансовой нестабильности Мински и теории эндогенного формирования кредитных стандартов Кротти. Предполагается, что банковские кредитные стандарты устанавливаются в соответствии с уровнем макроэкономических переменных — уровня ВВП, ставки процента, объема взятых кредитов. С помощью векторной авторегрессионной модели анализируется изменение кредитной активности в ответ на изменение кредитных стандартов, а также процесс формирования кредитных стандартов в зависимости от макроэкономических показателей. Делается вывод об избыточном повышении кредитных стандартов за счет введения требований Базеля III в ответ на кризис, нарушивших нормальное течение кредитного цикла. На основе проведенного эконометрического исследования строится стилизованная модель кредитного цикла США с учетом влияния специфических факторов кризиса 2007–2008 гг.: предкризисных финансовых инноваций, посткризисного ужесточения финансового регулирования.

Ключевые слова: кризис; паралич кредита; гипотеза финансовой нестабильности; финансовое регулирование; деловой цикл; кредитный цикл; кредитные стандарты

Для цитирования: Подругина А.В. Ужесточение финансового регулирования: влияние на кредитный цикл США. *Мир новой экономики*. 2018;12(3):68-81. DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-68-81

CC BY 4.0

DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-68-81
UDC 338.124.4(045)
JEL E52

Tightening Financial Regulation: The Impact on the Credit Cycle in the USA

A.V. Podrugina,
National Research University
"Higher School of Economics"
https://orcid.org/0000-0001-6875-3795

ABSTRACT

The credit cycle is one of the most important elements of the business cycle. Credit expansion after the crisis is one of the key ways of economic recovery. The tightening of financial regulation in response to the crisis of 2007–2008 largely slowed down the credit expansion phase and was reflected in an abnormally prolonged phase of credit contraction for the non-financial private sector. The normal course of the credit cycle was disrupted by the increased demands of Basel III and the reform of the USA financial system. The credit cycle after the crisis of 2007–2008 differs from previous crises: the recovery of credit activity was slower; the volume of credit to the non-financial private sector has not recovered even now. The article presents a comparative analysis of the behaviour of credit after crises from the point of view of the duration of recovery. In this article, the author presents the results of the research of the nature of the incident called "the credit paralysis" based on Minsky's hypothesis of financial instability and Crotty's theory of the endogenous formation of credit standards. It is assumed that bank credit standards are set in accordance with the level of macroeconomic variables — the level of GDP, interest rates, the volume of loans taken. Using the vector autoregressive model, the author analyzed the change in credit activity in response to changes in credit standards, as well as the process of forming credit standards depending on macroeconomic indicators. Therefore, the author concluded that the excessive increase in credit standards due to the introduction of Basel III requirements in response to the crisis that violated the normal course of the credit cycle. Based on the author's econometric study, the author built a stylized model of the USA credit cycle, taking into account the influence of specific factors of the crisis of 2007–2008: pre-crisis financial innovation and post-crisis tightening of financial regulation.

Keywords: crisis; credit paralysis; the hypothesis of financial instability; financial regulation; business cycle; credit cycle; credit standards

For citation: Podrugina A.V. Tightening financial regulation: The impact on the credit cycle in the USA. *Mir novoi ekonomiki = World of the new economy*. 2018;12(3):68-81. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-68-81

ТЕНДЕНЦИИ ПОСТКРИЗИСНОГО ФИНАНСОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В США

Финансовому кризису 2007–2008 гг. предшествовало ослабление финансового регулирования, сложившееся к концу XX в. Важным шагом стало принятие в 2000 г. закона о финансовой модернизации, или закона Грэмма–Лича–Блайли, основной задачей которого стала дерегуляция финансовых рынков и отмена положений Закона Гласса–Стигола (разрешения создания финансовых холдинговых компаний) для увеличения конкуренции на финансовых рынках [1].

Систему регулирования финансовых рынков США перед финансовым кризисом 2008 г. и Великой рецессией называют фрагментированной и запутанной [2]. Исследователи отмечают произошедшее размывание ответственности между большим количеством государственных агентств, а также дублирование регуляторных обязанностей.

Многие исследователи, а также представители правительства признали одной из причин состоявшегося кризиса пробелы в финансовом регулировании [3, 4], а также необходимость реформирования финансовой системы и улучшения финансовых институтов [5, 6].

В отчете Международного валютного фонда Lessons of the Financial Crisis for Future Regulation of Financial Institutions and Markets and for Liquidity Managemen, выпущенном в феврале 2009 г., декларируется ненадежность системы финансового регулирования.

«Провалы рынка, которые появились в результате возникновения финансовых инноваций, подрывают эффективность существующей регуляторной модели... Требуется реформирование и регулятивной, и надзорной структур в целях сокращения объемов регуляторного и налогового арбитража, но сохранения стимулов для финансовых инноваций...» [7].

Одним из первых масштабных ответов на финансовый кризис в США стал закон о реформировании Уолл-стрит и защите потребителей Додда–Франка в 2010 г., обобщающий несколько несвязанных регулятивных норм. Ключевыми аспектами стали пересмотр закона о банкротстве, регулирование рынка ранее не регулируемых деривативов, ситуации спасения крупных финансовых институтов при банкротстве. Закон также начал менять устройство системы финансового регулирования и надзора в США.

Другим ответом на кризис стало принятие стандартов Базель III, повышающих требования к банковскому капиталу, ликвидности, левериджу, риск-менеджменту (*табл. 1*).

Проведенные реформы, в особенности Базель III, значительно повлияли на банковскую деятельность (*табл. 2*).

Эксперты Банка международных расчетов отмечают снижение банковских активов, прибыльности банковской деятельности и смену бизнес-модели — переориентацию на менее капиталоемкую классическую коммерческую банковскую деятельность [8]. Введение контрциклического буфера также повлекло за собой сокращение предложения кредитов [9]. Возросшее вследствие принятия закона Додда–Франка регулятивное бремя значительно увеличило издержки маленьких банков и заставило их сократить линейку предлагаемых ипотечных кредитов [10].

КРЕДИТНЫЙ ЦИКЛ В США

Кредитная активность — важный фактор экономического роста в фазах оживления и подъема в любом деловом цикле. «Вялость кредита» или даже «паралич кредита» зачастую рассматривают как одну из причин слабого экономического роста после кризиса 2008–2009 гг. С учетом низкого уровня процентных ставок в низкой кредитной активности, вероятно, виноваты факторы как со стороны предложения кредита, так и со стороны спроса.

Ограничения кредитной активности могут в значительной степени подавлять экономическую активность — экономика недополучает необходимые для восстановления инвестиции.

«Кредитное сжатие» или «паралич кредита» — это аномальное сокращение предложения кредита при неизменной реальной ставке процента и качестве потенциальных заемщиков или же стагнация кредита при снижающихся процентных ставках.

Для описания роли кредитной активности и финансового сектора в деловом цикле экономист Хайман Мински выдвинул гипотезу финансовой нестабильности [11]. На подъеме делового цикла, в ситуации, когда экономика растет и будущее кажется оптимистичным, предприятия увеличивают долг. Рост цен в фазе подъема обеспечивает обесценение долга, фаза

Таблица 1 / Table 1

Сравнения требований Базеля II и Базеля III / Comparative analysis of Basel II and Basel III requirements

Требования	Базель II	Базель III
Требования к капиталу		
Капитал первого уровня (базовый капитал), %	4 (2)	6 (4,5)
Буфер консервации, %	–	2,5
Контрциклический буфер, %	–	0–2,5
Уровень левериджа, %	–	3 для капитала первого уровня
Требования к ликвидности		
Коэффициент покрытия ликвидности, %	–	100
Коэффициент чистого стабильного финансирования, %	–	100

Источник / Source: составлено автором / author's compilation.

Таблица 2 / Table 2

Последствия изменений финансового регулирования для банков / Impact of changes in financial regulation on banks

Изменения финансового регулирования	Последствия для банков
Повышение требований к капиталу	Снижение выплат дивидендов, увеличение количества обыкновенных акций
Ограничение долговой нагрузки	Снижение кредитования
Повышение требований к ликвидности	Снижение риска изъятия депозитов, увеличение доли ликвидных низкодоходных активов
Закон Додда–Франка	Повышение издержек на бремя регулирования

Источник / Source: составлено автором / author's compilation.

роста сама себя воспроизводит. К концу подъема традиционные займы вытесняются займами для финансирования уже существующего долга. Проблема появляется, когда крупные компании вынуждены продавать активы для совершения платежей. Наступает «момент Мински» — кредиторы понимают, что займов выдано уже очень много, а заемщики не всегда надежны, с финансовыми трудностями сталкиваются уже не только компании с чрезмерным долговым бременем. После этого момента требования кредиторов становятся намного более строгими. Кротти назвал описанный процесс эндогенным формированием стандартов [12]. В этой ситуации риск системного сокращения экономической активности очень велик [13].

Кредитный цикл тесно связан с деловым циклом, фазы циклов идут параллельно, при этом кредитный цикл движется с небольшим запаздыванием относительно делового цикла — после пика делового цикла кредитная активность еще некоторое время растет, после чего наступает «момент Мински», кредитная активность резко сокращается. Подъем делового цикла начинается с подъема кредитного цикла за счет кредитной экспансии и кредитных инноваций. На *рис. 1*, где представлена циклическая компонента делового и кредитного циклов, можно наблюдать аномаль-

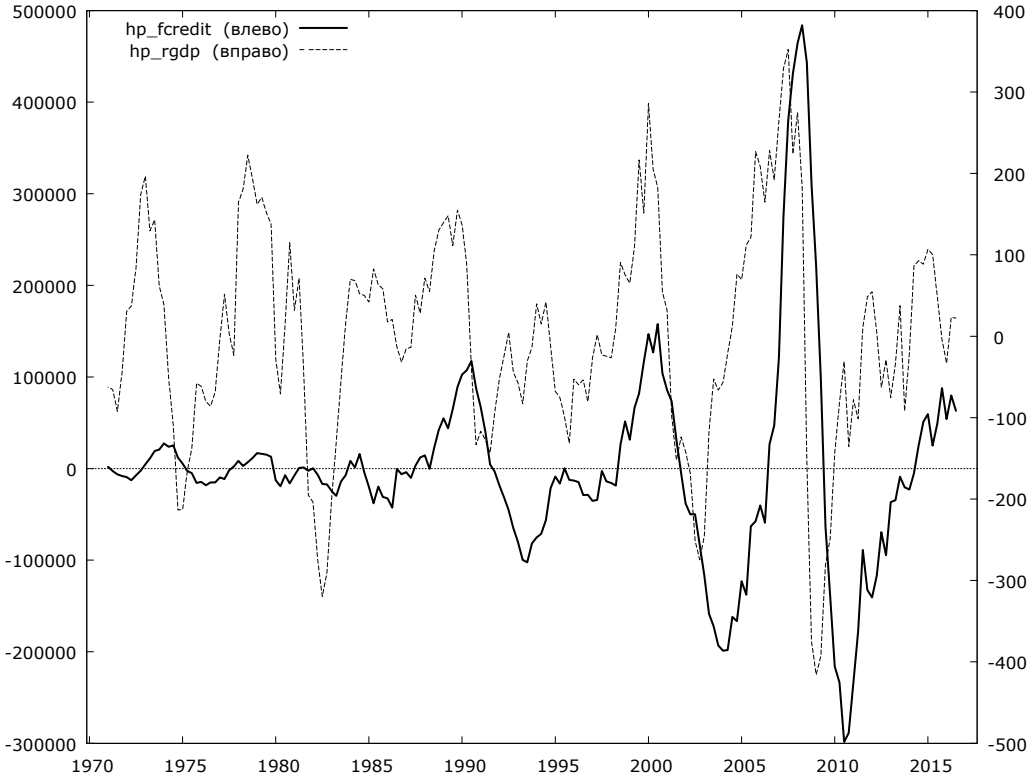

Рис. 1 / Fig. 1. **Циклическая компонента делового (пунктиром, по левой оси) и кредитного (сплошной, по правой оси) циклов, полученная с помощью фильтра Годрика–Пресскота / Cyclical component business (dotted line, left axis) and credit (solid, right axis) cycle obtained with the Hodrick–Prescott filter**

Источник / Source: построено автором по данным FRED / author's compilation on the basis of FRED database.

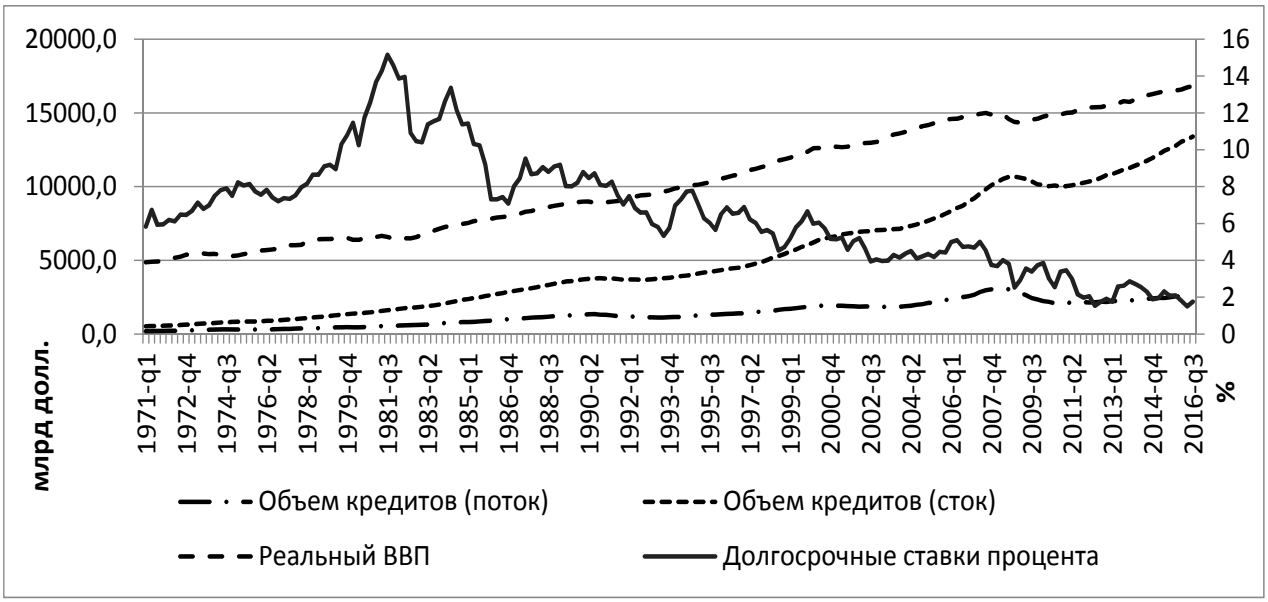

Рис. 2 / Fig. 2. **Динамика макроэкономических показателей и показателей кредита / Dynamics of macroeconomic indicators and credit indicators**

Таблица 3 / Table 3

Пик, дно и восстановление кредитного цикла в разные кризисы / The peak, bottom and recovery of the credit cycle in different crises

Пик делового цикла (NBER)	Дно делового цикла (NBER)	Пик кредита нефинансовым компаниям	Дно кредита нефинансовым компаниям	Доля кредита от предкризисного уровня		
				Спустя 2 квартала после дна	Спустя 4 квартала после дна	Спустя 8 кварталов после дна
IV квартал 1973	I квартал 1975	III квартал 1974	IV квартал 1975	0,993	1,047	1,204
I квартал 1980	III квартал 1980	I квартал 1980	II квартал 1980	1,036	1,095	1,248
III квартал 1981	IV квартал 1982	–	–	–	–	–
III квартал 1990	I квартал 1991	IV квартал 1990	II квартал 1993	0,863	0,883	0,967
I квартал 2001	IV квартал 2001	III квартал 2000	II квартал 2003	0,949	0,981	1,095
IV квартал 2007	II квартал 2009	III квартал 2008	IV квартал 2010	0,693	0,728	0,724

Источник / Source: составлено автором на основе данных NBER, FRED / author's compilation on the basis of NBER and FRED databases.

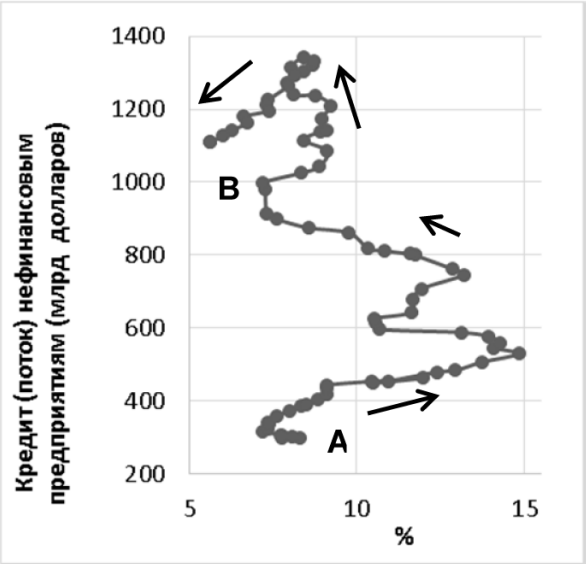

Рис. 3 / Fig. 3. **Кризис 1991 г. (1975–1993) / The crisis of 1991 (1975–1993)**

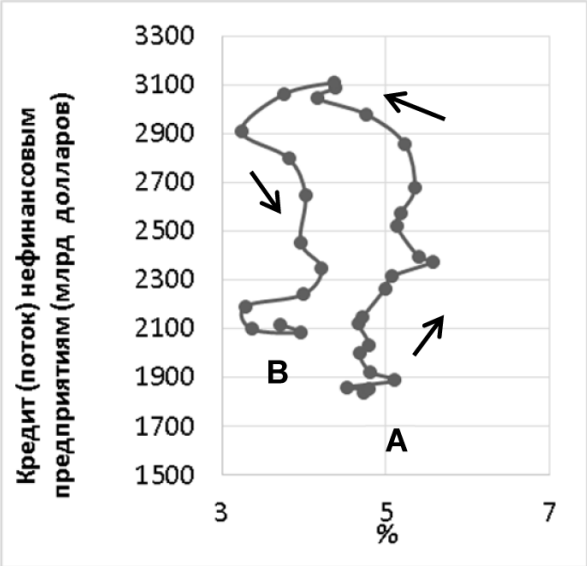

Рис. 4 / Fig 4. **Кризис 2008 г. (2003–2011) / The crisis of 2008 (2003–2011)**

ный характер предкризисного кредитного бума и посткризисного «кредитного сжатия». Рисунок также в очередной раз подтверждает колоссальный масштаб кризиса делового цикла [14].

Экономика США в ходе кризиса 2008–2009 гг. прошла фазу кредитного сжатия, причем в случае займов нефинансовому сектору поведение кредита можно назвать аномальным.

На III квартал 2016 г. объем кредитов остается ниже предкризисного уровня (*рис. 2*).

Степень падения кредита в кризис 2008 г. была значительно выше падения кредитной активности в предыдущие кризисы. Восстановление кредита в первые посткризисные кварталы происходило крайне медленно по сравнению с предыдущими кризисами. До предкризисного уровня кредит не восстановился до сих пор. Фаза кредитной экспансии — подъема кредитного цикла — в кризис 2008 г. отсутствует.

Аномальное поведение кредита также можно наблюдать, проанализировав графики в координатах «объем выданных кредитов — процентная ставка».

На *рис. 3* и *4* представлены данные о величине потокового значения кредита нефинансовым предприятиям в зависимости от ставки процента. Фактически графики представляют собой траекторию изменения объемов кредита и процентных ставок в один кредитный цикл — от минимума кредита до следующего минимума кредита.

На *рис. 3* изображена траектория изменения объема кредита в кризис 1991 г. Точка А в данном случае соответствует значениям параметров на II квартал 1975 г. В этой точке кредит достигает своего дна, своего падения и после начинает расти. Рост объемов кредита сопровождается экономическим подъемом и ростом процентных ставок, однако уже в конце 1981 — начале 1982 г. рост объемов выданных кредитов замедляется, ставки процента снижаются, «поощряя» кредит. Ответный рост кредита повышает процентные ставки и т.д. В конце концов, объемы кредита достигают своего максимума в начале 1991 г., и наступает фаза «кредитного сжатия» — падения объемов кредита, несмотря на снижающиеся ставки процента. Точка В соответствует середине 1993 г., минимальному значению кредита, после которого начинается новый рост.

Таким образом обычно и ведет себя кредитный цикл, фаза бума сменяется фазой спада и «кредитным сжатием». В разных исторических циклах фаза «кредитного сжатия» может быть устроена немного по-разному — например, она может выражаться не в падении кредита, а в медленном и нестабильном его росте (например, в кризис 2001 г.).

Однако траектория изменения объемов кредита в кризис 2008 г. (III квартал 2008 — IV квартал 2011 г.) выглядит иначе. Первые стадии кредитного цикла аналогичны — стадия роста, затем снижение кредита и «поощряющее» снижение процентных ставок, начало падения в середине 2008 г. Падение объемов кредита в этом цикле намного сильнее, а восстановление объемов кредита не произошло до сих пор (более 20 кварталов). Модель Мински помогает объяснить такое поведение кредита — после кризиса произошел сильный положительный экзогенный шок кредитных стандартов, что привело к более значительному сокращению кредитов. Кредиторы не могут в той же степени отвечать снижением кредитных стандартов на сокращение кредитов, поэтому «кредитное сжатие» продолжается.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРЕДИТНОГО ЦИКЛА

При моделировании кредитного цикла необходимо учитывать как факторы, влияющие на спрос на кредиты, так и факторы предложения кредитов. В большинстве случаев в качестве факторов спроса используется величина ВВП и цена кредита — та или иная процентная ставка.

При этом не существует однозначного консенсуса о направлении связи между объемом спроса на кредиты и ВВП. Некоторые исследователи утверждают, что ВВП положительно влияет на объем кредитов. Устойчивый экономический рост позволяет заемщикам поддерживать высокий уровень потребления и инвестиций. Кроме того, на этапе экономического подъема многие небольшие проекты могут становиться прибыльными — для дальнейшего роста подобных проектов требуется дополнительное финансирование, а значит, спрос на кредиты растет [15]. Следует отметить, что величина ВВП в данном случае фактически используется в качестве инструментальной переменной для общего благосостояния и «ловит» эффект ненаблюдаемых факторов.

Другие же исследователи считают, что связь будет обратной — экономический рост ведет к повышению выпуска и соответственно прибылей,

Таблица 4 / Table 4

Исследования кредитной активности с помощью векторных моделей / Research on credit activity using vector models

Автор, год	Тип модели	Дата	Переменные	Использование кредитных стандартов в модели
Calza, Gartner, Sousa, 2001 [15]	VECM	Euro Area (1980–1999)	log loans (BIS) log real GDP short term interest rates long term interest rates	–
Lown, Morgan, 2006 [16]	VAR-model	US (1968–1984, 1990–2000)	log real GDP log GDP deflator commodity prices federal funds rate C&I loans	SLO
Ciccarelli, Maddaloni, Peydró, 2010 [17]	VAR (restricted)	US (1992–2009), Euro Area (2002–2009)	real GDP GDP deflator federal funds rate + EONIA loans (excluded)	SLO, BLS (supply + demand)
Hristov, Hülsewig, Wollmershäuser, 2011 [18]	VAR (restricted)	Euro Area (2003–2010)	log real GDP loans to non-financial corporations log price level interest rate EONIA	–

Источник / Source: составлено автором / author's compilation.

что позволяет экономическим агентам использовать внутренние источники финансирования. Аналогично при экономическом спаде фирмы могут воспользоваться заемными средствами, чтобы сгладить эффект снижения доходов.

Также на объем кредитования влияет процентная ставка — положительно, если кредитной активностью «правят» кредиторы, и отрицательно — если заемщики. Однако сложно заранее утверждать, что однозначная ситуация возможна в период кредитного сжатия при низких процентных ставках.

Необходимо также использовать альтернативную стоимость получения заемного финансирования (например, на рынке капитала). Наиболее популярный в научной дискуссии способ моделирования кредитного цикла — векторные авторегрессионные модели (VAR-модели) или векторные модели коррекции ошибок (VECM).

Работа The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using Loan Officer Opinion Survey, опубликованная Лоун и Морганом [16] в 2006 г., является базовой для множества дальнейших работ, посвященных анализу кредитного и делового цикла с помощью VAR-моделей.

В качестве ключевых макроэкономических переменных авторы используют реальный ВВП, дефлятор, сырьевые цены, ставку процента по федеральным фондам. Кредитный рынок моделируется объемом коммерческих кредитов. Также в качестве одной из переменных используются требования к заемщикам (bank lending standards).

В качестве прокси-переменной для требований к заемщикам авторы используют результаты исследования совета управляющих ФРС (Federal Reserve Board) — Senior Loan Officer Opinion Survey. Основа исследования — ответы кредитных специалистов (loan officers) в крупных банках США. В частности, им задают следующий вопрос.

Каким образом за последние три месяца изменились кредитные стандарты вашего банка относительно одобрения заявок на кредит для коммерческих и промышленных кредитов или кредитных линий (не включая кредиты, финансирующие слияния и поглощения):

1) значительно ужесточились;
2) в некоторой степени ужесточились;
3) практически не изменились;
4) в некоторой степени ослабли;
5) значительно ослабли.

Таблица 5 / Table 5

Переменные, использующиеся в модели / The variables used in the model

Переменная	Значение	Источник
l_t, ld_fcredit	Объем займов, выданных нефинансовым корпорациям, на конец года	FRED (https://fred.stlouisfed.org/series/BUSLOANS)
y_t, ld_rgdp	ВВП	FRED (https://fred.stlouisfed.org/series/GDPC 1)
cs_t, standards	Чистый процент респондентов, отметивших ужесточение финансовых стандартов	Board of Governors of the Federal Reserve System, Senior Officer Opinion Survey on Bank Lending Practices (https://www.federalreserve.gov/boarddocs/snloansurvey/201702/default.htm)
r_t, d_mprime	Базовая ставка по займам	FRED (https://fred.stlouisfed.org/series/MPRIME)

Источник / Source: составлено автором / author's compilation.

Авторы статьи конструируют переменную, отражающую чистый процент ужесточения, — долю респондентов, отметивших повышение стандартов, за вычетом доли специалистов, отметивших снижение стандартов.

Модель демонстрирует значимое негативное влияние повышения стандартов предоставления займов на объем кредитов и ВВП. Кроме того, прослеживается обратная связь стандартов и объема займов — рост объема займов вызывает рост требований к заемщикам.

Согласно модели объем кредитов ВВП и ставка по федеральным фондам значительно снижаются в ответ на небольшое повышение финансовых стандартов. Примерно три квартала продолжается ужесточение стандартов (доля респондентов, сообщающих об ужесточающихся стандартах, превышает долю респондентов, отмечающих их ослабление). К уровню «до шока» стандарты возвращаются спустя девять кварталов. В самой низкой точке объем кредитов на 3% ниже, чем до шока; объем ВВП в минимуме на 0,5% ниже объема до шока. Небольшое увеличение в объеме выданных кредитов (1%) вызывает ужесточение финансовых стандартов на 4%, этот рост статистически значим.

В *табл. 4* представлены и некоторые другие работы, использующие описанные методы для анализа кредитного и делового цикла.

МОДЕЛЬ КРЕДИТНОГО ЦИКЛА США

В работе проанализирована модель кредитного цикла США на основе теоретической модели Мински с эндогенным формированием кредитных стандартов. Мы предполагаем, что векторная авторегрессионная модель позволит выявить не только факторы формирования объема кредитов (в том числе, кредитные стандарты), но и продемонстрирует обратную связь — влияние объема выданных кредитов и других макроэкономических параметров на кредитные стандарты.

ДАННЫЕ

В исследовании были использованы квартальные данные США за 1991–2016 гг. В качестве зависимой переменной выбран объем займов, выданных нефинансовым корпорациям на конец года. «Потоковая» переменная — объем займов, выданных за год, представляется более точным определением зависимой переменной. Дело в том, что в «стоковой» переменной, объеме займов на конец года, обязательно учитываются изменения прошлых лет.

В *табл. 5* представлена информация о переменных, использующихся в модели, — обозначение, значение переменной и источник.

VAR-модель — векторная авторегрессионная модель — представляет собой динамическую модель связей нескольких временных рядов. В модель включаются сразу несколько уравнений, в каждое из которых входят переменные с разными лагами, что позволяет учитывать взаимосвязи переменных в разных периодах.

Для моделирования кредитного цикла необходимо оценивать именно систему уравнений, поскольку переменные зависят друг от друга. При оценке одного уравнения методом наимень-

Таблица 6 / Table 6

Значимость коэффициентов в VAR-модели кредитного цикла США / The significance of the coefficients in VAR-models of the credit cycle in the USA

Показатель	Уравнение объема кредитов	Уравнение ставки процента
Объем кредитов	0,633 [0,0000]	–2,468 [0,2391]
Реальный ВВП	0,572 [0,2931]	12,385 [0,0023]
Ставка по займам	0,001 [0,3933]	0,595 [0,0004]
Кредитные стандарты	–0,0003 [0,0507]	–0,003 [0,2035]
	Уравнение ВВП	***Уравнение кредитных стандартов***
Объем кредитов	–0,023 [0,7111]	223,379 [0,0000]
Реальный ВВП	0,446 [0,0034]	–221,656 [0,5350]
Ставка по займам	–0,0002 [0,7305]	–4,682 [0,0598]
Кредитные стандарты	–4,7×10–5 [0,1120]	0,895 [0,0000]

Источник / Source: составлено автором / author's compilation.

ших квадратов неизбежно возникнет проблема эндогенности.

В нашем случае модель будет представлять собой систему из четырех уравнений, по одному для каждой из переменных. Например, для переменного объема займов уравнение будет выглядеть так:

$$l_t = \beta_i^{(0)} + \sum_{i=1}^{2}(\beta_i^{(1)} l_{t-i} + \beta_i^{(2)} y_{t-i} + \beta_i^{(3)} r_{t-i} + \beta_i^{(4)} cs_{t-i}) + \varepsilon_t,$$

где l_t — объем выданных займов; y_t — реальный ВВП; r_t — ставка по займам; cs_t — кредитные стандарты. Использована модель с двумя лагами.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В VAR-модели каждый коэффициент в отдельности не интерпретируем, так как он не учитывает многочисленные взаимосвязи через лаги переменных. Однако можно попробовать оценить влияние объясняющих переменных на зависимую с помощью суммы коэффициентов при всех лагах объясняющей переменной. В *табл. 6* представлена сумма коэффициентов при всех лагах объясняющей переменной и *p*-значение теста на совместную значимость (joint significance) лагов этой переменной в квадратных скобках.

Из *табл. 6* видно, что для переменной объема выданных займов существенна авторегрессионная компонента, а также прослеживается значимая на 10% связь с финансовыми стандартами. Переменная ВВП в уравнении незначима, что, скорее всего, отображает два существующих направления связи — повышение объема кредитов за счет расширения экономической деятельности при росте ВВП и снижение объема кредитов за счет роста внутреннего финансирования с использованием растущих прибылей при росте ВВП. Ставка по займам также незначима: и спрос, и предложение кредита — драйверы делового цикла и влияют на объем выданных кредитов с разными знаками.

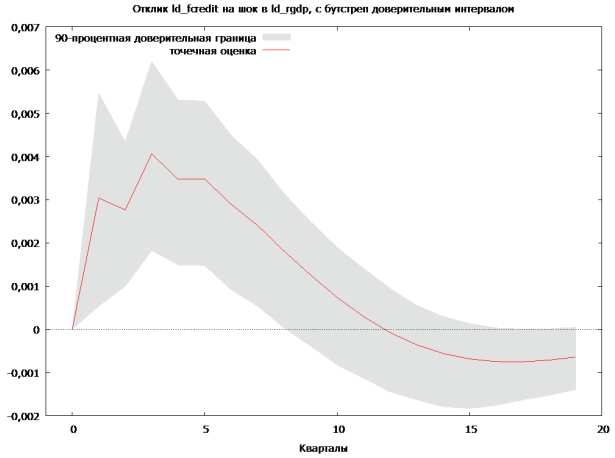

Рис. 5 / Fig. 5. ***Импульс — ВВП, отклик — объем кредитов / Impulse — GDP, response — volume of loans***

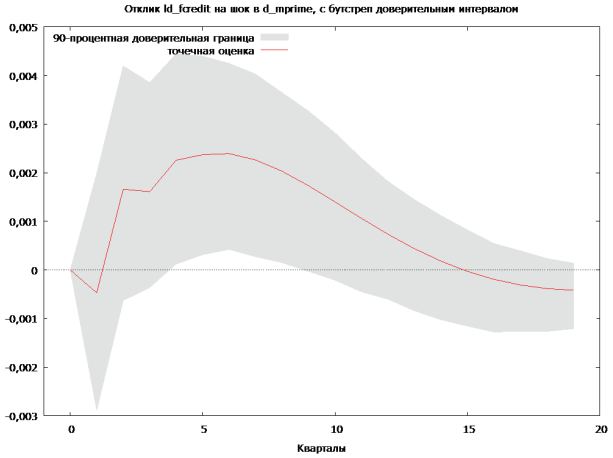

Рис. 6 / Fig. 6. ***Импульс — ставка по займам, отклик — объем кредитов / Impulse — interest rate on loans, response — volume of loans***

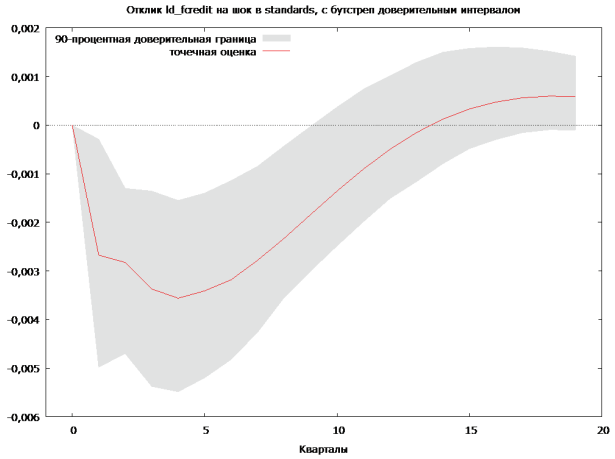

Рис. 7 / Fig. 7. ***Импульс — стандарты, отклик — объем кредитов / Impulse — standards, response — volume of loans***

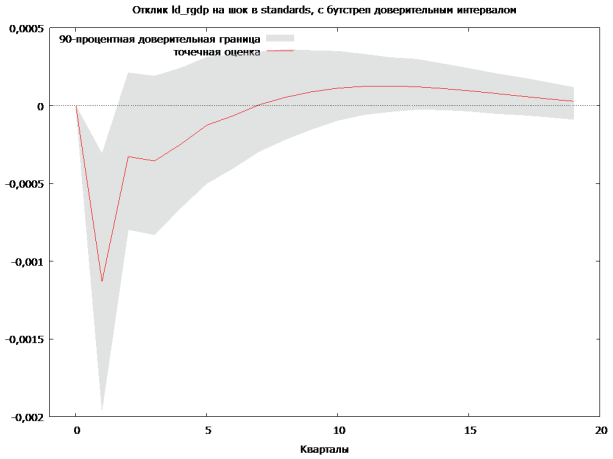

Рис. 8 / Fig. 8. ***Импульс — стандарты, отклик — ВВП / Impulse — standards, response — GDP***

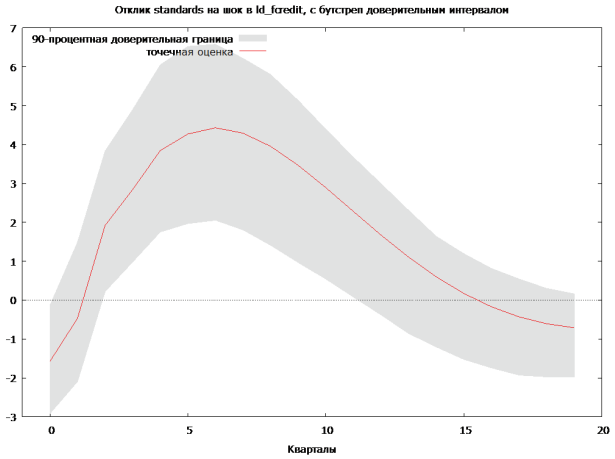

Рис. 9 / Fig. 9. **Импульс — объем кредитов, отклик — стандарты / Impulse — volume of loans, response — standards**

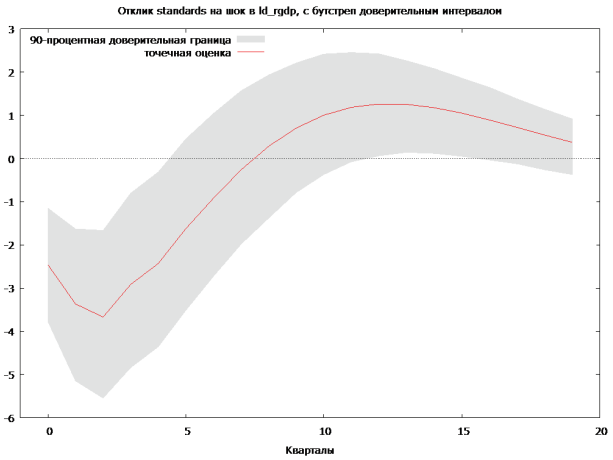

Рис. 10 / Fig. 10. ***Импульс — ВВП, отклик — стандарты / Impulse — GDP, response — standards***

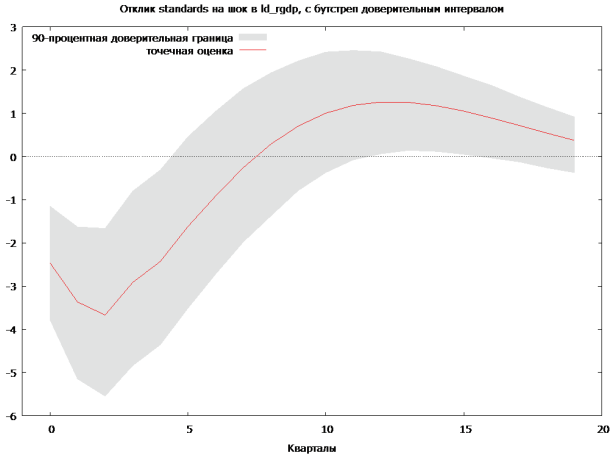

Рис. 11 / Fig 11. **Импульс — ставка процента, отклик — стандарты / Impulse — rate of interest, response — standards**

Уравнение кредитных стандартов отражает значимую связь с переменной объема кредитов — с ростом кредитов кредитные стандарты повышаются, как и предсказывает теория эндогенных ожиданий [12]. Следует отметить плавность изменения финансовых стандартов в США — сумма коэффициентов при авторегрессионных компонентах составляет 0,895.

Также выводы о статистически значимых взаимосвязях можно сделать, проанализировав функции отклика. Функция отклика показывает текущие и будущие изменения какой-либо переменной в ответ на одноразовый шок другой переменной.

- Рост ВВП положительно влияет на кредитную активность. Объем кредитования растет в среднем 7 кварталов после роста ВВП (*рис. 5*).

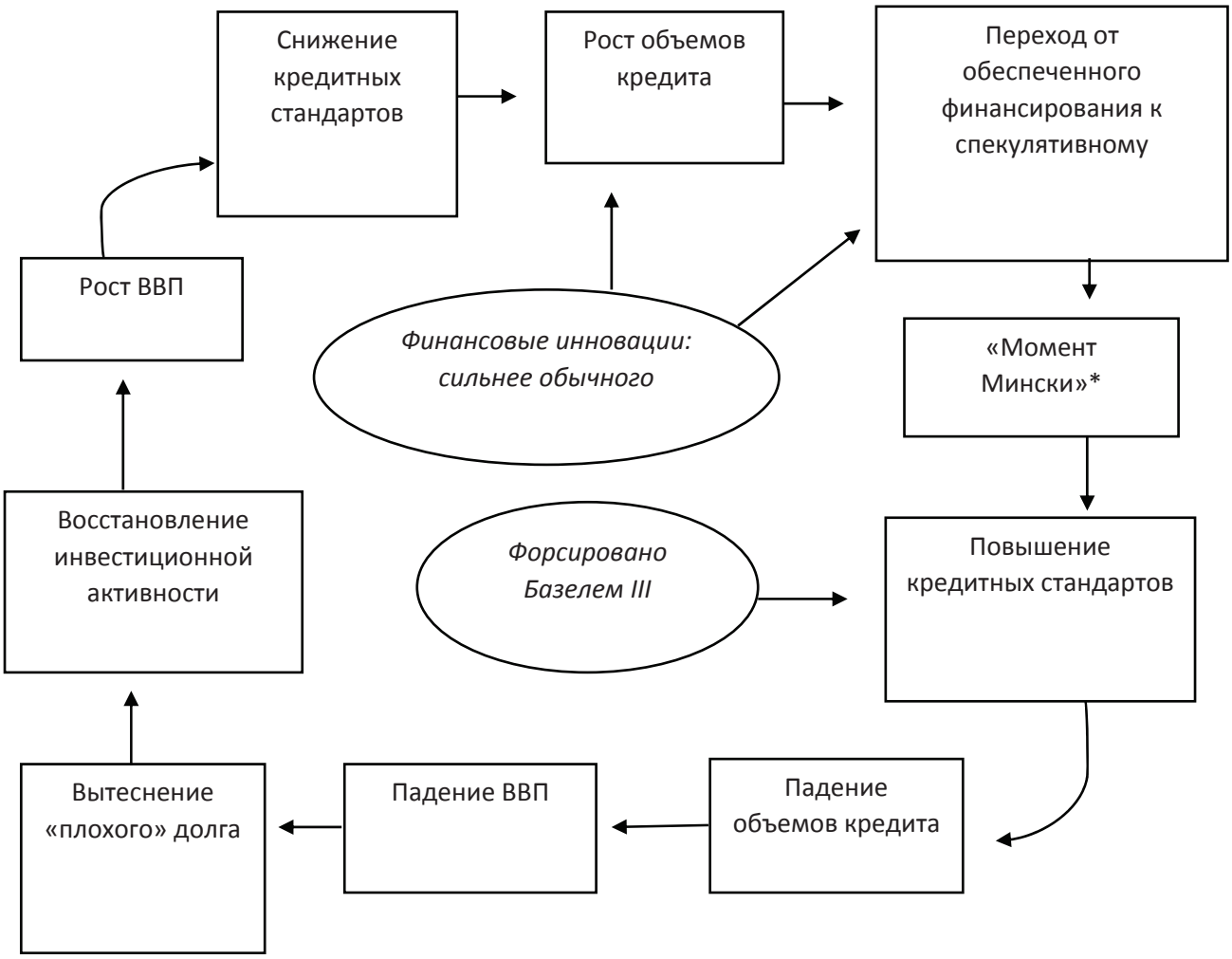

Рис. 12 / Fig. 12. **Стилизованная модель кредитного цикла / A stylized model of the credit cycle**

* Момент резкого падения стоимости активов и начала делевериджа (Гипотеза финансовой нестабильности Хаймана Мински)

Источник / Source: составлено автором / the author.

• Кредитным циклом «правят» кредиторы — рост ставки по займам положительно сказывается на объеме кредитования. Кредитная активность растет с V по VII квартал после увеличения ставки по займам (*рис. 6*).

• Повышение кредитных стандартов негативно сказывается на кредитной активности. Объем кредитования падает в среднем 7 кварталов после ужесточения финансовых стандартов (*рис. 7*).

• Аналогично повышение кредитных стандартов отрицательно влияет на реальный ВВП. На *рис. 8* видно значимое падение ВВП в I квартале после ужесточения финансовых стандартов.

• Кредитные стандарты также меняются в зависимости от изменений макроэкономических переменных. Они реагируют продолжительным (в среднем 10 кварталов) повышением на рост объемов кредитования, в соответствии с теорией эндогенных ожиданий [12] (*рис. 9*).

• Кредитные стандарты падают при росте ВВП (*рис. 10*) и ставки процента (*рис. 11*), что, вероятно, объяснимо с точки зрения кредиторов следующим образом: чем лучше идут дела у заемщиков (за счет роста ВВП) и чем больше эти заемщики должны платить (за счет роста ставки процента), тем более надежными они кажутся.

Таким образом, стилизованная модель американского кредитного цикла 2008 г. выглядит следующим образом (*рис. 12*). За счет более мощных финансовых инноваций рост объемов кредитов (в первую очередь спекулятивных) оказался сильнее, чем в предыдущие кризисы. Кроме того, фаза повышения кредитных стандартов оказалась форсирована национальным и наднациональным ужесточением финансового регулирования, поэтому продолжительность перехода к восстановлению инвестиционной активности после вытеснения «плохого» долга и «плохих» заемщиков увеличилась. Текущее кредитное сжатие объяснимо невозможностью перехода к фазе снижения кредитных стандартов в связи с высокими национальными и наднациональными требованиями к банкам.

ВЫВОДЫ

В работе приведены эмпирические подтверждения модели Мински и эндогенного формирования кредитных стандартов. Кредитная активность в разных фазах цикла изменяется под влиянием действий кредиторов и заемщиков: заемщики увеличивают спрос на кредиты при улучшении экономической ситуации, со временем переходят от обеспеченного финансирования к спекулятивному, а кредиторы в ответ на это повышают кредитные стандарты, на микроуровне выступая «санитарами» кредитного рынка.

Ослабление финансового регулирования в США в конце XX в. и экономический бум начала XXI в. привели к неадекватно малому повышению стандартов кредиторами в ответ на появление спекулятивного режима финансирования, что вызвало финансовый шок рецессии.

Посткризисное (после 2008–2009 гг.) финансовое регулирование, призванное повышать стабильность финансовой системы и снижать вероятность кризиса, несмотря на множество положительных последствий, также имеет и негативные. Одно из таких последствий — снижение кредитной активности потребителей и нефинансовых корпораций. Ужесточение финансовых стандартов значительно снизило кредитную активность нефинансовых предприятий, усилив фазу повышения кредитных стандартов в ответ на появление спекулятивного финансирования у компаний.

Исходя из проведенного исследования, можно говорить об изменении принципов поведения кредитного цикла с изменением системы финансового регулирования и ужесточения финансовых стандартов. Кредитные стандарты в первую очередь регулируются национальными и наднациональными требованиями, и кредиторы не могут в полной мере отвечать на поведение заемщиков, изменяя предложение кредита. Кредитная активность снижается, что приводит к искажению делового цикла.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Sherman M. A short history of financial deregulation in the United States. Center for Economic and Policy Research. Washington, D.C.; 2009.
2. Komai A., Richardson G. A brief history of regulations regarding financial markets in the United States: 1789 to 2009. National Bureau of Economic Research. 2011; w17443.
3. Bernanke B.S. Causes of the recent financial and economic crisis. Statement before the Financial Crisis Inquiry Commission, Washington, September. 2010;2.

4. Carmassi J., Gros D., Micossi S. The Global Financial Crisis: Causes and Cures. *JCMS: Journal of Common Market Studies*. 2009;47(5):977–996.
5. Bernanke B. Financial reform to address systemic risk. Speech at the Council on Foreign Relations; 2009;10.
6. Claessens S. et al. Lessons and policy implications from the global financial crisis. International Monetary Fund. 2010;(10–44).
7. Lessons of the Financial Crisis for Future Regulation of Financial Institutions and Markets and for Liquidity Management. International Monetary Fund. 2009; February 4.
8. Structural changes in banking after the crisis. Bank for International Settlement, Committee on the Global Financial System; 2018.
9. Drehmann M., Gambacorta L. The effects of countercyclical capital buffers on bank lending. *Applied Economics Letters*. 2012;19(7):603–608.
10. Peirce H., Robinson I.C., Stratmann T. How are small banks faring under Dodd-Frank? Mercatus Center, George Mason University. *Working paper* 2014;(14–05).
11. Minsky H.P. The financial instability hypothesis. *Working Pape*r. 1992;(74). Annandale-on-Hudson, N.Y.: The Levy Economics Institute. May.
12. Crotty J. Are Keynesian uncertainty and macrotheory compatible. New perspectives in monetary macroeconomics. Michigan: University of Michigan; 1994.
13. Magnus G. The credit cycle and liquidity: Have we arrived at a Minsky moment. Economic Insights-By George. 2007;6.
14. Reinhart C.M., Rogoff K.S. Recovery from financial crises: Evidence from 100 episodes. *American Economic Review*. 2014;104(5):50–55.
15. Calza A., Gartner C., Sousa J. Modelling the Demand for Loans to the Private Sector in the Euro Area. *ECB Working paper*. 2001;(55).
16. Lown C., Morgan D.P. The credit cycle and the business cycle: new findings using the loan officer opinion survey. *Journal of Money, Credit and Banking*. 2006;38(6):1575–1597.
17. Ciccarelli M., Maddaloni A., Peydró J.L. Trusting the Bankers: A new look at the credit channel of monetary transmission. European Central Bank (ECB) working paper series. 2010;1228.
18. Hristov N., Hülsewig O., Wollmershäuser T. Loan supply shocks during the financial crisis: Evidence for the Euro area. *Journal of International Money and Finance*. 2012;31(3):569–592.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Анастасия Викторовна Подругина — преподаватель НИУ ВШЭ, Москва, Россия
apodrugina@hse.ru

ABOUT THE AUTHOR

Anastasiya V. Podrugina — Lecturer at National Research University “Higher School of Economics”, Moscow, Russia
apodrugina@hse.ru