

Эффективные практики макропруденциального стресс-тестирования как инструмент повышения устойчивости финансовой системы России в условиях макроэкономических шоков*

Десятниченко Д. Ю. *, Рябов О. В., Десятниченко О. Ю.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; *desyatnichenko-dy@ranepa.ru

РЕФЕРАТ

В статье рассматривается эволюция пруденциального подхода к регулированию банковской деятельности, исследуется практический вклад Базельского комитета по банковскому надзору в разработку и внедрение унифицированных на международном уровне практик и процедур стресс-тестирования и надзора. Авторы разделяют точку зрения о том, что существующие методики и практики стресс-тестирования по-прежнему нуждаются в улучшениях и методических доработках, поскольку регулярно допускают практическую реализацию неблагоприятных сценариев, приводящих к финансовым потрясениям и глобальным кризисам. В качестве существенного недостатка многих активно используемых моделей стресс-тестирования отмечается то, что они часто ориентированы на сложные, высоко забюрократизированные процедуры составления и анализа финансовой отчетности, основной целью которых является оценка вероятностей и размеров убытков и выявление сценариев развития ситуации для каждого конкретного банка, а не рисков для финансовой системы в целом.

Авторы приходят к выводу о целесообразности приоритетного использования в кризисных и посткризисных условиях альтернативных моделей стресс-тестирования, прогнозы в рамках которых основываются на фактических значениях показателей финансового рынка, макроэкономических переменных, иных открытых данных. Особое внимание уделяется стилизованной модели CLASS, основанной на простых эконометрических моделях, а также модели стресс-тестирования текущей рыночной стоимости V-lab.

По итогам исследования авторы приходят к ряду выводов о том, что в процедурах, методиках, алгоритмах макропруденциального стресс-тестирования, используемых в России, должна усиливаться роль макроэкономической составляющей, расширяться степень вовлеченности и сфера ответственности за его результаты ключевых институциональных единиц системы государственного управления, а само макропруденциальное стресс-тестирование не должно сводиться в повседневной практике лишь к надзорному стресс-тестированию.

Ключевые слова: макропруденциальное регулирование, банковское регулирование, макропруденциальная политика, модели стресс-тестирования, устойчивость финансовой системы

Для цитирования: Десятниченко Д. Ю., Рябов О. В., Десятниченко О. Ю. Эффективные практики макропруденциального стресс-тестирования как инструмент повышения устойчивости финансовой системы России в условиях макроэкономических шоков // Управленческое консультирование. 2021. № 12. С. 95–110.

Effective Practices of Macroprudential Stress Testing as a Tool of Increasing the Stability of Russian Financial System in the Context of Macroeconomic Shocks

Dmitry Yu. Desyatnichenko*, Oleg V. Ryabov, Olesya Yu. Desyatnichenko

¹Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management of RANEPa), Saint-Petersburg, Russian Federation; *desyatnichenko-dy@ranepa.ru

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Фонда развития научных исследований и прикладных разработок СЗИУ РАНХиГС.

ABSTRACT

The article examines the evolution of the prudential approach to banking regulation, examines the practical contribution of the Basel Committee on Banking Supervision to the development and implementation of internationally unified practices and procedures for stress testing and supervision. The authors share the point of view that the existing methods and practices of stress testing still need improvements and methodological improvements, since they regularly allow the practical implementation of adverse scenarios leading to financial shocks and global crises. As a significant disadvantage of many actively used stress testing models, it is noted that they are often focused on complex, highly bureaucratic procedures for the preparation and analysis of financial statements, the main purpose of which is to assess the probabilities and sizes of losses and identify scenarios for the development of the situation for each specific bank, and no risks for the financial system as a whole.

The authors come to the conclusion that it is advisable to prioritize the use of alternative stress testing models in crisis and post-crisis conditions, the forecasts within which are based on the actual values of financial market indicators, macroeconomic variables, and other open data. Special attention is paid to the stylized CLASS model, based on simple econometric models, as well as stress testing the current market value of V-lab.

Based on the results of the study, the authors come to a number of conclusions that the role of the macroeconomic component in the procedures, methods, and algorithms for macroprudential stress testing used in Russia should increase, the degree of involvement and the sphere of responsibility for its results of key institutional units of the public administration system should expand, and macroprudential stress testing itself should not be limited to supervisory stress testing in everyday practice.

Keywords: macroprudential regulation, banking regulation, macroprudential policy, stress testing models, financial system stability

For citing: Desyatnichenko D.Yu., Ryabov O.V., Desyatnichenko O.Yu. Effective practices of macroprudential stress testing as a tool of increasing the stability of Russian financial system in the context of macroeconomic shocks // Administrative Consulting. 2021. N 12 C. 95–110.

Введение*Генезис и суть проблемы*

Введение финансистами в лексический оборот термина «пруденциальный» (от лат. *prudencia* — благоразумие, рассудительность¹) произошло еще в конце XIX в., однако вплоть до последней четверти XX в. его активно использовали лишь страховщики. Эволюция мировой экономики и повышение роли финансовых институтов в ее механизме в XX в., мировой макроэкономический кризис середины 1970-х годов, крах Bankhaus Herstatt в Германии и Franklin National Bank в США и многое другое — все это стало катализатором реализации давно назревших изменений в вопросах регулирования банковской системы в мировом масштабе. Сам термин «макропруденциальный» впервые упоминается в исследованиях 1979 г. [9]. Фокус внимания в вопросах регулирования банковской деятельности в этот период переносится с микропруденциального на макропруденциальный уровень. Таким образом, уже с 1980-х годов пруденциальное регулирование и надзор начинают становиться неразрывно связанными элементами денежно-кредитной политики центральных банков большинства государств. Надзор за банковской деятельностью начинает носить упреждающий характер, ориентироваться на выявление потенциальных рисков, решение ожидаемых проблем еще до их явного проявления.

Быстрый рост международных финансовых рынков и трансграничных финансовых потоков, ряд серьезных потрясений на международных валютных и банковских

¹ Латинско-русский словарь [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lexicons.ru/old/l/latin/lat-rus-p.html> (дата обращения: 31.07.2021).

рынках в 1970-х требовал принятия мер, направленных на повышение качества банковского надзора во всем мире. С целью повышения эффективности и унификации на международном уровне стандартов и методик регулирования банковской деятельности, с конца 1974 г. под эгидой Банка международных расчетов (БМР) — Bank for International Settlements (BIS)¹, начинает функционировать вновь созданная структура — Комитет по банковскому регулированию и практике надзора, впоследствии получивший название Базельского комитета по банковскому надзору (БКБН) — Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)². Первоначально учредителями комитета выступили управляющие Центральных банков десяти ведущих стран (G10). Впоследствии членство было существенно расширено — до 45 институциональных субъектов из 28 юрисдикций.

Макропруденциальное стресс-тестирование является важнейшим компонентом макропруденциального регулирования. Согласно позиции МВФ [10, с. 17], спецификой макропруденциального стресс-тестирования является учет реакции финансовых институтов на экономические шоки и их взаимодействие друг с другом. При этом целью такого тестирования является не столько оценка устойчивости конкретных финансовых институтов, сколько всей финансовой системы в целом. Финансовый кризис 2007–2009 гг. сделал макропруденциальные стресс-тесты стандартным инструментом оценки устойчивости финансовых систем государств. Само макропруденциальное регулирование при этом, по сути, направлено на предотвращение распространения проблем, возникающих в финансовом секторе, на реальный сектор экономики [11, с. 36]. Механизм стресс-тестирования позволяет регулятору смоделировать влияние гипотетического экономического спада в рамках того или иного стрессового сценария на состояние баланса банков, спрогнозировать их вероятные финансовые потери, оценить возможности покрытия банками этих потерь, а также требуемые в ряде случаев для поддержания финансовой устойчивости объемы их докапитализации.

Рост внимания к проблеме, ее актуальность сегодня

Во второй половине 1970-х — начале 1980-х годов под эгидой Базельского комитета начинают закладываться основы системного международного сотрудничества между национальными органами банковского надзора, направленного на заполнение законодательных пробелов в сфере международного надзора. Долговой кризис в Латинской Америке 1982 г. показал, что в условиях подобных макроэкономических шоков, в периоды роста международных рисков, показатели достаточности капитала основных международных банков ухудшаются. Различия в национальных требованиях к уровню достаточности капитала приводят к деструктивному конкурентному неравенству субъектов международных финансовых отношений, являются причиной эрозии всей мировой банковской системы, источником роста ее неустойчивости, фактором неустойчивости.

Наиболее значимыми результатами работы Базельского комитета, направленными на обеспечение устойчивости банковского сектора в условиях кризисных явлений на финансовых рынках и иных макроэкономических шоков, являются стандарты рекомендательного характера, обычно называемые «Базель — I» (1988 г.), «Базель — II» (2004 г.) «Базель — III» (2010 г.). В них последовательно развивалась система показателей и методик их расчетов, уточнялись требования к капиталу банков и его структуре, правила учета сложных позиций секьюритизации, внебалансовых инстру-

¹ Bank of International Settlements. About BIS — overview [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/about/index.htm?m=1%7C1> (дата обращения: 31.07.2021).

² History of the Basel Committee [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/bcbshistory.htm> (дата обращения: 31.07.2021).

ментов и рисков, нормативы достаточности и ликвидности капитала, подходы к оценке кредитного риска контрагента, стандарты мониторинга рисков, требования к раскрытию информации и пр. Все стандарты носят рекомендательный характер, но страны, внедряющие в национальном законодательстве их принципы, значительно усиливают тем самым уровень безопасности и устойчивости к макроэкономическим шокам как национальной банковской, так и всей финансовой системы в целом. Российская система регулирования банковской деятельности сегодня соответствует базовым требованиям «Базель — III», а по части параметров российские нормативы являются даже более жесткими.

БКБН ведет также активную работу по мониторингу эффективных национальных и разработке унифицированных на международном уровне практик и процедур стресс-тестирования и надзора. Анализ причин глобального финансового кризиса 2008 г. убедительно показал, что существовавшие ранее методики и практики стресс-тестирования не позволили адекватно оценить растущие и накапливаемые финансовые риски банков, спрогнозировать их возможную последовательную передачу на национальном и международном уровнях, их усиление посредством механизмов финансовой системы. Это способствовало разработке и публикации БКБН в 2009 г. первого сводного документа, давшего мощный импульс развитию в дальнейшем национальных практик стресс-тестирования и макропруденциального надзора в большинстве стран — «Principles for sound stress testing practices and supervision»¹ — «Принципы проведения надежного стресс-тестирования и контроля» Это «первое поколение» принципов было ориентировано в первую очередь на уровень самих банков, способствовало рационализации внутрибанковского управления капиталом и рисками, что позволяло надзорным органам впоследствии эффективнее выявлять точки уязвимости банковской системы и оценивать достаточность капитала банков.

Уже к 2018 г. приходит понимание того, что стресс-тестирование стало критически важным элементом системы управления рисками как для самих банков, так и для государственных органов банковского надзора и макропруденциального регулирования. На смену принципам «первого поколения» в 2018 приходят новые — «Stress testing principles»² — «Принципы стресс-тестирования». Основное внимание в них теперь фокусируется на институциональных элементах системы стресс-тестирования: объектах, управлении, политике, процессах, методологии, ресурсах и документах, регламентирующих деятельность, связанную со стресс-тестированием. Принципы «второго поколения» в равной степени ориентированы как на банки, так и на надзорные органы. Если ранее они фокусировались в основном на регламентации и контроле выполнения внутрибанковских методик оценки капитала и рисков, то в новой редакции они прорабатывают механизмы выстраивания обновленной модели регуляторно-надзорной деятельности, в которой более органично согласовываются интересы банковских структур и надзорных органов, подчеркивается взаимная заинтересованность в поддержании условий финансовой стабильности.

Таким образом, мы наблюдаем эволюцию и усиление роли и значения макропруденциального стресс-тестирования как важнейшего инструмента обеспечения устойчивости финансовой системы как на уровне отдельных крупных банков, так и на уровне национальной и мировой экономик в целом. В то же время, как отмечает ряд авторов [30, с. 2], существующие методики и практики стресс-тестирования по-прежнему нуждаются в улучшениях и методических доработках, поскольку регуляр-

¹ Principles for sound stress testing practices and supervision [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/publ/bcbs155.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

² Stress testing principles [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d450.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

но допускают практическую реализацию неблагоприятных сценариев, приводящих к финансовым потрясениям и кризисам.

Цель исследования и научная гипотеза

Развитие в мире национальных практик стресс-тестирования на протяжении двух последних десятилетий позволяет сделать предмет настоящего исследования их дальнейшее изучение, систематизацию накопленного опыта, агрегирование наиболее продуктивных практик на предмет использования в российских условиях в целях повышения устойчивости национальной финансовой системы. Основное внимание нами сфокусировано на обзоре и обобщении успешных мировых практик макропруденциального стресс-тестирования, описанных в научной литературе, и факторов, сдерживающих их более широкое внедрение, выделении наиболее перспективных трендов и траекторий развития стресс-тестирования.

Актуальность авторского подхода к рассмотрению заявляемой проблематики определяется выдвигаемой гипотезой о том, что неблагоприятная ситуация, складывающаяся на финансовых рынках, может выступать значимым источником «заражения» для иных участников финансовой системы государства и реального сектора экономики, что банкротство одного из участников финансового рынка потенциально может генерировать «эффект домино», а «скрытая» корреляция между финансовыми учреждениями и реальным сектором может генерировать эндогенные шоки в дополнение к экзогенным.

Мы также полагаем, что если речь идет о рассмотрении макропруденциального стресс-тестирования, как инструмента обеспечения общей стабильности финансовой системы государства, то очевидно, что существующие национальные модели часто демонстрируют неспособность решения данной задачи в полной мере. На практике они ориентированы на сложные, высоко забюрократизированные процедуры составления и анализа финансовой отчетности, основной целью которых является оценка вероятностей и размеров убытков и выявление сценариев развития ситуации для каждого конкретного банка. Данный подход эффективен как средство ретроспективного анализа и менее эффективен при оценке и выборе перспектив развития финансовой системы страны в целом. Поэтому мы также проанализируем возможности расширения и дополнения официальных методик стресс-тестирования за счет возможного использования описанных в научной литературе и используемых крупнейшими банками подходов и моделей, основанных на анализе текущих открытых данных о процессах в финансовом и экономическом секторах.

Материалы и методы

Теоретической базой, определяющей основу выбора методологии настоящего исследования и направление вектора развития научных результатов, явились нормативные документы БКБН БМР, регламентирующие принципы проведения стресс-тестирования [26, с. 3–19], [27, с. 3–11], а также иные документы БКБН, содержащие анализ передовой мировой практики проведения стресс-тестирования и анализ механизмов повышения устойчивости национальных финансовых систем. Это обусловлено тем, что одним из важнейших направлений деятельности самого БМР является выполнение функций информационно-исследовательского центра, а функционирующего под его эгидой БКБН — содействие в совершенствовании банковского регулирования и надзора в целях повышения устойчивости национальных банковских систем в странах-участниках БКБН и международной финансовой системы в целом. Сотрудничество ЦБ РФ и БМР осуществляется с 1996 г. Всего нами было проанализировано 6 нормативных документов и 9 аналитических отчетов

БКБН БМР, наиболее значимые из которых для данного исследования указаны в списке литературы [2; 10; 16; 22; 26; 27; 29].

В качестве основных инструментов научного исследования использовались следующие методы и их элементы: анализа и синтеза, сопоставления, сравнительного анализа, моделирования, мета-анализа, контент-анализа.

Селекция журналов (см. табл.) и публикаций проводилась по критериям предметной области исследования (теме и ключевым словам), отраслевой принадлежности и классификационной группе журнала. Обязательным условием было отнесение журнала к квартилю Q1. В приоритете был анализ статей с ненулевым индексом цитирования за последние 5 лет, в целом в фокусе внимания были статьи за последние 15 лет.

Выбор журналов для исследования осуществлялся посредством фильтрации по ключевым словам: stress testing — стресс-тестирование, macroprudential regulation — макропруденциальное регулирование, bank regulation — банковское регулирование.

Таблица

Список журналов, использованных в исследовании
Table. List of journals used in the study

Название журнала	Издательство	Пятилетний импакт-фактор	Количество проанализированных статей
Journal of Financial Stability	Elsevier Science Publishing Company, Inc.	4,589	28
Journal of Banking & Finance	Elsevier Science Publishing Company, Inc.	4,594	16
Journal of Financial Economics	Elsevier Science Publishing Company, Inc.	11,164	14
Journal of Financial Intermediation	Academic Press	5,552	19
Journal of Monetary Economics	Elsevier Science Publishing Company, Inc.	5,343	11

Сортировка по релевантности найденных публикаций позволила выделить издания, тематика публикаций которых в наибольшей степени соответствовала специфике настоящего исследования. В дальнейшем внимание было сфокусировано на поиске тематических статей исследовательского характера именно в этих специализированных журналах.

Результаты

Согласно методологии БКБН [28, с. 10], выделяется два вида программ стресс-тестирования: по методу «сверху-вниз» — top-down — и по методу «снизу-вверх» — bottom-up. Метод top-down предполагает сбор надзорными органами отчетной информации от банков, на основе которой, применяя собственные модели и сценарии оценки эффективности функционирования в условиях возможного стресса или шока, регулятор дает собственную оценку устойчивости банка. Метод bottom-up — напротив — перекладывает основной объем аналитической работы на саму кредитную организацию, которая, руководствуясь сценариями тестирования, направленными ей надзорным органом, обязана, используя собственные модели, представить ре-

гулятору требуемый отчет о стресс-тестировании. На практике в последние 5–7 лет отмечается сближение двух этих подходов: методика bottom-up тестов регламентируется все более и более подробно, top-down тесты используются регулятором для выявления и оценки взаимосвязи эффектов финансового и реального секторов экономики.

Обе группы моделей стресс-тестирования ориентированы преимущественно на количественные методы управления рисками. Они отвечают на вопрос: какова вероятность финансовых потерь банка при различных сценариях внешних шоков и какой объем капитала необходим для снижения данной вероятности до приемлемого с точки зрения самого банка или регулятора уровня?

Среди современных моделей top-down, построенных с учетом последствий финансового кризиса 2007–2009 гг., заслуживает внимания модель оценки капитала и убытков при стрессовых сценариях «The Capital and Loss Assessment under Stress Scenarios (CLASS) model» [3, с. 4; 4, с. 536; 25, с. 2]. В отличие от традиционно используемых моделей оценки DFAST¹, CCAR², данная модель опирается на общедоступную информацию — макроэкономические показатели, показатели финансового рынка, отчеты банков. Это существенно облегчает и ускоряет получение с ее помощью прогнозов доходов и капитала банков для одного макроэкономического сценария. Это налагает и ряд ограничений на использование модели. Она не может, в частности, учитывать индивидуальные различия финансовых институтов, поэтому не может точно оценивать индивидуальные показатели конкретных банков. Но для получения агрегированных оценок модель пригодна, хорошо дополняя результаты тестирования моделями DFAST, CCAR.

Как отмечают исследователи [33, с. 21–22], сложность и диверсифицированность деятельности банков в стандартных условиях действительно увеличивает их финансовую стабильность и устойчивость. Но в условиях кризиса и посткризисный период, по этой же причине, увеличиваются затраты на мониторинг и контроль процессов, что способствует усилению финансовых затруднений и снижению финансовой стабильности банков. Это позволяет говорить о необходимости разработки альтернативных моделей стресс-тестирования и использовании их в качестве дополнительных в нормальных экономических условиях, но в качестве основных — в кризисных и посткризисных.

Методика построения модели CLASS основана на простых эконометрических моделях, включающих несколько десятков уравнений регрессии, позволяющих прогнозировать компоненты чистой прибыли до налогообложения. Преимущество модели — возможность оперативно корректировать ключевые допущения модели и отвечать на вопросы «А что, если...?». В отличие от традиционных моделей, она не нацелена на оценку рыночной стоимости активов или капитала банков. Основными сценариями прогноза в модели является базовый и кризисный. Базовый сценарий — это ожидаемая медианная траектория развития экономики и финансовых рынков. Кризисный сценарий

¹ Dodd-Frank Act Stress Tests — стресс-тестирование по закону Додда-Франка — это перспективная оценка влияния на уровень капитала, которое может произойти в результате немедленных финансовых потрясений и последующих девяти кварталов неблагоприятных экономических условий. Ежегодное тестирование, проводимое Федеральной резервной системы США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fhfa.gov/SupervisionRegulation/DoddFrankActStressTests> (дата обращения: 13.08.2021).

² The Comprehensive Capital Analysis and Review — комплексный анализ и обзор капитала — это ежегодное тестирование, проводимое Федеральной резервной системы США, обеспечивающее надежность процессов планирования капитала, учитывающее уникальные риски и достаточность капитала для продолжения операций в периоды экономического и финансового стресса [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rmahq.org/detail.aspx?id=7282> (дата обращения: 13.08.2021).

воспроизводит условия финансового кризиса. Данная модель, протестированная на отчетных данных финансовой системы США, показала, что тенденции роста дефицита капитала в финансовой системе США начали проявляться уже с 2004 г., задолго до того, как большинство показателей достаточности капитала начали реально ухудшаться. Традиционные системы стресс-тестирования в США оказались слабо чувствительны к зарождавшимся негативным процессам и сигналам.

Прогнозы на основе альтернативных моделей стресс-тестов — это прогнозы, основывающиеся на фактических значениях показателей финансового рынка и макроэкономических переменных, используемых на сплошной, а не выборочной основе. Кроме того, они не требуют сбора и непрерывной актуализации конфиденциальных данных, данных сложной финансовой отчетности банков, собираемой надзорными органами. В этом заключается их существенное преимущество. Одним из таких тестов является стресс-тест Лаборатории волатильности V-lab¹, который обеспечивает измерение, моделирование и прогнозирование финансовой волатильности и корреляций в реальном времени для широкого спектра активов. V-Lab сочетает в себе как классические модели, так и некоторые из последних достижений, предлагаемых в литературе по финансовой эконометрике.

Исследователи отмечают [31, с. 37], что данный тест по сути можно рассматривать как неинвазивный тест текущей рыночной стоимости финансовых учреждений. Он никак не связан с данными бухгалтерской отчетности, которая отражает лишь прошлые результаты деятельности, а ориентирован на оценку в режиме реального времени ожиданий участников рынка в отношении будущих результатов деятельности банка и всей финансовой системы. Кроме того, он охватывает гораздо больший диапазон стресс-сценариев, в то время как традиционные стресс-тесты национальных регуляторов обычно ориентированы на узкий диапазон возможных сценариев, а чаще — единственный такой сценарий. Банки при этом могут достаточно эффективно подстраиваться под его критерии, корректировать соответствующим образом свои кредитные портфели. Но в иных сценариях, отличных от указанного регулятором, их реальная устойчивость может быть значительно ниже. Это может приводить к искаженным оценкам рисков для всей финансовой системы.

Таким образом, важным преимуществом стресс-теста V-Lab можно считать комплексность оценки рисков финансовой устойчивости, получаемой в режиме реального времени в условиях оценки многофакторных сценариев, в отличие от периодических оценок, получаемых на основе анализа ожидаемых последствий от практической реализации приоритетного однофакторного сценария, официально утвержденного тем или иным национальным регулятором в данном отчетном периоде. В целом, макропруденциальное регулирование, важнейшим элементом которого является стресс-тестирование, позволяет сглаживать предложение кредитных ресурсов на различных стадиях финансового цикла посредством корректировки нормативов риска и лимитов достаточности капитала. Анализ показывает, что требования к достаточности собственного капитала банков в условиях финансовых кризисов при заданных показателях дефолта заемщиков могут быть даже ниже, чем в стандартных.

Введение постоянных жестких микропруденциальных ограничений к капиталу банков может оцениваться как неоптимальное решение. Предоставление банкам определенной свободы действий при расчете взвешенной с учетом рисков стоимости активов может быть оправданным ввиду того, что снижение величины капитала банка требует роста его маржинальности [11]. В этой связи, возможность использования буферных капиталов банков для поддержания доступности кредитов для реального сектора экономики в начале фазы восстановительного роста позволит ускорить как рост реального

¹ Лаборатории волатильности [Электронный ресурс]. URL: <http://vlab.stern.nyu.edu/> (дата обращения: 04.11.2021).

сектора экономики, так и темпы восстановления объемов контрциклического буфера капитала (ССуВ) банков, введенного Базелем III. Кроме того, после прохождения финансового кризиса, банкам необходимо давать длительное время для восстановления резервов капитала. Это достигается за счет роста доходности кредитных операций и увеличения допустимых нормативов кредитной нагрузки в целом.

Макропруденциальная политика не является улучшением по Парето [24], чаще она оценивается исследователями как определенный компромисс между приемлемым уровнем допустимого риска и приемлемым уровнем утраты возможностей роста экономики [32]. Стоит согласиться, что при этом действительно создаются предпосылки для снижения текущих темпов роста экономики. Но одновременно сокращается финансирование высокорисковых и низкомаржинальных инвестиционных проектов, а текущее «перенакопление» капиталов очень быстро увеличивает расходы на текущее потребление. Как итог: утрата части потенциала роста экономики компенсируется заметным снижением системных рисков и ростом уровня благосостояния общества.

Результаты теоретического анализа и обзора существующих мировых трендов и ряда нормативных документов ЦБ РФ позволяют определить основные направления развития макропруденциального стресс-тестирования в России, которые приведены на рис.

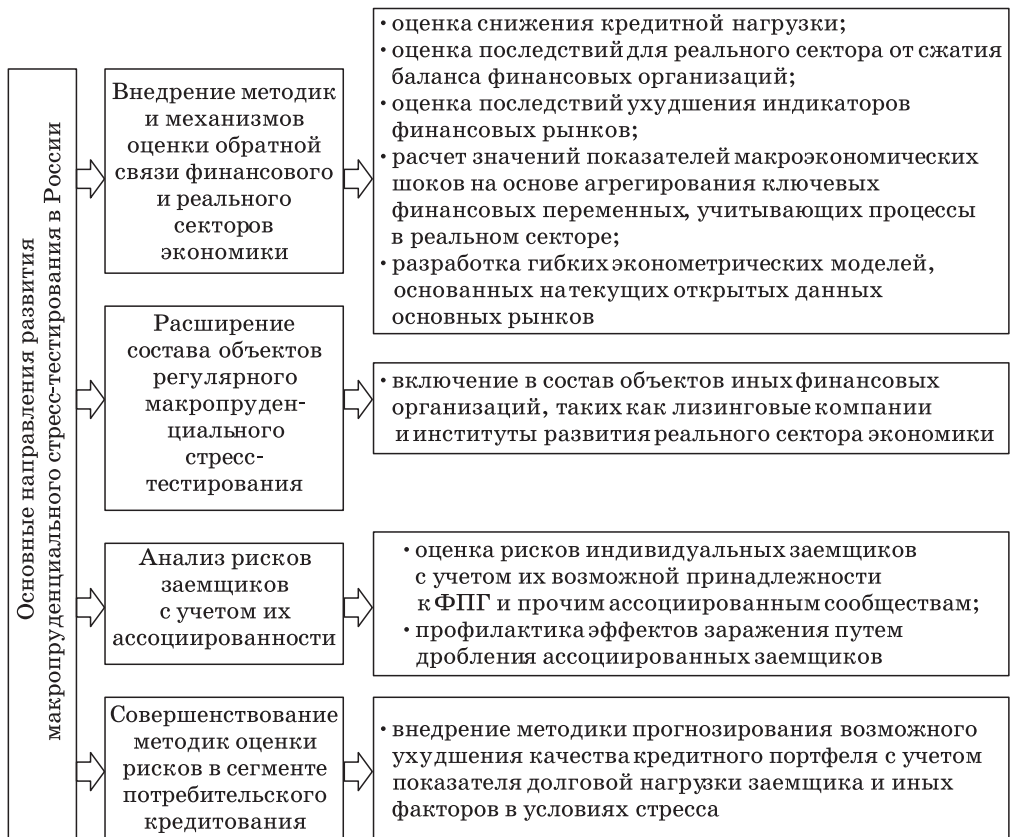


Рис. Основные направления развития макропруденциального стресс-тестирования в России

Fig. Main directions of macroprudential stress testing development in Russia

Обсуждение

Почему эффективное макропруденциальное стресс-тестирование настолько значимо для стабильности финансовой системы?

Важнейшей задачей банков в экономике является предоставление реальному сектору требуемой ликвидности путем финансирования долгосрочных неликвидных активов за счет размещения краткосрочных ликвидных обязательств [12, с. 3295]. Они фактически хранят неликвидные активы, предоставляя всем желающим ликвидные — денежные средства. В этой связи у банков возникают риски истребования в короткие сроки обязательств, вложенных в долгосрочные неликвидные активы, т. е. риски ликвидности и достаточности капитала. В стандартных условиях необходимый уровень капитализации определяется взвешенной с учетом риска долей высококачественных ликвидных активов. Неблагоприятный стресс-сценарий в тесте моделирует вероятные убытки и ожидаемые доходы банка. Чаще всего, разница между прогнозируемыми убытками и доходами оказывается положительной величиной. Величина этого чистого убытка сравнивается с размером собственного капитала банка, что позволяет определить банки, не обладающие достаточным уровнем финансовой устойчивости, что несет прямую угрозу всей финансовой системе страны. Далее решается вопрос о том, какие меры следует предпринимать подобным банкам для недопущения практической реализации возможного негативного стресс-сценария для них в будущем.

Макроэкономические шоки снижают стоимость банковских активов, что может спровоцировать кредиторов ограничить или приостановить предоставление ликвидности банковским учреждениям. Они, в свою очередь, вынуждены будут увеличить масштабы продажи низколиквидных активов для финансирования текущих обязательств. Если рост масштабов подобных «распродаж» будет нарастать, что весьма вероятно в условиях масштабного кризиса ликвидности в банковском сегменте, фактическая рыночная цена их активов продолжит снижение, и далее цикл распродажи будет повторяться, а финансовый кризис — усиливаться. В этих условиях реальный сектор будет сталкиваться с масштабным падением объемов доступного кредитования на фоне падения рыночной стоимости компаний. В результате, исходная проблема недостаточной капитализации банковского сектора и кризиса ликвидности продуцирует «эффект заражения» для реального сектора. Макропруденциальные стресс-тесты могут помочь устранить данный сбой рыночного механизма на самых ранних этапах зарождения и развития.

В методических рекомендациях Базельского комитета по банковскому надзору и нормативных документах национальных регуляторов банковского рынка значительное внимание уделяется вопросам поддержания ликвидности и проблемам обеспечения достаточности капитала банков, как факторам обеспечения их финансовой устойчивости. Но, как показывают результаты исследований [12, с. 3310], эти рекомендации не являются универсальным рецептом поддержания финансовой устойчивости для всех банков. Заметим, что на практике большинство банков имеют собственный капитал в объемах, не ниже минимальных нормативных значений, устанавливаемых регулятором. Также следует учитывать, что, как показывают исследования [21, с. 260], государственное регулирование капитала банков, направленное изначально на снижение склонности собственников к принятию рисков, на практике может приводить к выбору собственниками более рискованных инвестиционных стратегий, позволяющих компенсировать таким образом частичную утрату спекулятивной полезности капитала, ввиду более строгих требований регулятора к его структуре.

Почему существующие официальные стресс-тесты все еще требуют доработки?

Как рекомендует стандарт БКБН «Базель-III», банки уменьшают свой нормативный капитал, когда создают большую ликвидность (финансируя большую часть неликвидных активов за счет ликвидных обязательств), или когда они сталкиваются с более высокой неликвидностью. Отчетность небольших американских банков подтверждает эффективность данных рекомендаций, действительно приводящих к повышению уровня платежеспособности таких банков [12, с. 3310]. Однако крупные финансовые организации могут управлять ликвидностью используя и иные, более сложные забалансовые инструменты. В итоге, банки могут недооценивать собственные риски ликвидности, полагая, что они — достаточно крупные институциональные единицы финансовой системы страны, чтобы обанкротиться по причине падения платежеспособности или ликвидности. Кроме того, именно крупные банки способны брать на себя большие риски в период кризисов [20, с. 804]. Как показывают исследования [13, с. 17], крупные банки действительно считают оптимальным выбором увеличение своего левериджа, понимая, что регулирующие органы, в случае необходимости, гарантированно будут уделять приоритетное внимание именно их докапитализации.

Финансовые затруднения и даже потенциальные угрозы банкротства именно таких банков создают основные риски для стабильности всей финансовой системы государства. Это доказывает недостаточность универсальных подходов и единообразных рекомендаций БКБН к регулированию механизмов управления ликвидностью и параметрами достаточности капитала для всех стран и всех банков, необходимость совершенствования и дифференциации подходов на национальном и международном уровнях.

Альтернативные методологии стресс-тестирования разрабатываются банками и исследовательскими сообществами достаточно давно. Их эффективность во многом зависит от статистической базы, используемой для калибровки переменных эконометрических моделей. Упомянутая нами ранее модель CLASS Федерального резервного банка Нью-Йорка — это репрезентативная модель стресс-теста банка, построенная с использованием исторических данных о банках. Модели типа CLASS фокусируются на соотношении доходов с активами банка, где показатель дохода не включает расходы по ссудам и резервам на потери по аренде. Расходы на резервы оцениваются отдельно с использованием специального регулирующего правила и впоследствии вычитаются из предварительного прогноза соотношения доходов с активами. Все модели CLASS оцениваются с использованием процесса, который можно описать как модифицированную пошаговую обратную регрессию. Чтобы избежать проблем, связанных с единицами измерения, модели CLASS оценивают компоненты дохода банка в форме отношения, нормализуя квартальные статьи доходов и расходов банка по активам банка или другим балансовым значениям [25, с. 5].

Почему макропруденциальное регулирование и стресс-тестирование неоднозначно оценивается и часто неохотно принимается самими банками?

В целом все банки только выигрывают от регулярного стресс-тестирования и макропруденциального регулирования параметров их деятельности, так как это обеспечивает снижение для них системного риска. Но, как доказывают исследования [23], проявления данного эффекта достаточно неоднородны для различных банков. Наибольший оздоравливающий эффект они оказывают на наиболее проблемные банки. Чаще всего это банки, ориентированные преимущественно на розничный сегмент, в котором наблюдается повышенная доля «плохих» кредитов и ссуд. В этой связи

актуальным представляется подход авторов [15], акцентирующих внимание на том, что внедрение дифференцированных и децентрализованных подходов к управлению ликвидностью действительно более эффективно снижает риски индивидуальной неплатежеспособности для розничных банков, но также усиливает риски «передачи» частных финансовых затруднений по всей финансовой системе.

Макропруденциальное регулирование, важнейшим компонентом которого является регулярное стресс-тестирование банков, требует нахождения механизмов организационного сочетания противоречивых по своей сути интересов двух групп институциональных агентов. Общественный интерес в данном вопросе требует использования правительством сложной системы нормативных актов, регламентирующих вопросы предоставления банками регулярных отчетов надзорным органам. Тем самым, государственные регулирующие органы стремятся исключить и/или смягчить негативные последствия возможных сбоев рыночного механизма, которые, в условиях макроэкономических шоков, могут допустить движимые частными бизнес-интересами банкиры. Результатом пробных сбоев может стать финансовый кризис, несущий за собой «риски заражения» как для отдельных национальных экономик, так и для всей мировой экономики.

Для самих банков стресс-тестирование в рамках макропруденциального регулирования в целом несет набор противоречивых эффектов, что отмечают в своих исследованиях многие авторы [1; 6; 14; 17]. С одной стороны, повышение устойчивости банковской системы повышает доверие экономических агентов к данным учреждениям, повышая спрос на банковские услуги, а значит, и прибыльность данного бизнеса. И здесь в выигрыше оказываются все стороны финансовых отношений. Но, с другой стороны, макропруденциальный надзор неминуемо связан с установлением целого ряда лимитов нормативного характера, ограничивающих свободное принятие решений в вопросах расширений бизнеса банкиров [7; 8; 18]. Среди подобных стандартных ограничений можно выделить, в частности, установление предельных показателей допустимой долговой нагрузки домохозяйств при их кредитовании, предельных значений полной стоимости кредита, прямые и косвенные ограничения на рост объемов кредитования в национальной экономике и пр.

Повышение требований регулятора к уровню достаточности капитала в краткосрочном периоде повысит издержки кредитования для бизнеса и совокупный спрос на капитал [5, р. 78], что также будет невыгодно банкам. Кроме того, необходимость выполнения обязательных требований регулятора означает для банков рост непроизводительных расходов. Расширение объемов регулярной отчетности требует закупки дополнительного оборудования, оплаты дополнительных часов работы персонала, что отвлекает ограниченные внутренние ресурсы, замедляет достижение стратегических целей развития банков, увеличивает текущие издержки, подталкивает к повышению стоимости банковских услуг для клиентов, снижая спрос на них.

Таким образом, чистый эффект от расширения и ужесточения либо сокращения и смягчения макропруденциального регулирования с целью обеспечения устойчивости финансовой системы государства в условиях макроэкономических шоков будет зависеть от того, какая из указанных выше групп противоречивых эффектов окажется преобладающей для ключевых национальных банков в конкретных условиях места и времени.

Выводы

Анализ эволюции и существующих практик макропруденциального стресс-тестирования в США и Европе позволяет определить ряд приоритетных, на наш взгляд, направлений развития аналогичной российской методологии и практики. В дополнение к стандартным официальным методикам стресс-тестирования в современных

моделях типа «top-down», основанных на данных финансовых отчетов кредитных учреждений и методик их анализа регулятором, необходима разработка дополнительных — «облегченных», альтернативных моделей и методик, основанных на активном использовании открытых данных, экономических и финансовых индикаторов опережающего цикла характера, позволяющих оперативно моделировать динамику капитала и величину убытков при различных стрессовых сценариях, аналогичных моделям CLASS в США и моделям стресс-теста V-Lab. Преимуществом модели стресс-теста V-Lab, по сравнению со стандартными моделями, основанными на оценке достаточности капитала путем взвешивания его по нормативному риску, является более «широкий» подход, ориентированный на учет «рисков изменения рисков» — *risk that risk will change* [31, с. 52]. Подход к оценке банковских рисков на основе кредитного плеча и рыночной меры риска может позволить получать более реалистичные оценки системных рисков, по сравнению с оценками, основанными на стандартных рекомендациях Базель — III.

Необходимо учитывать, что излишнее ужесточение нормативов и усложнение механизмов макропруденциального регулирования, высокая бюрократизация процедур регулярного стресс-тестирования и сбора отчетности будут неизбежно приводить к снижению общей эффективности банковской системы страны, замедлению динамики ее развития. Это, в свою очередь, негативно отразится на динамике роста реального сектора экономики и потребительском рынке. Ограничивая масштабы банковского кредитования, мы получаем риск невозможности реализации даже эффективных инвестиционных проектов. Поэтому политика макропруденциального регулирования должна быть направлена на достижение эффективного компромисса между стабильностью банковского сектора и финансовой системы, с одной стороны, и финансовой и экономической эффективностью банков — с другой.

Прямое заимствование зарубежного опыта будет эффективно лишь в части использования самого концептуального подхода, но не механического копирования готовой модели. Ее необходимо выстраивать как эконометрическую модель, включающую набор регрессионных управлений, моделирующих взаимосвязи ключевых показателей экономики и финансовой системы России. Валидацию и динамическую корректировку, калибровку переменных модели следовало бы производить на основе реальных исторических данных российской макроэкономической статистики и финансовой отчетности, ориентируясь на данные не старше 2005 г.

В зависимости от длительности периодов, определяющих информационную базу моделей, это могут быть модели, позволяющие оперативно получать кратко- и среднесрочные прогнозы, вероятные сценарии развития событий при условной вероятности реализации тех или иных макроэкономических шоков в экономике России. Ключевым преимуществом данных моделей являются гибкость и относительная простота использования, а также высокая чувствительность к зарождающимся негативным или позитивным тенденциями, еще не получившим полноценного отражения в западающих показателях регулярной финансовой отчетности.

В процедурах, методиках, алгоритмах макропруденциального стресс-тестирования следовало бы усиливать роль макроэкономической составляющей, расширять сферы ответственности ключевых институциональных единиц системы государственного управления в России за обеспечение устойчивости финансовой системы в долгосрочной перспективе. В кратко- и среднесрочной перспективе на микро- и мезоуровне за это по-прежнему, в первую очередь, должен отвечать ЦБ РФ. Но в вопросах обеспечения стратегической макроэкономической стабильности финансовой и экономической систем государства представляется целесообразным более плотное сотрудничество структур ЦБ РФ и Минэкономразвития России, осуществляемое на постоянной функциональной основе. Это позволит эффективнее противостоять действию «эффектов заражения» реального сектора, трансферу системных сбоев

финансового сектора в реальный, что в полной мере соответствует цели макропруденциального стресс-тестирования.

Макропруденциальное стресс-тестирование, целью которого является профилактика, выявление, смягчение последствий системных финансовых рисков, не должно сводиться в повседневной практике к надзорному стресс-тестированию, целью которого является лишь поддержание требуемого уровня ликвидности и ограничение портфельных рисков отдельных банков. Макропруденциальное регулирование, часто связываемое с установлением и регулярным контролем посредством текущей отчетности и стресс-тестирования, должно учитывать обратные эффекты факторной оптимизации индивидуального и системного рисков ликвидности и платежеспособности в банковском сегменте. Неоправданно высокие требования к уровню ликвидности всегда будут подталкивать банки, в первую очередь крупные, к диверсификации рисков путем их передачи другим участникам рынка. В итоге, снижая риски индивидуальной неплатежеспособности, можно спровоцировать повышение системных рисков на национальном и мировом уровнях, что отрицательно коррелирует с ключевой целью макропруденциального регулирования.

Литература / References

1. Akinci O., Olmstead-Rumsey J. How effective are macroprudential policies? An empirical investigation // *Journal of Financial Intermediation*. 2018. N 33. P. 33–57.
2. Assessing the impact of Basel III: Evidence from macroeconomic models: literature review and simulations // Working Paper 38. Basel Committee on Banking Supervision April 2021 [Electronic source]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/wp38.pdf> (accessed: 10.01.2021).
3. Hirtle B., Kovner A., Vickery J., Bhanot M. Assessing Financial Stability: The Capital and Loss Assessment under Stress Scenarios (CLASS) Model // Federal Reserve Bank of New York Staff Reports. N 663. February, 2014. Rev. July 2015.
4. Hirtle B., Kovner A., Vickery J., Bhanot M. Assessing financial stability: The Capital and Loss Assessment under Stress Scenarios (CLASS) model // *Journal of Banking & Finance*. Vol. 69. Suppl. 1. August 2016. P. S35–S55. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2015.09.021.
5. Mendicino A., Nikolov K., Suarez J., Supera D. Bank capital in the short and in the long run // *Journal of Monetary Economics*. Vol. 115. November 2020. P. 64–79.
6. Cerutti E., Claessens S., Laeven L. The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence // *Journal of Financial Stability*. 2017. N 28. P. 203–224.
7. Chortareas G. E., Girardone C., Ventouri A. Bank supervision, regulation, and efficiency: Evidence from the European Union // *Journal of Financial Stability*. 2012. N 8. P. 292–302.
8. Chortareas G. E., Girardone C., Ventouri A. Financial freedom and bank efficiency: Evidence from the European Union // *Journal of Banking & Finance*. 2013. N 37. P. 1223–1231.
9. Clement P. The term “macroprudential”: Origins and evolution // *BIS Quarterly Review*. March 2010.
10. Demekas D. IMF Working Paper. Designing Effective Macroprudential Stress Tests: Progress So Far and the Way Forward. June 2015 [Electronic source]. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15146.pdf> (accessed: 08.08.2021).
11. Lucas D. Comment on: “Testing macroprudential stress tests: The risk of regulatory risk weights” by Viral Acharya, Robert Engle, and Diane Pierret // *Journal of Monetary Economics*. Vol. 65. July 2014. P. 54–56.
12. Distinguin I., Roulet C., Tarazi A. Bank regulatory capital and liquidity: Evidence from US and European publicly traded banks // *Journal of Banking and Finance*. Vol. 37. Is. 9. September 2013. P. 3295–3317. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2013.04.027.
13. Dávila E., Walther A. Does size matter? Bailouts with large and small banks // *Journal of Financial Economics*. Vol. 136. Is. 1. April 2020. P. 1–22. DOI: 10.1016/j.jfineco.2019.09.005.
14. Gambacorta L., Murcia A. The impact of macroprudential policies in Latin America: An empirical analysis using credit registry data // *Journal of Financial Intermediation*. 2020. N 42. Article 100828.
15. López-Espinosaa G., Rubia A., Valderrama L., Antón M. Good for one, bad for all: Determinants

- of individual versus systemic risk // Journal of Financial Stability. September 2013. Vol. 9. Is. 3. P. 287–299.
16. Global systemically important banks: revised assessment methodology and the higher loss absorbency requirement. Basel Committee on Banking Supervision. July 2018 [Electronic source]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d445.pdf> (accessed: 08.08.2021).
 17. Gómez E., Murcia A., Lizarazo A., Mendoza J. C. Evaluating the impact of macroprudential policies on credit growth in Colombia // Journal of Financial Intermediation. 2020. N 42. Article 100843.
 18. Hasan I., Koetter M., Wedow M. Regional growth and finance in Europe: Is there a quality effect of bank efficiency? // Journal of Banking & Finance. 2009. N 33. P. 1446–1453.
 19. Vodenskaya I., Aoyama H., Becker A. P. at al. From stress testing to systemic stress testing: The importance of macroprudential regulation // Journal of Financial Stability. February 2021. Vol. 52. Article 100803. DOI: 10.1016/j.jfs.2020.100803.
 20. Peydró J.-L., Polo A., Sette E. Monetary policy at work: Security and credit application registers evidence // Journal of Financial Economics. June 2021. Vol. 140. Is. 3. P. 789–814. DOI: 10.1016/j.jfineco.2021.01.008.
 21. Laeven L., Levine R. Bank governance, regulation and risk taking // Journal of Financial Economics. August 2009. Vol. 93. Is. 2. P. 259–275. DOI: [idp.nwipa.ru/10.1016/j.jfineco.2008.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.003).
 22. Making supervisory stress tests more macroprudential: Considering liquidity and solvency interactions and systemic risk // Working Paper 29. November 2015. Basel Committee on Banking Supervision [Electronic source]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/wp29.pdf> (accessed: 08.08.2021).
 23. Meuleman E., Vander Vennet R. Macroprudential policy and bank systemic risk // Journal of Financial Stability. April 2020. Vol. 47. Article 100724.
 24. Kogler M. Risk shifting and the allocation of capital: A Rationale for macroprudential regulation // Journal of Banking and Finance. September 2020. Vol. 118. Article 105890. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2020.105890.
 25. Kupiec P. H. Policy uncertainty and bank stress testing // Journal of Financial Stability. December 2020. Vol. 51. Article 100761. DOI: 10.1016/j.jfs.2020.100761.
 26. Principles for sound stress testing practices and supervision // Basel Committee on Banking Supervision. Bank for International Settlements. May 2009.
 27. Stress testing principles // Basel Committee on Banking Supervision. Bank for International Settlements. October 2018.
 28. Supervisory and bank stress testing: range of practices. Basel Committee on Banking Supervision. December 2017 [Electronic source]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d427.pdf> (accessed: 08.08.2021).
 29. Survey on the interaction of regulatory instruments: results and analysis // Basel Committee on Banking Supervision. Working Paper 33. July 2018 [Electronic source]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/wp33.pdf> (accessed: 08.08.2021).
 30. Breuer Th., Summer M. Systematic stress tests on public data // Journal of Banking and Finance. September 2020. Vol. 118. Article 105886 DOI: 10.1016/j.jbankfin.2020.105886.
 31. Acharya V., Engle R., Pierret D. Testing macroprudential stress tests: The risk of regulatory risk weights // Journal of Monetary Economics. July 2014. Vol. 65. P. 36–53. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2014.04.014.
 32. Freixas X., Perez-Reyna D. Optimal macroprudential policy and rational bubbles // Journal of Financial Intermediation. April 2021. Vol. 46. Article 100908.
 33. Bakkar Ya., Nyola A. P. Internationalization, foreign complexity and systemic risk: Evidence from European banks // Journal of Financial Stability. August 2021. Vol. 55. Article 100892. DOI: 10.1016/j.jfs.2021.100892.

Об авторах:

Десятниченко Дмитрий Юрьевич, доцент кафедры экономики Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат экономических наук, доцент; desyatnichenko-dy@ranepa.ru

Рябов Олег Васильевич, доцент кафедры экономики Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат экономических наук, доцент; ryabov-ov@ranepa.ru

Десятниченко Олеся Юрьевна, доцент кафедры экономики Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат экономических наук, доцент; desyatnichenko-oy@ranepa.ru

About the authors:

Dmitry Yu. Desyatnichenko, Associate Professor of the Chair of Economics of North-West Institute of Management, Branch of RANEPA (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Economics, Associate Professor; desyatnichenko-dy@ranepa.ru

Oleg V. Ryabov, Associate Professor of the Chair of Economics of North-West Institute of Management, Branch of RANEPA (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Economics, Associate Professor; ryabov-ov@ranepa.ru

Olesya Yu. Desyatnichenko, Associate Professor of the Chair of Economics of North-West Institute of Management, Branch of RANEPA (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Economics, Associate Professor; desyatnichenko-oy@ranepa.ru