

К ВОПРОСУ О СООТВЕТСТВИИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Валерий Владиславович СМИРНОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики факультета управления и социальных технологий,
Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (ЧувГУ),
Чебоксары, Российская Федерация
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>
SPIN-код: 3120-4077

История статьи:

Рег. № 185/2020
Получена 01.04.2020
Получена
в доработанном виде
15.04.2020
Одобрена 29.04.2020
Доступна онлайн
30.07.2020

УДК 338.01

JEL: E44, E60, E62,
G10, G38

Ключевые слова:

динамика,
моделирование,
финансовая система,
экономическая
деятельность

Аннотация

Предмет. Соответствие финансовой системы современной экономике России.

Цели. Оценить соответствие финансовой системы современной российской экономике и смоделировать границу соответствия.

Методология. Применены статистический анализ и математическое моделирование изменения взаимосвязи движения финансов и экономической деятельности.

Результаты. Приведена оценка соответствия финансовой системы современной российской экономике посредством анализа структуры, формы и содержания экономической системы в процессе создания и использования фондов денежных средств. Основой несоответствия выступают противоречия в движении финансов и экономической деятельности, для устранения которых необходимо применение конкретных финансовых и экономических мер. Проведено моделирование динамики финансовой и экономической систем с применением модифицированной формулы Кобба — Дугласа, установлена граница соответствия финансовой системы экономической.

Область применения. Результаты формируют новые компетенции государственных органов власти при принятии управленческих решений по обеспечению эффективной организации современной российской экономики в рамках реализуемой финансовой политики.

Выводы. Сложившаяся российская действительность указывает на наличие соответствия финансовой системы экономической, а также многообразии возможностей сохранения структуры, удержания формы и содержания экономики с помощью финансов в границах соответствия.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Смирнов В.В. К вопросу о соответствии финансовой системы современной российской экономике // *Финансы и кредит*. — 2020. — Т. 26, № 7. — С. 1534 — 1554.
<https://doi.org/10.24891/fc.26.7.1534>

Введение

Актуальность исследования соответствия финансовой системы современной российской экономике связана с усилением глобальной неопределенности роли финансов в стабилизации темпов роста мировой экономики и ликвидации

кризисных проявлений. В сложившейся мировой хозяйственной деятельности подвергается сомнению сущность финансов как совокупности экономических отношений в процессе создания и использования фондов денежных средств, применяемых для обеспечения сохранения структуры экономической системы.

Значит, исследование процесса сохранения структуры экономической системы как удержания формы и содержания российской экономики с помощью финансов приобретает статус мировой проблемы. Наделение с 1 сентября 2013 г. Банка России статусом мегарегулятора обостряет эту проблему, выводит обычную функцию организованных систем в статус целеполагающей. Это проявляется действием ст. 49 п. 3¹ в отношении внесения изменений в реестры и исключение сведений из реестров, ведение которых осуществлялось Федеральной службой по финансовым рынкам. Приобретая статус процессуального правопреемника Федеральной службы по финансовым рынкам в судах общей юрисдикции, мировых судах и арбитражных судах, Банк России получил контроль над процедурами, связанными с выполнением государственных функций и предоставлением государственных услуг.

Обзор литературы

Понятие финансовой системы сформулировано в БСЭ² как совокупности различных сфер (звеньев) финансовых отношений, посредством которых в рамках той или иной социально-экономической формации осуществляется образование и использование фондов денежных средств. В соответствии с этой формой³ понятия финансовой системы дадим авторскую трактовку понятия. Финансовая система есть форма организации денежных отношений между экономическими субъектами.

Следует отметить, что наполнение этой формы может быть различным и определяется смысловым целеполаганием в конкретном исследовании, либо путем увеличения содержания и уменьшения объема, либо, наоборот, путем снижения содержания и увеличения объема понятия финансовой системы.

В научном сообществе в отношении понятия финансовой системы прослеживается тенденция к увеличению содержания и уменьшению объема, что делает его более определенным. Это явление можно заметить в исследовании Н.Л. Полторацкой и Д.А. Завьяловой, определивших финансовую систему как находящуюся в непрерывном эволюционном развитии форму организации взаимодействия экономических агентов посредством денег и финансовых инструментов⁴. Связь с экономической системой прослеживается в общей посылке относительно

¹ Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с передачей Центральному банку Российской Федерации полномочий по регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков» от 23.07.2013 № 251-ФЗ. Изменения, внесенные Федеральными законами от 29.07.2017 № 218-ФЗ и № 267-ФЗ, вступили в силу со дня официального опубликования (опубликованы 30.07.2017).

² Большая советская энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/130/index.htm>

³ Форма есть внутренняя организация и внешнее выражение какого-либо содержания. Большая советская энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/116/974.htm>

непрерывного эволюционного развития. Экономическая система — структурно организованное пространство, которое посредством распределения и использования ресурсов, находится в непрерывном эволюционном развитии⁵.

Учные Н.Л. Полтораднева и Д.А. Завьялова выделили множество определений, наполняющих содержание и уменьшающих объем понятия финансовой системы: Л.И. Лопатниковой — совокупность институтов, организаций и отношений, объектом которых выступают деньги; Б.А. Райзберга, Л.Ш. Лозовского, Е.Б. Стародубцевой — совокупность законов, правил, норм, регулирующих финансовую деятельность и финансовые отношения государства; А.М. Ковалевой — совокупность различных сфер (звеньев) финансовых отношений, каждая из которых характеризуется особенностями, различной ролью в общественном воспроизводстве; Н.Ю. Исаковой, Е.Г. Князевой — совокупность конкретных финансовых органов и институтов, призванных на практике осуществлять реализацию государственной финансовой политики; Г.Б. Поляка — совокупность финансовых отношений, выступающих в виде взаимосвязанных и взаимодействующих категорий, звеньев, сфер, которые распределяют и используют фонды денежных средств хозяйствующих субъектов, домохозяйств, государства, а также специальных финансовых институтов; В.Б. Мкртумян, С.Г. Мурадовой — совокупность сфер и звеньев финансовых отношений, а также денежных фондов и органов управления финансами, которые связаны с ними; К.С. Бырдиной со ссылкой на В.В. Завгороднюю — совокупность взаимосвязанных сфер и звеньев финансовых отношений; Л.М. Шевченко — совокупность относительно самостоятельных и взаимосвязанных сфер и звеньев финансовых отношений, отображающая структуру финансов страны и выполняющая функции аккумуляции, распределения и финансового посредничества; С.В. Рябцева — совокупность взаимосвязанных структурных элементов, как непосредственно участвующих в финансовой деятельности, так и способствующих ее осуществлению; В.К. Сенчагова и Б.В. Губина — сложная совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих институтов, финансовых инструментов, механизмов и процедур, ориентированных на обеспечение финансовой деятельности экономических субъектов и других субъектов (в частности, публично-правовых и др.), создающих условия для обеспечения воспроизводственных процессов и т.д.

По сути, из изложенных определений можно понять, что финансовая система есть совокупность ее подсистем, необходимость которых диктуется направлением конкретного исследования.

Чтобы избежать этого диссонанса в проводимом исследовании, вернемся к определению финансовой системы как формы организации денежных отношений между экономическими субъектами.

⁴ Полтораднева Н.Л., Завьялова Д.А. Современный взгляд на трактовку категории «финансовая система» // *Финансы и кредит*. 2018. Т. 24. № 3. С. 537—549. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.24.3.537>

⁵ Слива С.В. Экономическая система как объект исследования современной экономической теории // *Теория и практика общественного развития*. 2012. № 9. С. 214—220.

Следовательно, вопрос соответствия финансовой системы экономической связан с эффективностью управления финансами — удержанием формы и содержания совокупности экономических отношений в процессе создания и использования фондов денежных средств для сохранения структуры, поддержания режима деятельности, реализации программы и достижения цели экономической системы.

Действительным основанием для утверждения о наличии связи эффективности управления финансами с соответствием финансовой системы экономической являются многочисленные факты проявления этого в разных странах. С.-F. Wu, S.-C. Huang, T. Chang, C.-C. Chiou и Н.-Р. Hsueh выявили, что правительства Японии и Индии применяют финансовое развитие в качестве инструмента стимулирования экономического роста, который есть качество механизма содействия финансовому развитию в интересах обеспечения устойчивости. В этом контексте правительство Китая устанавливает надлежащие правила на финансовом рынке, осуществляет мониторинг эффективности кредитования государственных предприятий и изучает процесс перехода финансовых ресурсов от стадии ввода к стадии выпуска в целях повышения финансовой эффективности [1].

Ученые V. Swamy и M. Dharani доказали существование обратной U-образной связи между финансами и экономическим ростом в долгосрочной перспективе. Результаты их исследований показали, что существует пороговый эффект взаимосвязи между финансами и ростом, оцениваемый в 142% ВВП. Превышение этого уровня не будет способствовать экономическому росту, поскольку слишком большой объем финансирования наносит ущерб [2].

Исследователи E. Lepers и A.S. Serrano, анализируя мировой практический опыт в организации денежных отношений, представили накопленные риски финансовой системы в странах с формирующейся рыночной экономикой в виде индекса финансовой уязвимости. Индекс финансовой уязвимости объединяет 32 показателя вокруг четырех полюсов:

- 1) оценка и склонность к риску;
- 2) дисбалансы в нефинансовом секторе;
- 3) уязвимость финансового сектора;
- 4) глобальная уязвимость [3].

Ученые A.R. Jalali-Naini и M.A. Naderian установили возможности снижения финансовой уязвимости. Эти возможности определяются различиями в финансовой политике как совокупности мероприятий по аккумуляции, распределению и использованию финансовых ресурсов для осуществления государством своих функций. Например, при наличии финансовой уязвимости отход от свободного обращения иностранной валюты является политикой инфляционного таргетирования, а реакция на реальные колебания обменного курса обосновывается

на базе критериев благосостояния и стабильности, соответственно, «страх перед плаванием» рационализируется [4].

Замедление развития мировой экономики вынуждает центральные банки создавать условия для стимулирования экономики своих стран. Главная проблема, с которой столкнулись центральные банки, — отсутствие действенного инструментария, что вызвало трансформацию взглядов на формирование и реализацию денежно-кредитной политики и, как следствие, введение отрицательных процентных ставок. В краткосрочном периоде такая политика может дать положительный результат — рост ВВП, но на незначительную величину⁶.

В то же время результаты исследования P.-R. Agenor, K. Alper и L. Pereira da Silva показали, что источники банковского финансирования, внутренние и внешние, как правило, являются несовершенными заменителями. Шок вызывает расширение внутреннего кредита и активности, ценовое давление на активы и реальное повышение цен. Оптимальное, основанное на кредитах правило резервирования (минимизация составной функции потерь) помогает смягчить макроэкономическую и финансовую нестабильность как меру, основанную на соотношении кредита и выпуска, потоков капитала и выпуска, а также процентных спредов, цен на реальные активы [5].

Ученые A. Benedictow и R. Hammersland указывали на наличие раскручивающейся спирали цен на кредит и активы в виде финансового акселератора, работающего за счет инвестиций в предпринимательский сектор [6]. По мнению A. Omri, усиливается взаимодействие между финансовым развитием и эффективным управлением предпринимательством, а именно:

- 1) существует безусловное положительное (негативное) влияние финансового развития на формальное (неформальное) предпринимательство;
- 2) условное влияние качества управления повышает формальное предпринимательство и снижает неформальное предпринимательство;
- 3) чистые последствия для формального предпринимательства от взаимодействия финансового развития с показателями качества управления носят в основном позитивный характер, это указывает на то, что качество управления может быть использовано для усиления положительного влияния финансового развития на формальное предпринимательство;
- 4) чистые последствия для неформального предпринимательства, обусловленные взаимодействием между финансовым регулированием и показателями качества управления, являются отрицательными для большинства оценочных моделей, это указывает на то, что благое управление может использоваться в качестве переменной политики, которая улучшает потенциально слабое воздействие

⁶ Евсин М.Ю., Рыбина И.А. Отрицательные ставки центральных банков как фактор трансформации мировой финансовой системы в ожидании кризиса // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. № 2. С. 316—326. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.26.2.316>

финансового развития на сокращение масштабов неформального предпринимательства [7].

Ученые J. Botev, B. Égert и F. Jawadi доказали, что под действием финансового акселератора активно нарастает взаимодополнение банковского и рыночного финансирования. Положительное влияние банковского кредита на рост проявляется больше на фондовых рынках [8]. A. Marszk и E. Lechman выявили, что биржевые фонды (ETF) становятся одной из наиболее быстро развивающихся категорий инновационных финансовых продуктов, которые были внедрены на многих финансовых рынках как в развивающихся, так и в развитых странах. Среди многочисленных факторов, потенциально влияющих на распространение ETFs, выделяются: оборот фондового рынка, финансовое развитие и финансовые рынки [9].

Исследователи S. Gopalan и S. Sasidharan выявили, что в течение последних двух десятилетий в ряде стран с формирующейся рыночной и развивающейся экономикой (EMDEs), принимающих меры по финансовой либерализации, наблюдалось растущее присутствие иностранных банков. Это способствовало ослаблению кредитных ограничений компаний, а фирмы с аудированной финансовой отчетностью почувствовали снижение кредитных ограничений [10].

В работе M. Hamdaoui и S. Maktouf установлена связь между финансовой либерализацией и банковским кризисом, величина которой зависит от количества лет, прошедших с момента проведения последних реформ регулирования. Обновление нормативных актов косвенно влияет на банковский кризис в соответствии с уровнем финансовой либерализации [11].

Исследование Y. Nakamura советского периода обнаружило: увеличение государственного долга, накопление неэффективных финансовых активов в секторе домашних хозяйств, а в секторе предприятий — неэффективные реальные активы. Поступающие в экономику средства вносили низкоэффективный вклад в экономический рост почти на протяжении всего советского периода. Средства продолжали расточительно расходоваться, накапливались неработающие финансовые активы, и, соответственно, стоимость рубля снижалась. В этом смысле советское денежно-кредитное управление было неэффективным [12].

Ученые I. Erauskin и S.J. Turnovsky обнаружили как негативные последствия от финансовой либерализации — неравенство доходов, так и положительные проявления — финансовая либерализация не привела к сокращению расходов по внешним заимствованиям, напротив, благоприятно отразилась на росте иностранных инвестиций в финансовый сектор [13].

Существующая же российская финансовая система в силу объективных рыночных параметров генерирует предпосылки сдерживания процессов становления

инновационного воспроизводства⁷. Этому способствуют незначительное влияние природных ресурсов на финансовое оздоровление [14] и отсутствие страховой системы финансовой защиты интересов населения и бизнеса⁸.

В российской действительности эффективным инструментом обеспечения финансовой либерализации должны стать регулирующие стандарты [15]. Макропруденциальная политика должна прочно утвердиться в качестве основы российской финансовой политики, направленной на предотвращение чрезмерного принятия рисков в финансовом секторе и смягчение его последствий для реального сектора экономики.

Однако современная макропруденциальная политика сталкивается с рядом проблем, связанных с ее политической чувствительностью и институциональным контекстом. Е. Bengtsson выявил, что более слабые политические позиции характерны для стран, где банковские системы зависят от внутренних банков, в то время как для финансовых систем со значительными рыночными долями других финансовых посредников наблюдается обратное [16]. По мнению M.S. Rahman и F. Shahari, политические решения относительно макропруденциальной политики должны быть связаны с улучшением финансовой интеграции в целях стабилизации реального сектора экономики [17].

Метод исследования

Для оценки соответствия финансовой системы современной российской экономике применим методы описательной статистики, включающие обработку эмпирических данных, систематизацию, наглядное представление в форме графиков и таблиц, их количественное описание посредством основных статистических показателей⁹. С помощью таблиц, диаграмм и сводных показателей описывается поведение каждой переменной. Таблицы, диаграммы и графики строятся с помощью MS Excel, IBM SPSS Statistics Software¹⁰. Описательная статистика оценивает массив данных по статистическим показателям. Статистический анализ выступит как метод сбора, изучения и представления больших объемов данных по признакам¹¹ и взаимосвязям

⁷ Бозиева И.А. Противоречия финансирования инноваций в российском воспроизводстве // *Финансы и кредит*. 2019. Т. 25. № 8. С. 1771—1792. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.25.8.1771>

⁸ Чичканов В.П., Чувашова А.А., Чистова Е.В. Финансовая безопасность региона: понятие и декомпозиция // *Финансы и кредит*. 2018. Т. 24. № 9. С. 2105—2119. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.24.9.2105>

⁹ King A.P., Eckersley R.J. Chapter 1: Descriptive Statistics I: Univariate Statistics. *Statistics for Biomedical Engineers and Scientists*, 2019, pp. 1–21. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102939-8.00010-4>; Brownstein N.C., Adolphson A., Ackerman M. Descriptive Statistics and Visualization of Data from the R Datasets Package with Implications for Clusterability. *Data in Brief*, 2019, vol. 25, Article 104004. URL: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104004>

¹⁰ Fávero L.P., Belfiore P. Chapter 3: Univariate Descriptive Statistics. *Data Science for Business and Decision Making*, 2019, pp. 21–91. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811216-8.00003-3>

¹¹ Lazar J., Feng J.H., Hochheiser H. Chapter 4: Statistical Analysis. *Research Methods in Human Computer Interaction (Second Edition)*, 2017, pp. 71–104. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805390-4.00004-2>

данных¹², корреляционным взаимосвязям пространственных и временных рядов показателей, что сохраняет методологию исследования.

Анализ

Ответ на вопрос о соответствии финансовой системы современной российской экономике связан с пояснением неопределенности взаимосвязи движения финансов и экономической деятельности. Основанием пояснения является реальное изменение темпов прироста финансов (The United Nations Statistics Division¹³) и экономической деятельности (ОКВЭД 2) (Федеральная служба государственной статистики¹⁴).

В результате оценки темпов прироста финансов выявлены ведущие позиции (высокие медианные значения, низкая дисперсия и асимметрия распределения относительно среднего) (*табл. 1*) по запасам золота ($Me = 14,013\%$; $\sigma^2 = 20,325$; Асимметрия распределения относительно среднего = 0,197) и денежная масса: денежная база ($Me = 7,739\%$; $\sigma^2 = 78,585$; Асимметрия распределения относительно среднего = 0,849).

Низкие позиции российской финансовой системы по SDR¹⁵ ($Me = -0,986\%$; $\sigma^2 = 38,604$; Асимметрия распределения относительно среднего = 1,647) (*табл. 1* и *рис. 1*), вызванные усилением санкционного давления со стороны США и ведущих стран ЕС на фоне ухудшающейся конъюнктуры на углеводороды и снижением темпов мировой торговли.

Итак, источниками самодвижения российской финансовой системы являются стабильные темпы прироста запасов золота и денежной базы. Негативным моментом является тот факт, что в основании этого самодвижения находится рост стоимости SDR для России и необходимость увеличения объема международных резервов. В то же время положительный момент — рост стоимости акций и снижение процентной ставки по государственным облигациям (*табл. 1*).

В результате оценки темпов прироста ОКВЭД 2 (КДЕС Ред.2) выявлены ведущие позиции (высокие медианные значения) (*табл. 2*): производство фармацевтических субстанций ($Me = 21,6\%$); производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава ($Me = 21,5\%$); резка, обработка и отделка камня ($Me = 18,75\%$); производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов ($Me = 13,15\%$); предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых ($Me = 12,7\%$); производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях ($Me = 10,6\%$) и производство музыкальных инструментов ($Me = 10,05\%$).

¹² Schofield S. Impressive Statistical Analysis. *Science and Public Policy*, 1993, vol. 20, iss. 3, pp. 214–215.
URL: <https://doi.org/10.1093/spp/20.3.214>

¹³ The United Nations Statistics Division. Monthly Bulletin of Statistics Online. URL: <https://unstats.un.org>

¹⁴ Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <https://www.gks.ru>

¹⁵ SDR, Special Drawing Rights — специальные права заимствования — искусственное резервное и платежное средство, эмитируемое МВФ только в безналичной форме в виде записей на банковских счетах.

Низкие позиции ОКВЭД 2 (КДЕС Ред.2) — агломерация угля, антрацита и бурого угля (лигнита) и производство термоуглей ($Me = -38,75\%$); копирование записанных носителей информации ($Me = -15,95\%$); предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов ($Me = -10,2\%$).

Наиболее стабильная положительная динамика по ОКВЭД 2 (КДЕС Ред.2) выявлена: производство, передача и распределение электроэнергии ($\sigma^2 = 0,547$; $Me = 1,3\%$); производство пищевых продуктов ($\sigma^2 = 0,736$; $Me = 4,9\%$); добыча и обогащение железных руд ($\sigma^2 = 0,848$; $Me = 0,65\%$); добыча сырой нефти и нефтяного (попутного) газа ($\sigma^2 = 0,895$; $Me = 0,8\%$); добыча сырой нефти и природного газа ($\sigma^2 = 1,227$; $Me = 1,25\%$). Следует отметить, что значения асимметрии распределения относительно среднего по темпам прироста производство, передача и распределение электроэнергии и производство пищевых продуктов находятся в отрицательной зоне: $-0,495$ и $-1,12$ соответственно. Это связано с неспособностью соответствующих ВЭД быстро реагировать на конъюнктурные изменения.

Итак, источниками самодвижения экономической системы являются стабильные, но низкие темпы прироста добычи и обогащение железных руд, добычи сырой нефти и нефтяного (попутного) газа и природного газа, а также конъюнктурные — производство, передача и распределение электроэнергии и производство пищевых продуктов.

Локальными драйверами экономики являются производство фармацевтических субстанций, производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава, производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов, предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых. Отягощением российской экономики является агломерация угля, антрацита и бурого угля (лигнита) и производство термоуглей.

Моделирование

Для моделирования границы соответствия финансовой системы современной российской экономике в качестве основы применим функцию Кобба — Дугласа, но изменив ее с учетом приоритетов: финансовая система — стабильные темпы прироста запасов золота, экономическая система — добыча сырой нефти и природного газа.

Моделирование динамики финансовой и экономической систем по формуле:

$$Dynamics(\alpha > \beta) = \frac{RGL(t) + RGK(t)}{2} \cdot f(RGL(t)^\alpha) \cdot f(RGK(t)^\beta), \quad (1)$$

где $RGL(t)$ — темпы прироста добычи сырой нефти и природного газа;

$RGK(t)$ — темпы прироста запасов золота;

$f(RGL(t)^\alpha) = -1,5133 \cdot RGL(t) + 19,332$ и $f = 0,2669 \cdot RGK(t)^{1,1249}$ — функции аппроксимации (тренд);

α и β — соответствующие коэффициенты эластичности.

Моделирование соответствия финансовой системы современной российской экономике по формулам:

$$Appropriate(\alpha > \beta) = Dynamics(\alpha > \beta) / Dynamics(\alpha < \beta);$$

$$Appropriate(\alpha < \beta) = Dynamics((\alpha < \beta)) / Dynamics(\alpha > \beta). \quad (2)$$

В результате моделирования динамики финансовой и экономической систем выявлен положительный момент при $\alpha < \beta$, то есть темпы прироста экономической системы ($Me = 221\%$) выше финансовой ($Me = -28,78\%$). В то же время волатильность и разброс показателей экономической системы ($\sigma^2 = 1\,415\,407,8$; Асимметрия распределения относительно среднего = 1,18) выше финансовой ($\sigma^2 = 14\,497,97$; асимметрия распределения относительно среднего = -0,38).

Итак, волатильность динамики экономической системы компенсируется финансовой системой. Волатильность финансовой системы неспособна компенсировать экономическая система. В результате моделирования границы соответствия финансовой системы современной российской экономике подтверждается активное следование финансовой системы за динамикой экономической системы $Appropriate(\alpha < \beta)$ (рис. 2) — $y = 0,9412x^5 - 15,602x^4 + 96,779x^3 - 277,1x^2 + 358,38x - 163,74$; $R^2 = 1$.

Обсуждение результатов

В результате анализа соответствия финансовой системы современной российской экономике определены моменты взаимодействия:

- положительный: финансовая система — стабильные темпы прироста запасов золота и денежной базы; экономическая — стабильные темпы прироста добычи сырой нефти и природного газа и нефтяного (попутного) газа, добычи и обогащения железных руд; конъюнктурный рост — производство, передача и распределение электроэнергии и производство пищевых продуктов; локальный рост — производство фармацевтических субстанций, производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава, производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов, предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых;
- негативный: финансовая система — рост стоимости SDR и увеличение объема международных резервов; экономическая — агломерация угля, антрацита и бурого угля (лигнита) и производство термоуглей.

Результат моделирования границы соответствия финансовой системы современной российской экономике отразил активное следование финансовой за экономической системой, а также ее компенсирующей реакцией. При этом сырьевой профиль российской экономики существенно влияет на динамику финансовой системы ($y = 0,9412x^5 - 15,602x^4 + 96,779x^3 - 277,1x^2 + 358,38x - 163,74$; $R^2 = 1$), а не наоборот — экономическая система неспособна компенсировать волатильность финансовой системы.

Более того, при формировании системы управления российской экономикой функция финансовой системы в большей мере проявляется в обратной связи. В этом отношении Банк России по определению не может быть мегарегулятором.

Выводы

Вопрос соответствия финансовой системы современной российской экономике связан с сущностью финансов как совокупности экономических отношений в процессе создания и использования фондов денежных средств, применяемых для обеспечения сохранения структуры экономической системы. Процесс сохранения структуры экономической системы есть удержание формы и содержания российской экономики с помощью финансов. Проблема соответствия финансовой системы современной российской экономике находится в сфере неопределенности взаимосвязи движения финансов и экономической деятельности.

Для устранения неопределенности проведен анализ реального изменения темпов прироста финансов и экономической деятельности (ОКВЭД 2). В результате анализа выявлено, что для устранения неопределенности и, как следствие, обеспечения сохранения соответствия финансовой системы современной российской экономике применяются финансовые и экономические меры.

Финансовые меры — наращивание запасов золота и денежной базы. Негативным моментом этих мер является рост стоимости SDR и необходимость увеличения объема международных резервов, а положительным — рост стоимости акций и снижение процентной ставки по государственным облигациям.

Экономические меры — увеличение добычи сырой нефти и природного газа и нефтяного (попутного) газа, добычи и обогащения железных руд, в том числе конъюнктурные — производство, передача и распределение электроэнергии и производство пищевых продуктов.

В результате моделирования границы соответствия финансовой системы экономической в виде изменения ее динамики с применением модифицированной формулы Кобба — Дугласа выявлено, что темпы прироста экономической системы, ее волатильность, разброс показателей и асимметрия распределения относительно среднего превышают показатели финансовой системы. Волатильность динамики экономической системы компенсируется финансовой системой. Волатильность финансовой системы неспособна компенсировать экономическая система.

Итак, соответствие финансовой системы современной российской экономике подтверждается активным следованием финансовой системы за динамикой экономической системы, а также ее компенсирующей реакцией, а не наоборот — экономическая система неспособна компенсировать волатильность финансовой системы.

В то же время в глобальной системе управления российской экономикой функция финансовой системы логично проявляется в обратной связи, что указывает на несоответствие Банка России статусу мегарегулятора.

Таблица 1

Иерархия индикаторов темпов прироста финансов по медианным значениям (Me , %), 2010–2019 гг.

Table 1

Growth rates of finance ranked by the median value (Me , %), 2010–2019

Индикатор	Me , %	σ^2	Асимметрия распределения относительно среднего
Запасы золота (млн тройских унций на конец периода)	14,013	20,325	0,197
Денежная масса: широкие денежные обязательства (млрд единиц национальной валюты на конец периода)	13,722	60,052	-0,388
Индексы цен на акции, 2010 г. = 100	8,695	448,624	1,443
Денежная масса: денежная база (млрд единиц национальной валюты на конец периода)	7,739	78,585	0,849
Международные резервы минус золото: позиция в МВФ (млн долл. США на конец периода)	6,801	1 601,374	2,05
Краткосрочные процентные ставки: ставки денежного рынка (процент в год)	6,015	1 214,656	-0,484
Международные резервы минус золото: итого (млн долл. США на конец периода)	4,401	151,148	-1,502
Международные резервы минус золото: в иностранной валюте (млн долл. США на конец периода)	4,29	155,829	-1,512
Обменный курс (национальная валюта з а долл. США на конец периода)	3,218	673,115	1,695
Процентная ставка по государственным облигациям (годовой процент на конец периода)	-0,887	288,173	0,804
Международные резервы минус золото: SDR (млн долл. США на конец периода)	-0,986	38,604	-1,647

Источник: рассчитано в SPSS Statistics по данным United Nations Statistics Division. Monthly Bulletin of Statistics Online. URL: <https://unstats.un.org/unsd/mbs/app/DataSearchTable.aspx>

Source: Authoring via SPSS Statistics based on the United Nations Statistics Division. Monthly Bulletin of Statistics Online. URL: <https://unstats.un.org/unsd/mbs/app/DataSearchTable.aspx>

Таблица 2

Иерархия индикаторов темпов прироста медианным значениям ОКВЭД 2 (КДЕС Ред.2) (базисный 2010 г.), 2010—2019 гг.

Table 2

Growth rates ranked by the median value of OKVED-2 (KDES Ed. 2), 2010 as the baseline year, 2010–2019

Вид деятельности	Me, %	σ^2	Асимметрия распределения относительно среднего
Производство фармацевтических субстанций	21,6	447,07	1,345
Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава	21,5	742,103	-0,8
Резка, обработка и отделка камня	18,75	2 366,366	1,927
Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов	13,15	626,187	1,67
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	12,7	37,615	-1,587
Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	10,6	125,563	-0,196
Производство музыкальных инструментов	10,05	2 943,51	2,063
Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья	9,65	140,87	-1,822
Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования	8,95	366,647	-1,134
Производство металлических цистерн, резервуаров и прочих емкостей	8,7	414,234	0,577
Добыча камня, песка и глины	8,5	95,067	1,257
Производство лекарственных препаратов и материалов, применяемых в медицинских целях	8,45	98,394	-0,267
Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; механическая обработка металлов	8,3	343,595	1,599
Производство готовых кормов для животных	7,8	4,598	0,014
Производство прочих пищевых продуктов	7,2	8,055	-0,426
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	7,05	24,866	-0,82
Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов	6,95	123,316	0,02
Производство огнеупорных изделий	6,9	328,195	1,249
Производство прочих химических продуктов	6,8	110,567	0,641
Производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей	6,5	37,655	-1,125
Производство прочих машин специального назначения	6,45	217,472	-0,007
Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления	6,4	281,527	1,347
Производство растительных и животных масел и жиров	6,35	264,275	1,381
Производство станков, машин и оборудования для обработки металлов и прочих твердых материалов	6,35	73,29	0,92
Производство изделий из бумаги и картона	6,05	48,555	0,236
Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	5,85	80,091	-0,717
Производство прочих транспортных средств и оборудования	5,85	93,934	-0,65
Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции	5,6	9,675	0,394
Производство прочих текстильных изделий	5,4	28,043	-0,186

Добыча руд цветных металлов	5,35	11,603	0,164
Производство строительных металлических конструкций и изделий	5,3	71,955	-1,343
Производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств	5	15,191	-0,617
...	...	...	...
Литье металлов	-5	447,207	0,68
Производство табачных изделий	-6,05	97,835	-1,149
Производство меховых изделий	-7,05	226,843	-1,18
Производство электрических ламп и осветительного оборудования	-7,05	236,439	0,243
Подготовка и прядение текстильных волокон	-7,8	47,03	0,187
Производство транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки	-8,1	627,334	-0,046
Предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов	-10,2	21,072	0,933
Копирование записанных носителей информации	-15,95	619,543	0,006
Агломерация угля, антрацита и бурого угля (лигнита) и производство термоуглей	-38,75	1 371,406	0,23

Источник: рассчитано в SPSS Statistics по ОКВЭД 2 (КДЕС Ред.2) (базисный 2010 г.) Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: https://www.gks.ru/enterprise_industrial

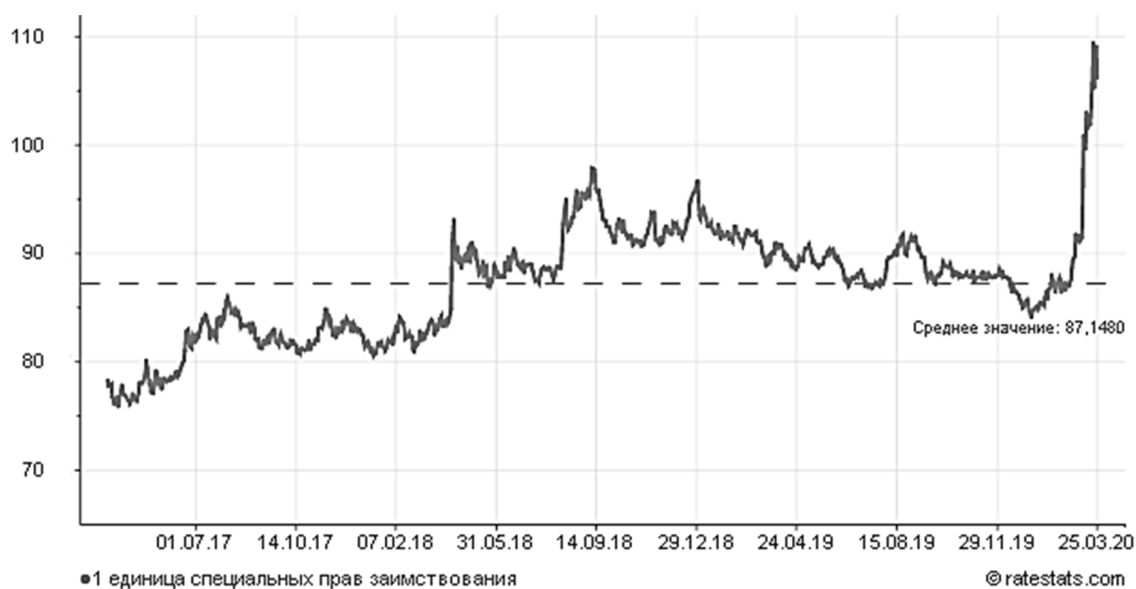
Source: Authoring via SPSS Statistics based on the Russian Classifier of Economic Activities 2 (KDES Ed. 2), 2010 as the baseline year, Federal State Statistics Service (Rosstat)

Рисунок 1

График изменения курса SDR с 25 марта 2017 г. по 25 марта 2020 г. (RUB за 1 XDR)

Figure 1

Schedule changes in SDR exchange rate to 25 March 2017 to 25 March 2020 (RUB for 1 XDR)



Источник: RateStats.com. URL: <https://ratestats.com/sdr/>

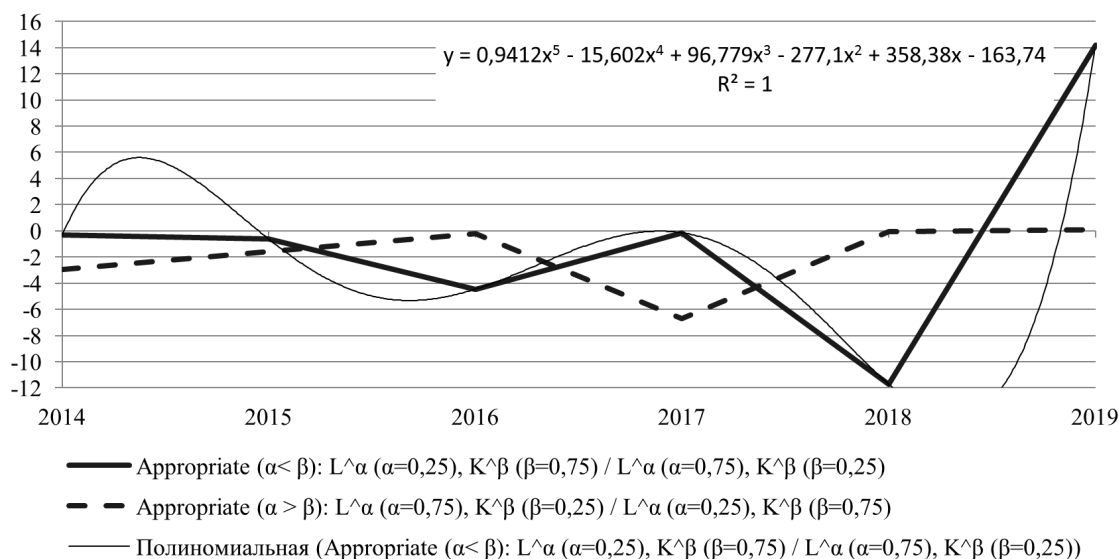
Source: RateStats.com. URL: <https://ratestats.com/sdr/>

Рисунок 2

Моделирование границы соответствия финансовой системы современной российской экономике

Figure 2

Modeling of requirements of the financial system adequacy to the Russian economy



Источник: рассчитано с применением функции Кобба – Дугласа в SPSS Statistics по данным United Nations Statistics Division. Monthly Bulletin of Statistics Online (URL: <https://unstats.un.org/unsd/mbs/app/DataSearchTable.aspx>) и по ОКВЭД 2 (КДЕС Ред.2) (базисный 2010 г.) Федеральная служба государственной статистики (URL: https://www.gks.ru/enterprise_industrial)

Source: Authoring based on the Cobb-Douglas function via SPSS Statistics, according to United Nations Statistics Division. Monthly Bulletin of Statistics Online.

URL: <https://unstats.un.org/unsd/mbs/app/DataSearchTable.aspx> and by the Russian Classifier of Economic Activities 2 (KDES Ed. 2), 2010 as the baseline year, Federal State Statistics Service (Rosstat)

Список литературы

1. Wu C.-F., Huang S.-C., Chang T. et al. The Nexus of Financial Development and Economic Growth across Major Asian Economies: Evidence from Bootstrap ARDL Testing and Machine Learning Approach. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2020, vol. 372, Article 112660. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112660>
2. Swamy V., Dharani M. The Dynamics of Finance-Growth Nexus in Advanced Economies. *International Review of Economics & Finance*, 2019, vol. 64, pp. 122–146. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.06.001>
3. Lepers E., Serrano A.S. Decomposing Financial (In)stability in Emerging Economies. *Research in International Business and Finance*, 2020, vol. 51, Article 101068. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101068>

4. *Jalali-Naini A.R., Naderian M.A.* Financial Vulnerability, Fiscal Procyclicality and Inflation Targeting in Developing Commodity Exporting Economies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. In press, corrected proof. Available online 8 January 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.01.001>
5. *Agenor P.-R., Alper K., Pereira da Silva L.* External Shocks, Financial Volatility and Reserve Requirements in an Open Economy. *Journal of International Money and Finance*, 2018, vol. 83, pp. 23–43.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.01.003>
6. *Benedictow A., Hammersland R.* A Financial Accelerator in the Business Sector of a Macroeconometric Model of a Small Open Economy. *Economic Systems*, 2020, vol. 44, iss. 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2019.100731>
7. *Omri A.* Formal versus Informal Entrepreneurship in Emerging Economies: The Roles of Governance and the Financial Sector. *Journal of Business Research*, 2020, vol. 108, pp. 277–290. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.027>
8. *Botev J., Égert B., Jawadi F.* The Nonlinear Relationship Between Economic Growth and Financial Development: Evidence from Developing, Emerging and Advanced Economies. *International Economics*, 2019, vol. 160, pp. 3–13.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2019.06.004>
9. *Marszk A., Lechman E.* New Technologies and Diffusion of Innovative Financial Products: Evidence on Exchange-Traded Funds in Selected Emerging and Developed Economies. *Journal of Macroeconomics*, 2019, vol. 62, Article 103064.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2018.10.001>
10. *Gopalan S., Sasidharan S.* Financial Liberalization and Access to Credit in Emerging and Developing Economies: A Firm-Level Empirical Investigation. *Journal of Economics and Business*, 2020, vol. 107, Article 105861.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2019.105861>
11. *Hamdaoui M., Maktouf S.* Financial Reforms and Banking System Vulnerability: The Role of Regulatory Frameworks. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2020, vol. 52, pp. 184–205. URL: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.10.007>
12. *Nakamura Y.* The Relationship Between the Real and Financial Economies in the Soviet Union: An Analysis of Government Debts Using Newly Available Data. *Explorations in Economic History*, 2017, vol. 66, pp. 65–84.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2017.06.001>
13. *Erauskin I., Turnovsky S.J.* International Financial Integration and Income Inequality in a Stochastically Growing Economy. *Journal of International Economics*, 2019, vol. 119, pp. 55–74. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2019.04.003>

14. *Faisal F., Sulaiman Y., Tursoy T.* Does an Asymmetric Nexus Exist Between Financial Deepening and Natural Resources for Emerging Economy? Evidence from Multiple Break Cointegration Test. *Resources Policy*, 2019, vol. 64, Article 101512. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101512>
15. *Lorenc A.G., Zhang J.Y.* How Bank Size Relates to the Impact of Bank Stress on the Real Economy. *Journal of Corporate Finance*. In press, journal pre-proof. Available online 14 February 2020, Article 101592. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101592>
16. *Bengtsson E.* Macroprudential Policy in the EU: A Political Economy Perspective. *Global Finance Journal*. In press, corrected proof. Available online 26 August 2019, Article 100490. URL: <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.100490>
17. *Rahman M.S., Shahari F.* The Nexus Between Financial Integration and Real Economy: Solow-Growth Model Concept. *Research in International Business and Finance*, 2017, vol. 42, pp. 1244–1253. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.062>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

TO THE ADEQUACY OF THE FINANCIAL SYSTEM TO THE MODERN ECONOMY OF RUSSIA

Valerii V. SMIRNOV

I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU),
Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>

Article history:

Article No. 185/2020
Received 1 April 2020
Received in revised form
15 April 2020
Accepted 29 April 2020
Available online
30 July 2020

JEL classification: E44,
E60, E62, G10, G38

Keywords: dynamics,
modeling, financial
system, economic activity

Abstract

Subject. The article examines the adequacy of the financial system to the Russian economy as is.

Objectives. I evaluate whether the financial system meets requirements of the modern economy of Russia, and model the scope of compliance.

Methods. The study relies upon the statistical analysis and mathematical modeling of developments in the correlation of cash flows and economic activities.

Results. The focuses on the adequacy of the financial system to requirements of the modern economy of Russia. I analyze the structure, form and content of the economic system during the generation and utilization of cash flows. The financial system is deemed inadequate if there are some controversies between cash flows and economic activities, which can be eliminated with specific financial and economic remedies that are typical of the Russian economy. Financial remedies include an increment in gold reserves and money supply. Economic ones require to increase the production of crude oil, natural gas, associated gas, extraction and enrichment of iron ore. Modeling the dynamics of the financial and economic systems and applying the Cobb–Douglas production function, I marked the compliance boundary of the financial system from perspectives of the modern economic system.

Conclusions and Relevance. Seeing the current situation in Russia, we can guess the financial system is adequate to the economic situation. I should also point out a variety of opportunities to preserve the structure, form and content of the economy, using financing mechanisms within the adequacy requirements. The findings enrich relevant knowledge and create new competencies of governmental authorities for making effective managerial decisions to ensure the sustainability of the Russian economy in accordance with the financial policy.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Smirnov V.V. To the Adequacy of the Financial System to the Modern Economy of Russia. *Finance and Credit*, 2020, vol. 26, iss. 7, pp. 1534–1554.
<https://doi.org/10.24891/fc.26.7.1534>

References

1. Wu C.-F., Huang S.-C., Chang T. et al. The Nexus of Financial Development and Economic Growth across Major Asian Economies: Evidence from Bootstrap ARDL Testing and Machine Learning Approach. *Journal of Computational and Applied*

- Mathematics*, 2020, vol. 372. Article 112660.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112660>
2. Swamy V., Dharani M. The Dynamics of Finance-Growth Nexus in Advanced Economies. *International Review of Economics & Finance*, 2019, vol. 64, pp. 122–146. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.06.001>
3. Lepers E., Serrano A.S. Decomposing Financial (In)stability in Emerging Economies. *Research in International Business and Finance*, 2020, vol. 51, Article 101068. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101068>
4. Jalali-Naini A.R., Naderian M.A. Financial Vulnerability, Fiscal Procyclicality and Inflation Targeting in Developing Commodity Exporting Economies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. In press. Available online 8 January 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.01.001>
5. Agenor P.-R., Alper K., Pereira da Silva L. External Shocks, Financial Volatility and Reserve Requirements in an Open Economy. *Journal of International Money and Finance*, 2018, vol. 83, pp. 23–43. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.01.003>
6. Benedictow A., Hammersland R. A Financial Accelerator in the Business Sector of a Macroeconometric Model of a Small Open Economy. *Economic Systems*, 2020, vol. 44, iss. 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2019.100731>
7. Omri A. Formal versus Informal Entrepreneurship in Emerging Economies: The Roles of Governance and the Financial Sector. *Journal of Business Research*, 2020, vol. 108, pp. 277–290. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.027>
8. Botev J., Égert B., Jawadi F. The Nonlinear Relationship between Economic Growth and Financial Development: Evidence from Developing, Emerging and Advanced Economies. *International Economics*, 2019, vol. 160, pp. 3–13. URL: <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2019.06.004>
9. Marszk A., Lechman E. New Technologies and Diffusion of Innovative Financial Products: Evidence on Exchange-Traded Funds in Selected Emerging and Developed Economies. *Journal of Macroeconomics*, 2019, vol. 62, Article 103064. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2018.10.001>
10. Gopalan S., Sasidharan S. Financial Liberalization and Access to Credit in Emerging and Developing Economies: A Firm-Level Empirical Investigation. *Journal of Economics and Business*, 2020, vol. 107, Article 105861. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2019.105861>

11. Hamdaoui M., Maktouf S. Financial Reforms and Banking System Vulnerability: The Role of Regulatory Frameworks. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2020, vol. 52, pp. 184–205. URL: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.10.007>
12. Nakamura Y. The Relationship between the Real and Financial Economies in the Soviet Union: An Analysis of Government Debts using Newly Available Data. *Explorations in Economic History*, 2017, vol. 66, pp. 65–84. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2017.06.001>
13. Erauskin I., Turnovsky S.J. International Financial Integration and Income Inequality in a Stochastically Growing Economy. *Journal of International Economics*, 2019, vol. 119, pp. 55–74. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2019.04.003>
14. Faisal F., Sulaiman Y., Tursoy T. Does an Asymmetric Nexus Exist between Financial Deepening and Natural Resources for Emerging Economy? Evidence from Multiple Break Cointegration Test. *Resources Policy*, 2019, vol. 64, Article 101512. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101512>
15. Lorenc A.G., Zhang J.Y. How Bank Size Relates to the Impact of Bank Stress on the Real Economy. *Journal of Corporate Finance*, 2020, vol. 62, Article 101592. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101592>
16. Bengtsson E. Macroprudential Policy in the EU: A Political Economy Perspective. *Global Finance Journal*. In press, corrected proof. Available online 26 August 2019. Article 100490. URL: <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.100490>
17. Rahman M.S., Shahari F. The Nexus between Financial Integration and Real Economy: Solow-Growth Model Concept. *Research in International Business and Finance*, 2017, vol. 42, pp. 1244–1253. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.062>

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.