

Оценки равновесной структуры кредитования для России

Мария Гусева, НИУ «Высшая школа экономики»

piacimaria@gmail.com

В статье рассчитываются равновесные показатели долговой нагрузки корпоративного сектора и домохозяйств для России. Расчет выполняется на основе фундаментальных макроэкономических показателей, с учетом международных данных, отдельно для корпоративных, ипотечных и потребительских кредитов. Для выявления отклонений кредитной нагрузки от равновесного уровня используется вневыборочная оценка. Выборка сформирована из годовых данных по 156 странам за период с 1980 по 2019 г. Каждый тип кредитной задолженности рассматривается в отношении к ВВП и к общему портфелю. В заключение делается вывод, что диапазон расчетных значений равновесных объемов корпоративных и ипотечных кредитов к ВВП выше наблюдаемых в России фактических значений, то есть текущие характеристики финансового развития соответствуют более высокому уровню корпоративного и ипотечного кредитования, чем в большинстве стран. В то же время фактическое значение объема потребительского кредитования уже находится в диапазоне расчетных значений кредита к ВВП. В структуре кредитного портфеля доля корпоративных кредитов несколько завышена, а доля ипотечных кредитов занижена по сравнению с соответствующими оцененными равновесными показателями.

Ключевые слова:

долговая нагрузка, равновесное отношение кредита к ВВП, структура кредитного портфеля

JEL Codes: E44, E51, G01

Цитирование: Guseva, M. (2022).

Estimating the Equilibrium Loan Structure for Russia. *Russian Journal of Money and Finance*, 81(4), pp. 34–51.

1. Введение

Глобальный финансовый кризис показал, что проблемы в финансовом секторе оказывают сильный эффект на состояние практически всех сфер экономики, и привлек внимание исследователей к вопросу о роли финансовых дисбалансов в поддержании устойчивости макроэкономического равновесия. Еще до глобального финансового кризиса Уильям Уайт, эксперт Банка международных расчетов (Bank for International Settlement, BIS), отмечал, что основные экономические спады происходили после того, как на протяжении достаточно длительного периода в экономике наблюдался ускоренный рост кредитования, цен на активы и инвестиций (White, 2006). Таким образом, центральным банкам стоит уделять внимание не только стабильности индекса потребительских цен для целей поддержания макроэкономической устойчивости. По заявлению Мигеля Фернандеса Ордонеза (в 2006–2011 гг. –

управляющий Банка Испании), «сейчас мы можем ясно видеть, что Уайт оказался прав и что другие экономисты, которые недооценивали эффект резкого увеличения задолженности и не считали необходимым ужесточение мер регулирования во время благоприятной фазы цикла, ошибались» (Fernández Ordóñez, 2008).

Текущие структурные изменения глобальной экономики лишь раз подтверждают, что корректный анализ показателей долговой нагрузки необходим как для прогнозирования кредитных циклов, так и для эффективного осуществления центральным банком своих функций. В ряде эмпирических исследований (Demirgüç-Kunt and Detragiache, 1997; Kaminsky et al., 1998) рост кредитования входит в уравнения для анализа детерминант банковских кризисов в разных странах. Авторы этих работ показывают, что быстрое расширение кредитования часто предшествует банковским кризисам. Соответственно, важной задачей центральных банков является заблаговременная реакция на рост рисков в финансовой системе, из чего следует необходимость разработки методов идентификации финансовых дисбалансов.

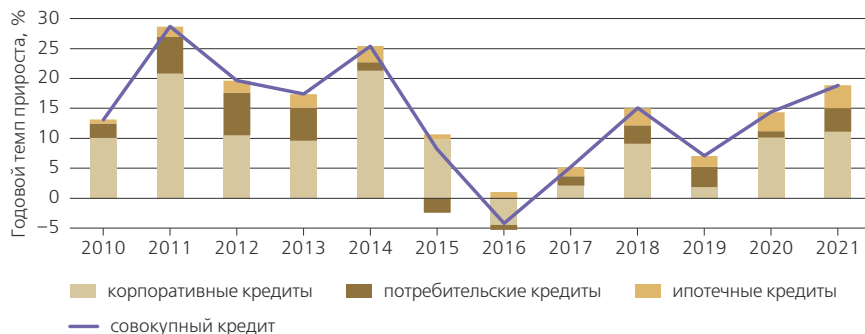
Среди показателей, используемых при анализе финансовых дисбалансов, ключевыми являются показатели, описывающие объемы кредитования. Большинство исследователей считают наиболее адекватным использование показателей в виде кумулятивных дисбалансов (разрывов), рассчитанных как отклонение текущего значения переменной от равновесного уровня. Разрывы могут рассчитываться с помощью процедур фильтрации соответствующего кредитного показателя (как правило, выраженного в процентах ВВП). Стандартным показателем, используемым для измерения долговой нагрузки, является отношение задолженности по кредитам к ВВП (Credit-to-GDP).

Выявление отклонений кредитной нагрузки от оптимального уровня представляется непростой задачей. В ряде работ (например, Cottarelli et al., 2005; Égert et al., 2006; Boissay et al., 2006; Kiss et al., 2006) для исследования долговой нагрузки используется подход вневыборочной оценки (out of sample estimation), преимущество которого заключается в следующем. Поскольку уровень финансового развития большинства стран с формирующимися рынками остается сравнительно низким, вполне возможно, что отношение задолженности по кредитам к ВВП также остается ниже равновесного уровня на протяжении большей части последнего десятилетия, что может привести к смещению эконометрических оценок. Для преодоления этой проблемы используются оценки, полученные с помощью панелей, состоящих из стран как с формирующимися, так и с развитыми рынками. Вневыборочный подход применяется для оценки сбалансированности динамики долговой нагрузки в странах с формирующимися рынками.

Оценки равновесных уровней кредитной задолженности домохозяйств и бизнеса рассматриваются отдельно по нескольким причинам. Во-первых, структура банковского кредитования существенно изменилась с течением времени с увеличением доли кредитов домохозяйств. Во многих странах кредитная задолженность домохозяйств в настоящее время превышает объем кредитной задолженности предприятий, что может оказывать существенное влияние на распространение банковских кризисов. Во-вторых, существует теоретическое различие между кредитами домохозяйствам и фирмам: кредитование фирм повышает накопление капитала и производительность, тем самым способствуя экономическому росту (Büyükkarabacak and Krause, 2009), а кредитование домохозяйств позволяет сглаживать потребление во времени, но не влияет на долгосрочный рост. Теоретическое различие между кредитами домохозяйствам и предприятиям подразумевает разное влияние этих видов

задолженности на банковские кризисы (Backé and Wójcik, 2008; Büyükkarabacak and Krause, 2009; Oikarinen, 2009; Daglish, 2009; Zinman, 2009).

Рисунок 1. Декомпозиция годовых темпов прироста кредита



Источник: расчеты автора

Корпоративные, ипотечные и потребительские кредиты вносят разный вклад в динамику кредитного портфеля российских банков. К примеру, как показано на Рис. 1, в 2011–2013 гг. наблюдался значительный рост потребительских кредитов. Начиная с 2017 г. происходит рост корпоративного кредитования на фоне более низких темпов роста кредитования домохозяйств. С 2017 по 2021 г. прирост совокупного кредитования составил 67%. Основной вклад в динамику долговой нагрузки в этот период внесли корпоративные и ипотечные кредиты (прирост на 39 и 14% соответственно). Ряд экспертов высказывают опасения относительно формирования финансовых дисбалансов в отдельных сегментах кредитования. В частности, первый заместитель председателя Банка России Ксения Юдаева в мае 2021 г. в ходе открытого заседания рабочей группы финансового комитета Госдумы по рассмотрению годового отчета Банка России отмечала, что в 2020 г. «не упал ни один вид кредитования, что, в принципе, хорошее достижение, но в этом году мы уже видим достаточно быстрый рост долговой нагрузки физических лиц, кое-где даже уже можно говорить о “пузырях”»¹. Таким образом, секторальный анализ необходим для более точной оценки равновесного уровня кредитования в России.

Проведенное нами исследование вносит вклад в научную литературу в нескольких аспектах. Во-первых, мы используем более широкую выборку (156 стран), чем в работе Донец и Пономаренко (2017). Предположительно это позволяет получить более надежные оценки равновесных уровней долговой нагрузки в российской экономике. Во-вторых, в данной работе используются синтетические индексы в качестве индикаторов финансового развития, которые стали доступны начиная с 2016 г. (Svirydenka, 2016). Но главное – мы анализируем отдельно кредитование корпораций и домохозяйств (ипотечное, потребительское). Наша цель состоит в том, чтобы рассчитать равновесные показатели долговой нагрузки для России на основе фундаментальных макроэкономических показателей и с учетом международного сопоставления отдельно для каждого типа кредитов.

¹ См. <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2021/05/17/870029-tsb-soobschil-o-vozniknovenii-puzirei-narinke-potrebitelskogo-kreditovaniya>

Статья имеет следующую структуру. В Разделе 2 дан обзор литературы по вневыборочному подходу к оцениванию равновесного уровня долговой нагрузки в странах и по структурному анализу кредитования. В Разделе 3 описаны используемые в модели данные. В Разделе 4 представлена модель выявления зависимости между характеристиками финансового развития и показателями кредитования. В Разделе 5 проводятся анализ и интерпретация полученных результатов, строятся оценки равновесных показателей кредитования в 2009–2019 гг. Раздел 6 представляет собой заключение.

2. Обзор литературы

2.1. Вневыборочный подход к оценке равновесного уровня долговой нагрузки в экономике

Cottarelli et al. (2005) первыми оценили модель долгосрочной взаимосвязи между отношением задолженности по кредитам к ВВП и набором макроэкономических переменных (ВВП на душу населения, краткосрочные и долгосрочные реальные процентные ставки) для группы стран с формирующимися рынками. В результате получены вневыборочные оценки отношения задолженности по кредитам к ВВП для 15 стран Центральной и Восточной Европы. Авторы приходят к выводу, что в исследуемых экономиках в 2002 г. не наблюдалось явных финансовых дисбалансов, так как показатели банковского кредитования не превышали уровень, обоснованный структурными характеристиками данных экономик.

Boissay et al. (2006) также изучают вопрос о равновесном уровне кредитной задолженности частного сектора и возможной чрезмерности роста кредитования в странах с формирующимися рынками. В их исследовании представлен эконометрический анализ макроэкономических детерминант роста кредитования для стран с переходной экономикой, которые присоединились к Евросоюзу в мае 2004 г. Вклад данной работы заключается в том, что она выявляет чрезмерность роста кредитования с учетом процесса восполнения дохода, потерянного в связи с переходом от плановой к рыночной экономике. Для этого моделируется рост кредитования как функция макроэкономических фундаментальных показателей и разрыва между фактическим отношением кредитной задолженности к ВВП и равновесным уровнем. Приводится два набора оценок краткосрочных эластичностей кредитов по отношению к макроэкономическим показателям, полученных на основе данных для группы развитых стран и группы стран с переходной экономикой Центральной и Юго-Восточной Европы. Полученные результаты свидетельствуют о чрезмерном росте кредитования в трех странах Балтии, Болгарии и в меньшей степени в Венгрии и Хорватии. В то же время рост кредитования в Румынии и Словении, по-видимому, не является чрезмерным.

В исследовании Kiss et al. (2006) динамическая панельная модель (Pooled Mean Group Estimator) оценивается на данных, включающих ВВП на душу населения и реальную процентную ставку 11 стран еврозоны (за исключением Люксембурга), для получения вневыборочных оценок отношения кредитов к ВВП трех стран Балтии и Центральной и Восточной Европы (Чешская Республика, Венгрия, Польша, Словакия и Словения). Авторы пришли к выводу, что из рассмотренных стран только Эстония и Латвия, возможно, приблизились к равновесию, в то время как в других странах отношение кредитов к ВВП оказалось ниже расчетного равновесного уровня. Помимо

положительного разрыва кредитования в работе выделяется еще два критерия, которые могут указывать на кредитный бум: (а) наблюдаемый рост кредитования превышает рост, подразумеваемый долгосрочной равновесной зависимостью, и (б) наблюдаемые темпы роста кредитования выше, чем скорость адаптации к равновесию в модели коррекции ошибок. В соответствии с этими критериями авторы пришли к выводам, что в Эстонии и Латвии риск кредитного бума (на момент исследования) являлся высоким, а Венгрия, Литва и Словения находились в опасной зоне, поскольку наблюдаемые темпы роста в этих странах выше, чем те, которые вытекают из долгосрочной равновесной зависимости. В работе утверждается, что возможные кредитные бумы в основном связаны с кредитной экспансией домохозяйств, а не корпоративного сектора.

Jovanovic et al. (2017) исследуют рост банковского кредитования в странах Юго-Восточной Европы, сравнивая фактический рост кредитования с фундаментальным и равновесным уровнем. Фундаментальный рост определяется как рост, обоснованный фундаментальными факторами, а равновесный рост – как рост, соответствующий среднесрочному равновесию экономики. Результаты работы показывают, что замедление темпов роста кредитования отражает как возвращение кредитной активности к ее фундаментальному значению, так и возвращение фундаментальных значений к их равновесным уровням после многих лет чрезмерного роста в предкризисный период. Дальнейший быстрый рост кредитования, как в докризисный период, авторы расценивают как маловероятный.

Также существуют исследования, посвященные определению оптимального уровня развития рынка кредитования в России. Донец и Пономаренко (2017) анализируют два показателя долговой нагрузки: отношение задолженности по кредитам к ВВП и коэффициент обслуживания долга. Для расчета показателя равновесной долговой нагрузки используются фундаментальные макроэкономические показатели и проводятся международные сопоставления. Полученные результаты указывают на то, что текущий уровень отношения кредита к ВВП в России с большой вероятностью превышает равновесный уровень, оцененный на основе стандартных подходов. Другой анализ показателя текущей долговой нагрузки – через коэффициент обслуживания долга – указывает на рост рисков для финансовой стабильности, которые в наибольшей степени связаны с задолженностью корпоративного сектора в иностранной валюте.

Работа Matonov et al. (2018) посвящена количественному определению ориентиров развития финансового сектора, обеспечивающих устойчивость экономического роста, а также достижение ценовой и финансовой стабильности. Авторы помимо прочего изучают вопрос оптимальной глубины кредитного рынка для России с точки зрения исторического опыта как развитых, так и развивающихся стран. Результаты эконометрического моделирования показывают, что нелинейные эффекты, суть которых заключается в том, что после определенного порога финансовое развитие может достичь избыточного уровня (эффект *too much finance*), обнаруживаются для всех рассмотренных показателей финансового развития.

2.2. Обзор литературы по структурному анализу кредитования

Как правило, кредитная экспансия подпитывается оптимистичными ожиданиями относительно будущих доходов. Домохозяйства и фирмы берут на себя большой долг, потому что они ожидают, что их доходы вырастут и позволят об-

служивать кредит. Факторы со стороны предложения также способствуют расширению кредитования. Благоприятные изменения на кредитных рынках, такие как финансовая либерализация и новые технологии, снижающие операционные издержки и информационную асимметрию, способствуют расширению доступа к кредитам. Если в конечном счете кредитная экспансия увеличивает долгосрочный доход, то заемщики действительно могут брать больше займов. Если кредитная экспансия не может обеспечить рост доходов, то уровень долга по отношению к доходу увеличивается и, как следствие, происходит повышение процентных ставок, что может спровоцировать кризис. К сожалению, как указывают Duenwald et al. (2005), представления заемщиков о будущих доходах нередко оказываются ошибочными.

Levine (2005) в обзоре теоретических и эмпирических исследований, посвященных влиянию состояния финансовой системы на рост экономики, отмечает, что развитие финансовых рынков и финансовых инструментов позволяет уменьшить информационные и транзакционные издержки. Снижение издержек, в свою очередь, способствует накоплению физического капитала, росту производительности и экономическому росту в целом. Подавляющее число эмпирических исследований указывает на положительное и экономически значимое влияние общего объема банковского кредита на экономический рост.

Backé and Wójcik (2008) показывают, что кредитование предприятий ускоряет экономический рост; кредитование домохозяйств, по их оценкам, не оказывает статистически значимого влияния на экономический рост. Отметим, что в более ранней работе Jarpelli and Pagano (1994) утверждается, что увеличение кредитования домохозяйств может вести даже к замедлению экономического роста. Büyükkarabacak and Krause (2009) сообщают, что рост кредитования домохозяйств приводит к увеличению дефицита счета текущих операций, в то время как рост кредитования предприятий – нет. Они утверждают, что рост кредитования предприятий приводит к увеличению импорта наряду с выпуском, в то время как рост кредитования домохозяйств способствует только увеличению импорта. В целом в литературе подчеркиваются стимулирующие экономический рост эффекты кредитования предприятий, а при рассмотрении кредитования домохозяйств акцент делается на сглаживании потребления (Deaton, 1991; Zeldes, 1989).

Исследование Beck et al. (2012) сосредоточено на кредитовании частного сектора в развивающихся и развитых странах. Доля кредитов домохозяйств в общем объеме кредитов увеличивается по мере того, как страны становятся богаче и развиваются финансовые системы. Однако межстрановые регрессии свидетельствуют о положительном и значительном влиянии на рост ВВП на душу населения только кредитов предприятиям, но не домохозяйствам. Вместе два этих вывода частично объясняют, почему предыдущие исследования выявили незначительное влияние расширения кредитования на экономический рост в странах с высоким уровнем дохода. Кроме того, в странах с более низкой долей обрабатывающей промышленности, более высокой степенью урбанизации и более рыночно ориентированными финансовыми системами доля кредитов для домохозяйств выше. Таким образом, в основном структура кредитования определяется социально-экономическими тенденциями, в то время как структура банковского сектора и политика по его регулированию не имеют устойчивого влияния на композицию кредитования.

Панкова (2021) рассматривает взаимосвязь между динамикой развития российских рынков кредитования домохозяйств и корпоративного кредитования с точки зрения взаимного стимулирования, а также влияния на устойчивость банковского сектора. Автор приходит к выводу, что увеличение глубины розничных рынков стимулирует развитие нерозничных финансовых рынков, позволяя сформировать для них ресурсную базу. В то же время перегрев розничного кредитного рынка негативно влияет на устойчивость банковского сектора и приводит к сокращению рынка корпоративного кредитования.

Исходя из данных вышеупомянутых исследований расширение кредитования домохозяйств повышает уровень долга без особого влияния на долгосрочный экономический рост. Соответственно, быстрое расширение кредитования домохозяйств порождает уязвимость, которая может спровоцировать банковский кризис. Расширение кредитования предприятий может иметь те же последствия, но этот риск сдерживается сопутствующим увеличением дохода. Поэтому важно различать виды кредитования и изучать последствия использования кредита.

При определении степени риска роста кредитования необходимо также оценить, сопровождается ли кредитная экспансия большим притоком капитала, который повышает леверидж банковской системы. Большие внешние заимствования, чрезмерный оптимизм в отношении будущих доходов и увеличение стоимости залога подпитывают кредитный бум. Если ожидания не оправдываются, цены на активы и стоимость залога падают, это повышает уровень неплатежей. Рост неплатежей по кредитам приводит к ухудшению балансов у банков с высокой внешней задолженностью. Эти факторы играют важную роль в продлении кредитного бума и увеличивают тяжесть и продолжительность банковского кризиса.

3. Данные

Мы используем глобальную базу данных о структуре кредитования из исследования Léon (2018), которая включает годовые данные о корпоративных, ипотечных и потребительских кредитах по 156 странам за период с 1995 до 2014 г. Данные были собраны автором вручную из публикаций центральных банков, включая их годовые отчеты, годовые отчеты департаментов надзора, ежегодные бюллетени и статистические сборники. Со стороны предложения данные включают только кредиты, предоставляемые коммерческими банками: авторы не рассматривали кредиты, предоставляемые небанковскими финансовыми учреждениями, поскольку они доступны не по всем странам, и в большинстве стран кредиты предоставляются в основном коммерческими банками. Что касается спроса, то авторы исключили кредиты, выделенные центральным и местным администрациям, поскольку исследование фокусируется на кредитовании частного сектора. Кредиты государственным предприятиям учитываются как корпоративные. Кредиты финансовым компаниям исключены из рассмотрения. Кредиты домохозяйствам разделены на две группы: ипотечные кредиты и потребительские (в том числе студенческие кредиты, кредитные карты, автокредиты и т. д.). Разбивка кредитов домохозяйствам доступна для 84 стран. Что касается кредитования предприятий, база данных содержит информацию по кредитам фирмам в 156 странах.

Рисунок 2. Описательная статистика данных независимых переменных



Источник: расчеты автора

Также в регрессии мы используем следующие объясняющие переменные: доступ к финансовым институтам (Financial Institutions Access, *FIA*), эффективность финансовых институтов (Financial Institutions Efficiency, *FIE*), доступ к финансовым рынкам (Financial Markets Access, *FMA*), ВВП по паритету покупательной способности (ППС) на душу населения (GDP)², инфляция (*Inflation*)³ (методику построения индексов *FIA*, *FIE* и *FMA* см. в работе Svirydenka, 2016). Для расчетов переменная GDP используется в логарифмической форме.

Уровень финансового развития в России в целом выше медианного значения других 155 стран в рассматриваемой выборке (см. Рис. 2). На временном интервале с 2009 по 2019 г. показатели доступа к финансовым институтам, эффективности финансовых институтов, доступа к финансовым рынкам и ВВП на душу населения в России были выше среднего, тогда как показатель инфляции был близок к медианному. На основе такого сопоставления можно было бы предположить, что уровень отношения кредитов к ВВП России в целом должен соответствовать или быть выше значений, наблюдаемых в других странах, однако, как мы показываем далее, это предположение не оправдывается.

4. Зависимость между характеристиками финансового развития и показателями кредитования

4.1. Эмпирическая модель

Вопрос о том, является ли рост кредитования в странах с формирующимися рынками чрезмерным, тесно связан с вопросом определения равновесного уровня задолженности по банковским кредитам частному сектору как доли ВВП в этих странах. В этом исследовании мы определяем равновесный уровень частного кредитования как уровень, который был бы оправдан фундаментальными экономическими показателями (Égert et al., 2006). Отклонения от равновесного уровня происходят, если изменения в отношении кредитной задолженности частного сектора к ВВП не могут быть объяснены фундаментальными экономическими показателями. Таким образом, наше определение равновесия очень близко к тому, которое используется, например, в литературе о равновесных обменных курсах (Behavioral Equilibrium Exchange Rate) и в других областях экономической науки.

Рис. 3 демонстрирует, что при переходе от точки А через точку В к точке С уровень кредитной задолженности частного сектора растет в зависимости от фундаментальных показателей. Изображенная траектория увеличения отношения кредитной задолженности к ВВП (рост кредита) может рассматриваться как равновесная.

Однако можно представить себе ситуацию, когда наблюдаемое отношение кредитной задолженности к ВВП не соответствует фундаментальным экономическим показателям. Например, точка А' изображает ситуацию, когда начальное отношение кредитной задолженности к ВВП выше, чем то, которое оправдывает уровень экономического развития (начальное завышение), в то время как точка А'' показывает ситуацию, когда это отношение ниже (начальное занижение). В этих случаях темп роста кредитования должен отличаться от равновесного темпа роста, что обеспечит возвращение

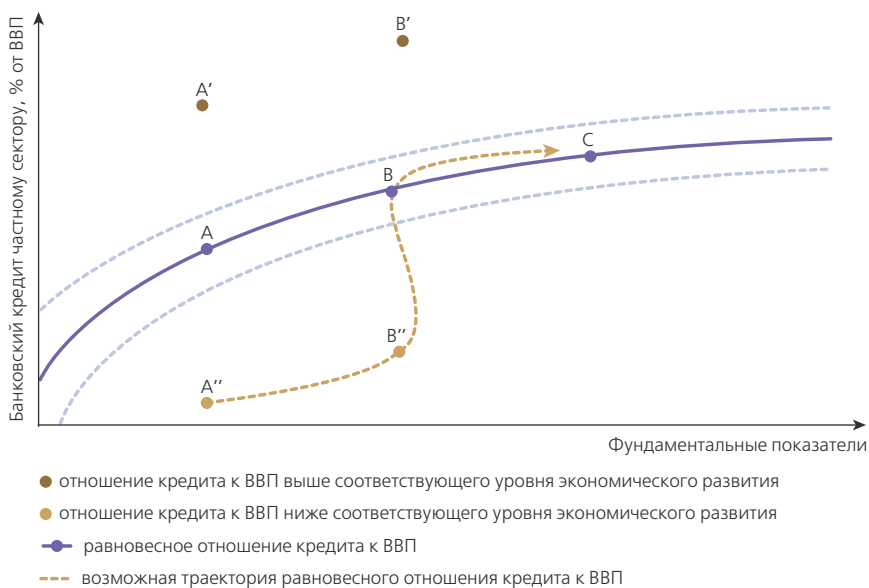
² См. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

³ См. <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>

к равновесному уровню отношения кредитной задолженности к ВВП. Первоначальное снижение темпов роста (точка A'') может наблюдаться в странах с развивающимися рынками, большинство из которых начали процесс экономических преобразований с более низких уровней отношения кредита к ВВП, чем другие страны с таким же уровнем развития. Это в большей степени наследие централизованного планирования, поскольку при коммунистических режимах финансовый сектор был слабо развит.

Следовательно, после завершения экономической трансформации от централизованного планирования к рынку более высокий рост кредитования в странах с развивающимися рынками может возрасти, и отношение кредита к ВВП достигнет равновесного уровня. Это показано на Рис. 3, где переход от A'' к В можно разложить на: (а) равновесный рост кредита, заданный отношением кредита к ВВП, соответствующий точкам A'' и B'' , и (б) корректировку от первоначального занижения до равновесия (от B'' до В). Однако в случае высоких темпов роста кредитования увеличение отношения кредита к ВВП может быть выше, чем оправдано изменением равновесия и корректировкой от первоначального занижения.

Рисунок 3. Эволюция отношения кредита к ВВП



Источник: составлено автором

Если в начале переходного процесса имеет место занижение или завышение отношения кредитной задолженности к ВВП и если корректировка в сторону равновесия происходит постепенно (что подразумевает постоянное первоначальное недорегулирование или чрезмерное регулирование), использование панелей, включающих только страны с формирующимися рынками, может привести к сильно смещенным оценкам постоянных членов и коэффициентов, как это было получено в контексте равновесного обменного курса в работе Maeso-Fernandez et al. (2006). При переходе от A'' к В коэффициент наклона регрессии будет увеличиваться. В то же время постоянный член

будет ниже, чем он был бы при отсутствии начального занижения. Именно поэтому рекомендуется использовать панели, включающие страны, которые не демонстрируют первоначального занижения или завышения отношения кредитной задолженности к ВВП, или использовать панели вне выборки для анализа равновесного уровня отношения кредитной задолженности к ВВП в странах с формирующимися рынками.

4.2. Эконометрическая модель

Спецификация модели с фиксированными эффектами для наших панельных данных имеет следующий вид:

$$y_{it} = \sum_{i=1}^N \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it},$$

где i – страна, t – год, α_i – фиксированный страновой эффект, x'_{it} – вектор объясняющих переменных. В стандартном случае предполагается, что остатки ε_{it} являются независимыми и одинаково распределенными по индивидуумам и времени с нулевым средним и постоянной дисперсией. Параметры $\alpha_1, \dots, \alpha_N$ и β оцениваются с помощью регрессии методом наименьших квадратов.

Оценки проводятся на годовых данных на основе шести основных панельных регрессий для следующих зависимых переменных: (а) корпоративные кредиты к ВВП; (б) ипотечные кредиты к ВВП; (в) потребительские кредиты к ВВП; (г) корпоративные кредиты по отношению к общему объему кредитов; (д) ипотечные кредиты по отношению к общему объему кредитов; (е) потребительские кредиты по отношению к общему объему кредитов. В качестве свободного члена (fixed effects) используются страновые константы, количество которых соответствует количеству стран в регрессии.

На основе коэффициентов панельной регрессии и с использованием фактических данных для России (переменные *FIA*, *FIE*, *FMA*, *GDP*, *Inflation*) для каждой из трех категорий кредита мы получаем оценки фундаментально обоснованных значений отношений кредитной задолженности к ВВП и к общему объему кредитного портфеля. При этом в качестве константы используются страновые константы (α_i). Таким образом, число оценок равновесных уровней кредитной задолженности и долей в структуре портфеля равно числу фиксированных страновых эффектов (α_i). Оценки для всех стран выборки, кроме России, для которых доступны данные, приведены в Табл. 1; оценки для 36 развитых стран см. в Приложении 1 в онлайн-версии статьи.

Таблица 1. Результаты оценивания моделей с фиксированными эффектами для отношения кредитной задолженности к ВВП

Регрессия	<i>GDP</i>	<i>FIA</i>	<i>FIE</i>	<i>FMA</i>	<i>Inflation</i>	R^2	Количество стран в выборке
Корпоративные кредиты к ВВП	8,85***	19,06***	-11,71***	-4,05	-0,01	0,88	155
Ипотечные кредиты к ВВП	16,00***	5,89*	-2,38	8,93***	-0,02	0,92	82
Потребительские кредиты к ВВП	0,43	11,95***	4,89***	3,15**	0,02	0,88	82

Примечание: * – 10%-ный, ** – 5%-ный, *** – 1%-ный уровни значимости.

Источник: расчеты автора

Коэффициенты неструктурной эмпирической модели не могут быть однозначно интерпретированы. Тем не менее можно отметить, что в соответствии с результатами, представленными в Табл. 1, существует достаточно надежное эмпирическое подтверждение того, что уровень ВВП на душу населения положительно связан с увеличением всех типов кредита. Также доступ к финансовым институтам (*FIA*) и финансовым рынкам (*FMA*) положительно связан с кредитами домохозяйствам. Это объясняется тем, что формирование устойчивой кредитной системы возможно, только если она доступна для большей части домохозяйств и корпораций. Нам не удалось установить положительную зависимость между отношением корпоративных кредитов к ВВП и показателем эффективности финансовых институтов (*FIE*). Отметим, что на результаты не оказывает существенного влияния инфляция, так как она статистически незначима.

Таблица 2. Результаты оценивания моделей с фиксированными эффектами для структуры кредитного портфеля

Регрессия	<i>GDP</i>	<i>FIA</i>	<i>FIE</i>	<i>FMA</i>	<i>Inflation</i>	R^2	Количество стран в выборке
Корпоративные кредиты по отношению к общему объему кредитов	-0,13***	-0,09***	-0,09***	-0,09***	0,00***	0,91	155
Ипотечные кредиты по отношению к общему объему кредитов	0,14***	0,05*	0,03	-0,03	0,00	0,92	82
Потребительские кредиты по отношению к общему объему кредитов	-0,01*	0,00	0,07***	0,07***	-0,00**	0,81	82

Примечание: * – 10%-ный, ** – 5%-ный, *** – 1%-ный уровни значимости.

Источник: расчеты автора

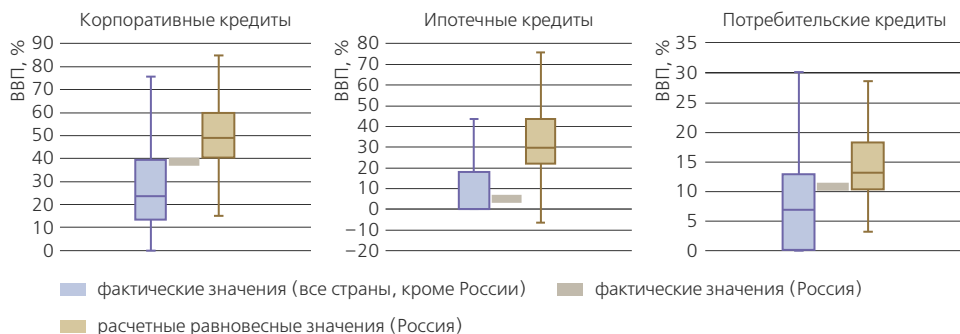
Перейдем к оценкам коэффициентов для моделей, описывающих структуру кредитного портфеля, которые представлены в Табл. 2. Объясняемой переменной в каждой из трех регрессий является доля одного из трех типов кредитования в общем объеме кредитов. Полученные результаты указывают на то, что при росте ВВП доля корпоративных и потребительских кредитов уменьшается, а ипотечных – растет. В то же время рост показателей развития финансовых рынков связан с ростом доли кредитов населению в общем объеме кредитного портфеля банков.

5. Результаты

Для того чтобы получить представление об относительном развитии различных сегментов кредитного рынка в России и других странах, проведем сопоставление показателей структуры кредитования в 2014 г.

На Рис. 4 синим цветом показана медиана, первый и третий квартиль, рассчитанные по фактическим значениям для всех стран в выборке, кроме России, для которых доступны данные. Серым цветом показано фактическое значение для России на 2014 г. Можно отметить, что по фактическим значениям уровень отношения корпоративных кредитов к ВВП в России близок к третьему квартилю аналогичного показателя для других стран. Уровень отношения ипотечных кредитов к ВВП близок к среднему уровню для других стран. Значения потребительского кредитования находятся между медианой и третьим квартилем относительно других стран. На основе такого сопоставления можно было бы сделать вывод, что уровень отношения кредитов к ВВП России в целом соответствует значениям, наблюдаемым в других странах.

Рисунок 4. Фактическое и расчетное равновесное значение отношения кредитной задолженности к ВВП в 2014 г.



Источник: расчеты автора

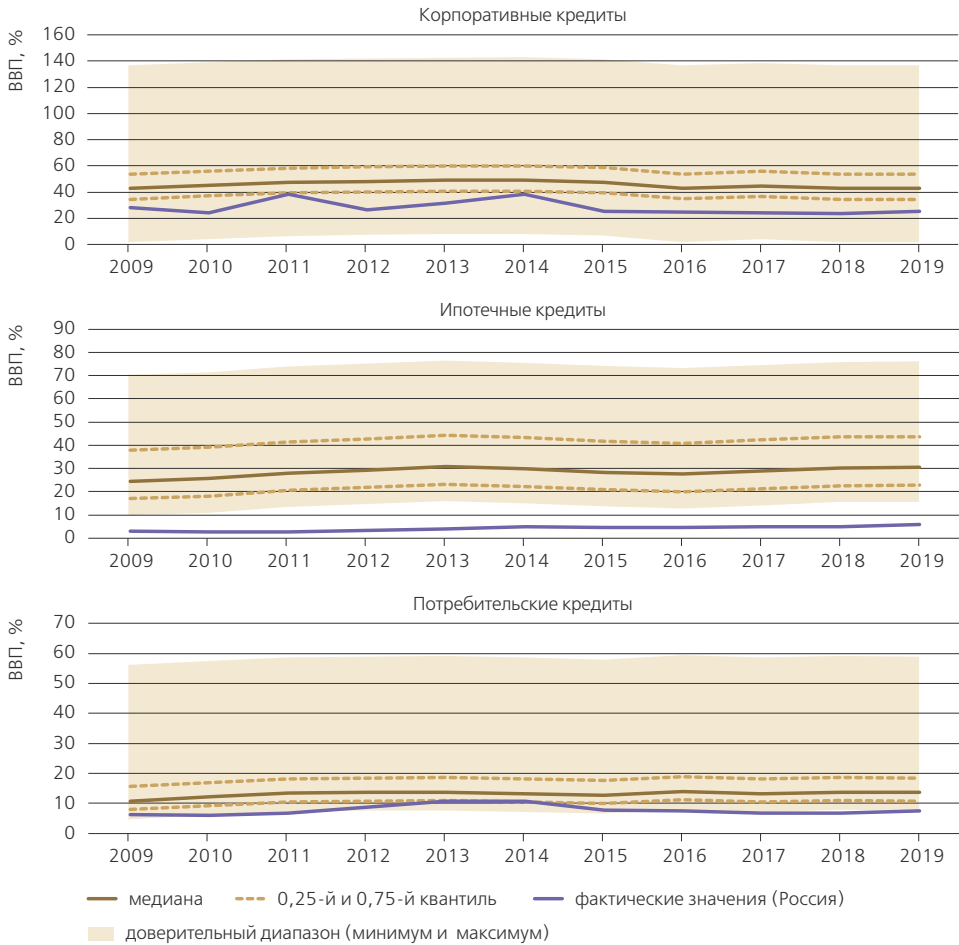
Однако такая логика (сопоставление фактических значений в России со средними значениями по выборке) была бы приемлема лишь в том случае, если бы уровень финансового развития в России соответствовал среднему по используемой выборке стран. Для того чтобы учесть, как уровень фактического финансового развития в России влияет на отношение кредита к ВВП, мы воспользуемся моделью, описанной выше.

Метод расчета значений равновесного отношения кредитной задолженности к ВВП для России приведен в Разделе 4.2. Он подразумевает использование фактических показателей финансового развития, наблюдавшихся в России. Таким образом, сопоставление фактического и расчетного значений становится более содержательным. Диапазон оценок (сформированный за счет использования различных страновых констант) равновесного отношения кредитной задолженности к ВВП показан на Рис. 4 коричневым цветом. Можно отметить, что диапазон расчетных равновесных значений отношения корпоративных кредитов к ВВП несколько выше, чем фактическое значение показателя, наблюдаемое в России. Расчетные значения отношения ипотечных кредитов к ВВП существенно выше фактического уровня данного показателя в России. Это означает, что текущие характеристики финансового развития соответствуют более высокому уровню корпоративного и (особенно) ипотечного кредитования, чем в большинстве стран. Фактическое значение потребительского кредитования находится в диапазоне расчетных значений отношения кредита к ВВП.

Фактические и расчетные значения отношения кредитной задолженности к ВВП для развитых стран см. в Приложении 2.

На Рис. 5 мы приводим фактическую динамику отношения кредитов к ВВП в России, а также эволюцию оценок равновесных значений, обусловленную изменением показателей финансового развития. Результаты показывают, что соотношение между фактическими и равновесными значениями отношения кредитов к ВВП оставалось в последнее десятилетие достаточно стабильным. В 2009–2019 гг. фактическое отношение корпоративных и потребительских кредитов к ВВП находилось несколько ниже медианы оценки равновесного значения, а отношение ипотечных кредитов к ВВП – систематически ниже минимальной оценки равновесного значения. Можно также отметить, что уровень задолженности по потребительским кредитам в 2012–2015 гг. был близок к равновесному значению.

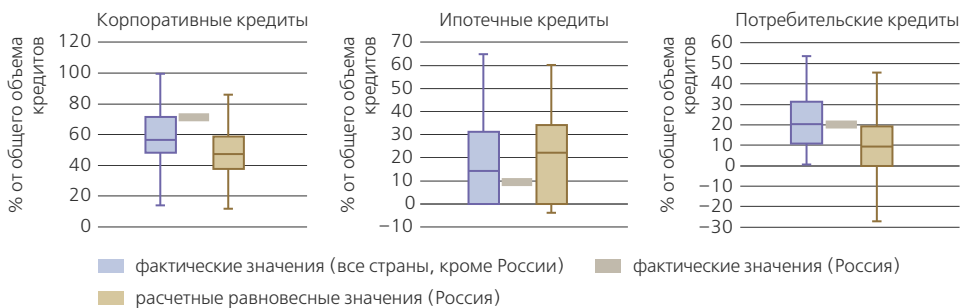
Рисунок 5. Динамика отношений кредита к ВВП в России



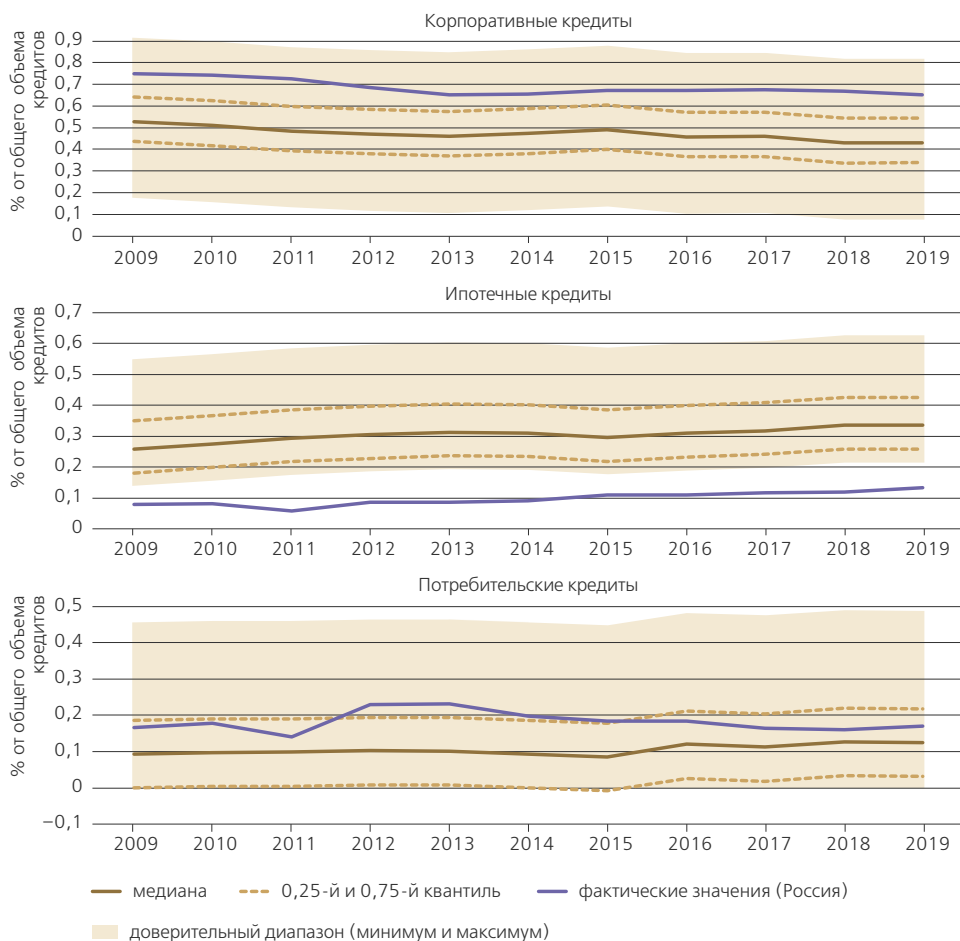
Примечание: доверительный диапазон рассчитан на основе максимальных и минимальных страновых констант.

Источник: расчеты автора

Рисунок 6. Фактическая и расчетная равновесная структура кредитного портфеля в 2014 г.



Источник: расчеты автора

Рисунок 7. Динамика структуры кредитного портфеля

Примечание: доверительный диапазон рассчитан на основе максимальных и минимальных страновых констант.

Источник: расчеты автора

Помимо рассмотрения традиционных показателей отношения кредитной задолженности к ВВП мы проводим аналогичный анализ для показателей структуры кредитного портфеля (отношение задолженности отдельно взятого сектора к общему объему задолженности).

Фактическая доля корпоративных кредитов по отношению к общему объему кредитов выше и диапазона данного показателя для других стран, и диапазона оценок равновесного значения показателя для России (см. Рис. 6). Можно предположить, что в дальнейшем ожидается смещение структуры кредитования в пользу домохозяйств (рост доли домохозяйств в общем объеме кредитования). При этом наиболее вероятным представляется рост сегмента ипотечного кредитования, поскольку фактическая доля ипотечного кредитования существенно ниже равновесной, тогда как доля потребительских кредитов уже превышает равновесное значение.

Фактические и расчетные значения долей в структуре кредитного портфеля для развитых стран приведены в Приложении 3. Отклонения фактических значений отношения кредитной задолженности к ВВП от соответствующих равновесных значений, а также разрывы долей в структуре кредитных портфелей в 2014 г. для развивающихся стран на основе модели развитых стран рассматривается в Приложении 4.

Анализируя динамику структуры кредитного портфеля, мы сравниваем фактические доли различных видов кредитования с расчетными значениями (см. Рис. 7). Можно видеть, что в российской экономике доля корпоративного кредитования в кредитном портфеле снижалась, при этом фактический ее уровень превышал оценки равновесных значений в течение всего рассматриваемого периода (2009–2019 гг.). Доля ипотечного кредитования повышалась, но в течение всего периода находилась ниже (вне) диапазона равновесных значений. Доля потребительских кредитов была выше медианной оценки равновесного значения, при этом в 2012–2015 гг. – выше 0,75-го квантиля. Именно в этот период эксперты отмечали бум потребительского кредитования в России.

6. Заключение

Уровень долговой нагрузки домохозяйств и бизнеса является одним из факторов устойчивости финансовой системы к возможным шокам.

Для оценки сбалансированности динамики долговой нагрузки мы сравниваем ее фактический уровень с фундаментально обоснованным. Результаты нашей работы показывают, что в период с 2009 по 2019 г. фактическое отношение корпоративной кредитной задолженности к ВВП находилось ниже медианы оценки равновесного значения, а фактическое отношение задолженности по ипотечным кредитам к ВВП было существенно ниже доверительного диапазона расчетных значений. Фактический уровень потребительских кредитов по отношению к ВВП в рассматриваемый период находился в доверительном диапазоне расчетных значений, в том числе в 2012–2015 гг. был близок к равновесному.

Помимо оценок, характеризующих отношение кредитной задолженности к ВВП, мы анализируем структуру совокупного кредитного портфеля российских банков. Мы приходим к выводу, что в рассматриваемый период (2009–2019 гг.) фактическая доля корпоративных кредитов в общем объеме кредитов находилась выше и диапазона для других стран, и диапазона оценок равновесного значения для России. Фактическая доля потребительских кредитов также превышала равновесное значение, тогда как доля ипотечного кредитования была существенно ниже равновесной. Таким образом, можно предполагать, что сегмент ипотечного кредитования в России имеет значительный потенциал роста. Чтобы этот рост был сбалансированным, следует ограничить увеличение доли потребительских кредитов в структуре кредитного портфеля и контролировать долговую нагрузку ипотечных заемщиков.

Приложения к статье см. на сайте
<https://rjmf.econs.online>

Список литературы

Донец С., Пономаренко А. Индикаторы долговой нагрузки // Деньги и Кредит: научный журнал Банка России. – 2017. – № 4. – С. 5–13. URL: <https://rjmf.econs.online/archive/2017/4/indikatory-dolgovoy-nagruzki/> (дата обращения: 19.10.2022).

- Панкова В.** Розничные финансовые рынки как катализатор развития финансового сектора // Вопросы экономики. – 2021. – № 11. – С. 33–53. doi: 10.32609/0042-8736-2021-11-33-53
- Backé P., Wójcik C.** Credit Booms, Monetary Integration and the New Neoclassical Synthesis // Journal of Banking and Finance. – 2008. – Vol. 32(3). – pp. 458–470.
doi: 10.1016/j.jbankfin.2007.07.005
- Beck T., Büyükkaraback B., Rioja F. K., Valev N. T.** Who Gets the Credit? And Does It Matter? Household vs. Firm Lending across Countries // B.E. Journal of Macroeconomics. – 2012. – Vol. 12(1). – pp. 1–46. doi: 10.1515/1935-1690.2262
- Boissay F., Calvo-Gonzalez O., Kozluk T.** Is Lending in Central and Eastern Europe Developing Too Fast? // Financial Development, Integration and Stability / K. Liebscher, J. Christl, P. Mooslechner, D. Ritzberger-Grünwald, eds. – Edward Elgar Publishing, 2006. – pp. 229–254.
doi: 10.4337/9781847203038.00023
- Büyükkarabacak B., Krause S.** Studying the Effects of Household and Firm Credit on the Trade Balance: The Composition of Funds Matters // Economic Inquiry. – 2009. – Vol. 47(4). – pp. 653–666. doi: 10.1111/j.1465-7295.2008.00173.x
- Cottarelli C., Dell’Ariccia G., Vladkova-Hollar I.** Early Birds, Late Risers, and Sleeping Beauties: Bank Credit Growth to the Private Sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans // Journal of Banking and Finance. – 2005. – Vol. 29(1). – pp. 83–104.
doi: 10.1016/j.jbankfin.2004.06.017
- Daglish T.** What Motivates a Subprime Borrower to Default? // Journal of Banking and Finance. – 2009. – Vol. 33(4). – pp. 681–693. doi: 10.1016/j.jbankfin.2008.11.012
- Deaton A.** Savings and Liquidity Constraints // Econometrica. – 1991. – Vol. 59(5). – pp. 1221–1248. doi: 10.2307/2938366
- Demirguc-Kunt A., Detragiache E.** The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries // IMF Working Papers. – 1997. – N 106.
- Duenwald C., Gueorguiev N., Schaechter A.** Too Much of a Good Thing? Credit Booms in Transition Economies: The Case of Bulgaria, Romania, and Ukraine // IMF Working Paper. – 2005. – N 128.
- Égert B., Backé P., Zumer T.** Credit Growth in Central and Eastern Europe: New (Over) Shooting Stars? // ECB Working Paper Series. – 2006. – N 687.
- Fernández Ordóñez, M.** Weiß und Rot: The Cycle, Central Bankers and Supervisors. Speech delivered at the conference ‘World Currency Regime – To Float or Not to Float’. – 2008. – Frankfurt, 20 November.
- Jappelli T., Pagano M.** Saving, Growth, and Liquidity Constraints // Quarterly Journal of Economics. – 1994. – Vol. 109(1). – pp. 83–109. doi: 10.2307/2118429
- Jovanovic B., Hani E., Georgievska L.** Post-Crisis Credit Slowdown in South-East Europe: Return to Normality? // Empirica. – 2017. – Vol. 44(4). – pp. 733–780.
doi: 10.1007/s10663-016-9338-2
- Kaminsky G., Lizondo S., Reinhart C.** Leading Indicators of Currency Crises // IMF Staff Papers. – 1998. – Vol. 45(1). – pp. 1–48.
- Kiss G., Nagy M., Vonnák B.** Credit Growth in Central and Eastern Europe: Convergence or Boom? // MNB Working Papers. – 2006. – N 10.

- Léon F.** Convergence of Credit Structure around the World // *Economic Modelling*. – 2018. – Vol. 68. – pp. 306–317. doi: 10.1016/j.econmod.2017.07.021
- Levine R.** Finance and Growth: Theory and Evidence // *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1, Part A / P. Aghion, S. N. Durlauf, eds. – Elsevier Science, 2005. – pp. 865–934. doi: 10.1016/S1574-0684(05)01012-9
- Maeso-Fernandez F., Osbat, C., Schnatz, B.** Towards the Estimation of Equilibrium Exchange Rates for Transition Economies: Methodological Issues and a Panel Cointegration Perspective // *Journal of Comparative Economics*. – 2006. – Vol. 34(3). – pp. 499–517. doi: 10.1016/j.jce.2006.05.003
- Mamonov M., Akhmetov R., Pankova V., Solntsev O., Pestova A., Deshko A.** Identification of Financial Sector Optimal Depth and Structure from the Perspective of Economic Growth, Macroeconomic and Financial Stability // *Russian Journal of Money and Finance*. – 2018. – Vol. 77(3). – pp. 89–123. doi: 10.31477/rjmf.201803.89
- Oikarinen E.** Interaction Between Housing Prices and Household Borrowing: The Finnish Case // *Journal of Banking and Finance*. – 2009. – Vol. 33(4). – pp. 747–756. doi: 10.1016/j.jbankfin.2008.11.004
- Svirydzhenka K.** Introducing a New Broad-Based Index of Financial Development // *IMF Working Papers*. – 2016. – N 5.
- White W. R.** Is Price Stability Enough? // *BIS Working Papers*. – 2006. – N 205.
- Zeldes S.** Consumption and Liquidity Constraints: An Empirical Investigation // *Journal of Political Economy*. – 1989. – Vol. 97(2). – pp. 305–346.
- Zinman J.** Restricting Consumer Credit Access: Household Survey Evidence on Effects Around the Oregon Rate Cap // *Journal of Banking and Finance*. – 2009. – Vol. 34(3). pp. 546–556.