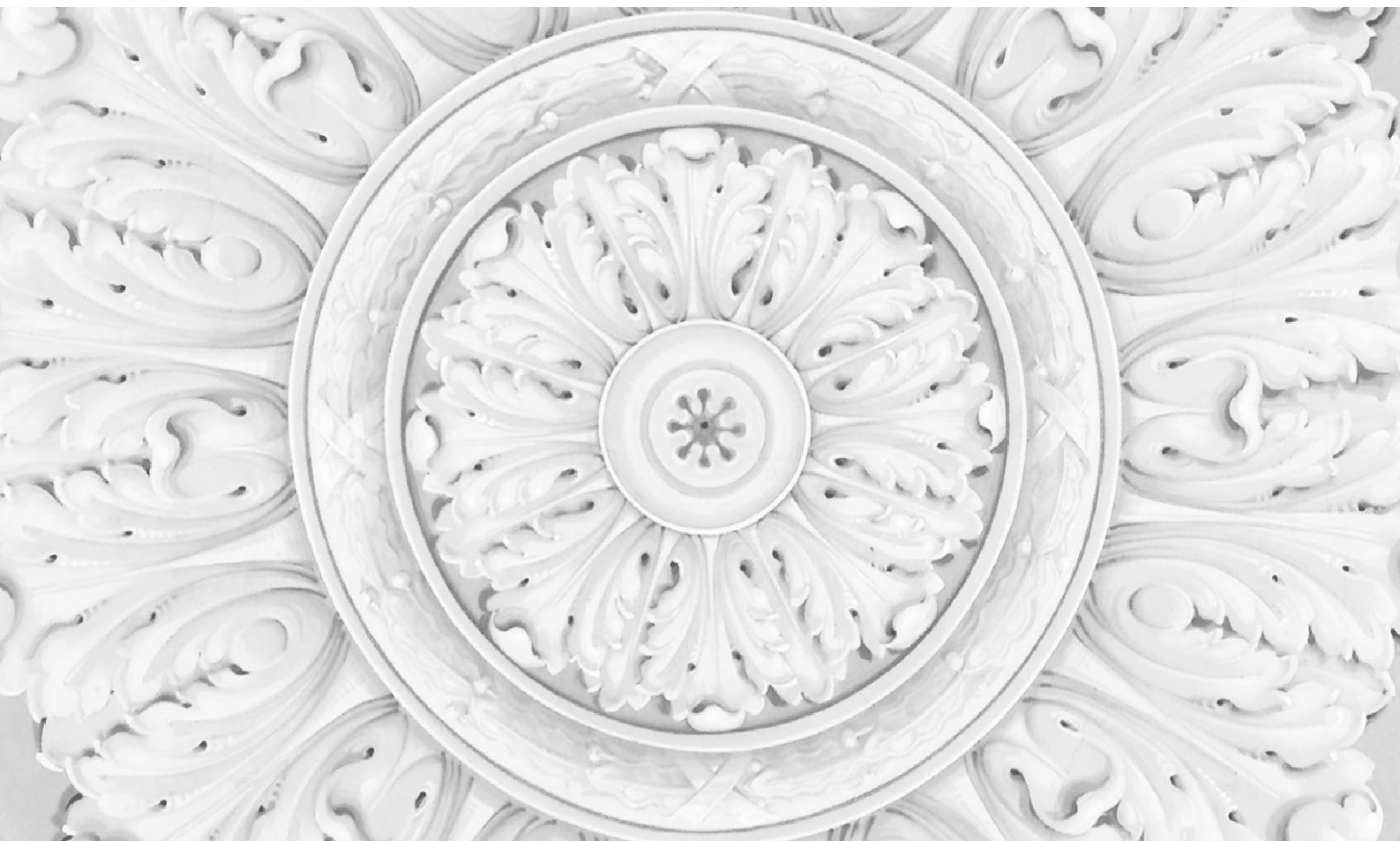




Банк России

Центральный банк Российской Федерации



СЕРИЯ ДОКЛАДОВ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Михаил Мамонов
Ренат Ахметов
Вера Панкова
Анна Пестова
Олег Солнцев
Артем Дешко

Поиск оптимальной глубины и структуры финансового сектора с точки зрения экономического роста, макроэкономической и финансовой стабильности

31/2018

Михаил Мамонов

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП). Email: MMamonov@forecast.ru

Ренат Ахметов

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП). Email: RAkhetov@forecast.ru

Вера Панкова

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП). Email: VPankova@forecast.ru

Анна Пестова

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП). Email: APestorva@forecast.ru

Олег Солнцев

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП). Email: OSolntsev@forecast.ru

Артем Дешко

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП). Email: ADeshko@forecast.ru

Исследование осуществлено в рамках НИР «Долгосрочные целевые ориентиры развития финансового сектора» по заказу Банка России (договор № БР-Д-11/654 от 15 сентября 2016 г. и дополнительное соглашение №1 от 10 августа 2017 г.). Авторы выражают благодарность А. Морозову, А. Синякову, К. Стырину (Банк России), Ф. Картаеву (МГУ им.М.В.Ломоносова) за идею исследования, критику и содержательные комментарии.

© Банк России, 2015

Адрес ул. Неглинная, 12, Москва, 107016
Телефоны +7 495 771-91-00, +7 495 621-64-65 (факс)
Сайт www.cbr.ru

Все права защищены. Содержание настоящего Доклада (настоящих докладов) выражает личную позицию автора (авторов) и может не совпадать с официальной позицией Банка России. Банк России не несет ответственности за содержание Доклада (докладов). Любое воспроизводство представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

Резюме

Задачей данного исследования было количественное определение целевых ориентиров развития финансового сектора, обеспечивающих, при прочих равных условиях, максимально возможную динамику ВВП при соблюдении условий его устойчивости, ценовой и финансовой стабильности. Для решения задачи тестировалась гипотеза нелинейных форм зависимости динамики ВВП, его волатильности, уровня инфляции, частоты возникновения финансового кризиса от развития основных сегментов финансового рынка. При этом использовалась стандартная методология регрессионного анализа панельных данных, применяемая в работах по похожим темам. Исследование базировалось на данных по 63 странам с развитым и развивающимися рынками за 1980-2014 гг.

Ключевые слова: оптимальный уровень, развитие финансового сектора, экономический рост, волатильность темпов экономического роста, ценовая стабильность, финансовая стабильность, целевая функция.

JEL классификация: C53, C82, E17

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Обзор литературы	7
Финансовое развитие, экономический рост и макроэкономическая стабильность.....	7
Финансовое развитие, ценовая стабильность и системные банковские кризисы.....	10
Концепция эмпирического исследования	12
Данные	15
Результаты оценивания нелинейного влияния развития финансового сектора на экономический рост, макроэкономическую и финансовую стабильность	16
Внутренний кредитный рынок.....	16
Рынок корпоративных облигаций.....	22
Внешний рынок долгосрочного корпоративного долга.....	25
Фондовый рынок (рынок акций).....	28
Рынок частных пенсионных накоплений.....	31
Страховой рынок.....	34
Оптимизация функции полезности регулятора и оценка долгосрочных экономических эффектов для России	38
Результаты оптимизации функции полезности регулятора по набору ключевых переменных финансового сектора.....	38
Оценка долгосрочных экономических эффектов для России от приближения к оптимальным значениям развития финансового сектора.....	41
ЛИТЕРАТУРА	47

ВВЕДЕНИЕ

Существует ли оптимальная глубина развития финансового сектора, обеспечивающая одновременную реализацию четырех целей макроэкономической политики: достижение максимальных темпов экономического роста, минимизацию их волатильности, максимизацию ценовой и финансовой стабильности? С одной стороны, более развитый сектор финансового посредничества способен эффективнее трансформировать сбережения в инвестиции (Goldsmith, 1969), отсеивать неперспективные бизнес-проекты (King, Levine, 1993b), ослаблять кредитные ограничения и перераспределять риски между экономическими агентами (Levine, 2005), обеспечивать обмен экономической информацией и стимулировать, таким образом, экономический рост (King, Levine, 1993a; Levine, Zervos, 1998; Rajan, Zingales, 1998; Beck et al., 2000; Levine et al., 2000; Rioja, Valev, 2004; Arcand et al., 2015). Однако, с другой стороны, как показал опыт не только глобального кризиса 2007-2009 гг. (Great Recession), но и опыты более ранних хорошо изученных кризисов (в первую очередь, 1930-х гг., Great Depression), чрезмерное — то есть существенно опережающее развитие реального сектора экономики — увеличение глубины финансового сектора может таить в себе определённые опасности: образование «пузырей», систематическую недооценку рисков, повышение хрупкости финансовой системы и её уязвимости к шокам (Bernanke, 1983; Kaminsky, Reinhart, 1999; Schularick, Taylor, 2012; Dell’Ariccia, 2001; Rajan, 2005). Обусловленные этим финансовая и ценовая нестабильности могут оказывать существенное негативное воздействие на экономическую активность.

В последние годы было получено множество эмпирических подтверждений нелинейного влияния финансового развития на экономический рост (см. работы Arcand et al., 2015; Rioja, Valev, 2004; Law, Singh, 2014; Cecchetti, Kharroubi, 2012; Sahay et al., 2015 и др). Так, например, согласно различным исследованиям, пороговый уровень отношения кредита частному сектору к ВВП, после достижения которого реализуются негативные макроэкономические эффекты, находится в интервале 80-100%. К таким эффектам, изученным в литературе, относятся сокращение долгосрочных темпов роста ВВП (Arcand et al., 2015) и повышение волатильности этих темпов (Easterly et al., 2000).

В продолжение изучения нелинейного воздействия финансового развития на макроэкономическую динамику, хорошо зарекомендовавшая себя методология в данной работе была применена не к одному, а к нескольким сегментам финансовой системы одновременно, и не к двум (как в работе Beck et al. 2014) или к трем (как в статье Sahay et al. (2015)), а сразу к четырем целям макроэкономической политики. В этой работе не ставилась задача изучения эффектов взаимного усиления или ослабления, которые могут возникать при развитии различных сегментов финансового сектора (например, кредитного и фондового, как в Demirgüç-Kunt, Maksimovic (1996) и Levine, Zervos (1998). Несомненно, эту задачу необхо-

димо решать после того, как будут понятны максимально достижимые эффекты от развития каждого отдельно рассмотренного сегмента финансового сектора. Решать задачу поиска глубины и структуры финансового сектора, оптимизирующих все четыре цели макроэкономической политики, имеет смысл только на основе сопоставимых межстрановых данных, включающих истории развития финансовых секторов не только в развивающихся, но и в более зрелых, развитых странах.

Обзор литературы

Финансовое развитие, экономический рост и макроэкономическая стабильность

Идея о стимулирующем влиянии развития финансового сектора на экономический рост впервые была высказана и подробно описана в работе Schumpeter (1911), где автор показал, что банки в качестве финансовых посредников выполняют ряд функций, имеющих существенное значение для развития экономики. Позднее эта идея прошла эмпирическую проверку в работах Goldsmith (1969) и McKinnon (1973), результаты которых подтвердили наличие положительной корреляции между показателями размера финансовой системы и долгосрочными темпами экономического роста на данных по нескольким странам мира.

Начало 1990-х годов ознаменовалось появлением большого количества эмпирических работ, затрагивающих тематику причинно-следственных связей между развитием финансовых институтов и экономическим ростом. В эмпирической литературе оформляется новое направление исследований – «finance-growth nexus». В работе King, Levine (1993a) впервые было продемонстрировано, что глубина финансовых рынков является устойчивым предиктором экономического роста в последующее десятилетие на большой межстрановой выборке, охватывающей 119 стран за 1960-1989 гг. В комплементарной работе King, Levine (1993b) авторы показывают, что обнаруженная ими в предшествующей работе устойчивая связь между текущей глубиной финансового сектора и будущим экономическим ростом объясняется через канал фильтрации банками потока поступающих к ним кредитных заявок на потенциально успешные и неуспешные бизнес-проекты. Банки финансируют первые и не финансируют вторые, чем способствуют экономическому росту в будущем. В работах Levine, Zervos (1998); Levine (1991) и Bencivenga et al. (1995) было показано, что ликвидность фондового рынка положительно влияет на экономический рост, поскольку на более ликвидных фондовых рынках потенциальные инвесторы имеют больше стимулов к вовлечению в бизнес-проекты, так как в будущем им легче продать свои доли. Напротив, эти теоретические представления и эмпирические выводы Levine, Zervos (1998) противоречат выводам работы Shleifer, Vishny (1986) о том, что с ростом ликвидности фондового рынка — и, соответственно, возможности быстро продавать доли в фирмах — у потенциальных инвесторов растут стимулы к спекуляциям с ценными бумагами. Кроме того, необходимо также упомянуть работы Levine et al. (2000) и Beck et al. (2000), где на основании сопоставления результатов различных эконометрических методов, основанных на применении инструментальных переменных, было установлено, что именно развитие финансовых институтов порождает развитие экономики в целом, а не наоборот.

Стоит отметить, что при наличии значительного объема эмпирической литературы, в которой было выявлено влияние финансового развития на экономический рост, авторы

ряда работ приходили к противоположным выводам о том, что первопричиной финансового развития является рост экономики. Их основной тезис сводился к тому, что финансовое развитие — побочный эффект экономического роста (Shleifer, Summers 1988). Другими словами, они отмечали отсутствие стимулирующего эффекта финансов на рост. Выявляемое наличие статистической связи между динамикой развития финансовой системы и экономического роста может объясняться влиянием макроэкономических условий (Lucas 1988), институциональных факторов (Rousseau, Wachtel, 2002; Arestis, Demetriades, 1997), достигнутым уровнем благосостояния населения (Demetriades, Law, 2006).

Однако существенным недостатком всех описанных работ является попытка выявления только линейного характера связи финансов и экономического роста. Результаты более поздних исследований показали, что рост глубины финансового сектора не всегда способен приводить к ускорению темпов роста экономики. С одной стороны, развитие финансовых рынков способствует экономическому росту, создавая широкие возможности для инвестиций в экономику, снижая проблему асимметрии информации и позволяя экономическим агентам диверсифицировать источники финансирования (Levine, 2005; De Gregorio, Guidotti, 1995). С другой стороны, при достижении некоторого порога уровень развития финансового сектора оказывается чрезмерным с точки зрения накопления в системе различных рисков. Последние, в свою очередь, приводят к снижению стабильности и сокращению темпов экономического роста (Rioja, Valev, 2004; Law, Singh, 2014; Arcand et al., 2015; Sahay et al., 2015) и — к увеличению волатильности темпов экономического роста (Easterly et al., 2000; Sahay et al., 2015). Отмеченное обстоятельство является особенно актуальной проблемой для стран со слабо развитым регулированием и надзором за финансовыми рынками (Sahay et al., 2015). Следовательно, можно говорить о том, что взаимосвязь финансового и экономического развития не является линейной — другими словами, предполагается существование определенной точки насыщения в развитии финансовых рынков с точки зрения возможностей стимулирования сбалансированного экономического роста (эффект «too much finance»). Перегретые финансовые рынки становятся катализатором торможения роста экономики в результате накопления существенного объема рисков, возникновения высокой вероятности финансовых кризисов и увеличения волатильности выпуска (Demirgüç-Kunt et al., 2013; Rajan, 2005).

В работе Stolbov (2017) было протестировано направление причинно-следственной связи на панели из 24 стран ОЭСР и было выявлено, что для большей части стран увеличение глубины кредитного рынка является причиной экономического роста, в то время как обратная причинно-следственная связь подтверждается слабо. При этом для 12 из 24 стран связь финансов и роста вообще не была обнаружена, что может свидетельствовать

в подтверждение существования определенного предельного уровня развития финансовой системы, способствующего росту экономики.

Типичным для работ, рассматривающих связь развития финансовой системы и экономики в целом является рассмотрение в качестве зависимой переменной темпов экономического роста и анализ его факторов. При этом для более полного представления о влиянии финансового развития на экономический рост следует учитывать и темпы экономического роста, и их волатильность (Kindleberger, 1978; Beck et al., 2014; Sahay et al., 2015). Основной целью экономической политики является не только достижение высоких темпов развития экономики, но также и поддержание стабильности этого развития. Хорошо развитый финансовый сектор может способствовать снижению волатильности динамики ВВП, но лишь до определенного предела. Несмотря на то, что развитые финансовые системы создают условия для стабилизации экономического роста за счет сглаживания процессов производства и потребления благ, они также могут вести к наращиванию фирмами и компаниями избыточной задолженности. Это может привести к массовой потере корпоративными и частными заемщиками устойчивости (Easterly et al., 2000), что скажется на динамике ВВП.

Согласно ряду исследований (De Gregorio, Guidotti, 1995; Demirgüç-Kunt, Levine 2001; Levine, 2005; Dabla-Norris, Srivisal, 2013) не только рост глубины, но и изменение структуры финансового сектора (соотношения между различными его сегментами) может оказывать воздействие на экономический рост, причем – нелинейное воздействие. Так, например, в работе Levine (1997) в межстрановые регрессии роста был введен показатель соотношения между капитализацией фондового рынка и кредитами частному сектору, показана его устойчивая статистическая значимость. В работе Demirgüç-Kunt, Levine (2001) было выявлено, что для экономического развития важен не только совокупный объем финансовых услуг, но и их распределение между различными сегментами финансового сектора. Из работ De Gregorio, Guidotti (1995), Levine (2005), Dabla-Norris, Srivisal (2013) вытекает, что при переходе страны к более высокому уровню развития предприниматели начинают нуждаться в широком наборе финансовых инструментов, удобных для гибкого управления рисками и привлечения капитала, в первую очередь – в ценных бумагах, в том числе долевых. В этих условиях преобладание в национальном финансовом секторе банковского кредитования может стать препятствием для дальнейшего экономического роста.

Что касается исследований взаимосвязи между финансовым развитием и ростом экономики, использующих российский опыт, то стоит особо выделить работу Оно (2012). Автор, опираясь на эмпирические данные по России, проверяет гипотезу об однонаправленном характере связи между развитием финансового сектора и ростом экономики. В качестве индикаторов финансового развития использовались два показателя: отношение денежной массы и кредитов частному сектору к ВВП. Результаты проведенного исследования

свидетельствуют о том, что увеличение предложения денег стимулирует экономический рост, а последний, в свою очередь, создает условия для расширения банковского кредитования. Автор объясняет полученный вывод специфическими характеристиками российской экономики: позитивный шок цены на нефть, как правило, вызывает укрепление рубля, которое, в условиях недостатка инструментов стерилизации денежной массы, провоцирует ее рост и, тем самым, способствует увеличению уровня ВВП на душу населения. Банковская система России, однако, ограничена в способности генерировать рост экономики, и поэтому только реагирует на него увеличением объема выдаваемых кредитов.

В работе Столбов (2008) результаты корреляционного анализа темпов прироста ВВП и различных показателей финансовой глубины свидетельствуют о наличии достаточно слабого положительного влияния финансового развития на экономический рост в случае России. В основном, слабость данной связи объясняется низким уровнем развития российского финансового рынка. Однако, автор исследования отмечает, что в будущем финансовый рынок может рассматриваться как потенциальный фактор роста российской экономики, который позволит повысить эффективность процесса трансформации сбережений в инвестиции.

В работе Криничанский, Фатькин (2017) авторы анализируют связь финансов и роста на примере регионов России. Они сделали попытку выявления нелинейных эффектов с помощью интенсивного применения эконометрических методов — от оценки связей в среднем по всем регионам до связей внутри групп регионов, выделенных по различным критериям. Регионы как с низким, так и с высоким душевым ВРП оказываются регионами с меньшими показателями экономического роста, что авторы увязывают с их возможной меньшей отраслевой диверсификацией.

Финансовое развитие, ценовая стабильность и системные банковские кризисы

Накопление системных рисков по мере развития глобального финансового сектора стимулировало появление ряда работ, изучающих влияние финансов на ценовую стабильность и вероятность возникновения системных банковских кризисов. Несмотря на определенное различие в фокусах исследований — от валютных кризисов (Kaminsky, Reinhart, 1999; Domac, Martinez-Peria, 2003), страхования депозитов (Demirgüç-Kunt, Detragiache, 2002) до, собственно, уровня и динамики развития кредитного рынка (Schularick, Taylor, 2012) — эти исследования приходят к схожему выводу. Он состоит в том, что ключевым предиктором возникновения системных банковских кризисов в будущем выступает не столько режим валютного курса, система страхования вкладов, сильная вариация уровня инфляции и так далее, а текущая динамика кредитов частному сектору. Даже уровень кредитования — отношение кредитов частному сектору к ВВП — оказывает далеко не такое

сильное воздействие на вероятность системных банковских кризисов, как его динамика. Это укладывается в так называемый «взгляд со стороны кредитов» («credit view», см. Bernanke (1983), и др.) на причины возникновения финансовой нестабильности, которые могут быть обобщены тем, что Шумпетер называл «безрассудным кредитованием» («reckless lending»).

Относительно эмпирических исследований влияния финансового развития, в частности, глубины кредитного или фондового рынков на ценовую стабильность, литература пока представляет мало свидетельств. В работе Lee (2011) по пост-военным данным по США была построена векторная авторегрессия (VAR) для изучения влияния доходностей ценных бумаг (акций) на деловую активность в экономике и уровень цен. Автор показал, что в VAR-модели с включенным показателем процентных ставок доходности ценных бумаг объясняют лишь незначительную часть общей вариации инфляции. Однако это не межстрановое исследование, и, в силу этого, оно не дает понимания о степени гетерогенности связи инфляции и показателей фондового рынка на уровне выборки развитых и развивающихся стран. В работе De Schryder (2017) на выборке из 15 стран ОЭСР анализируется реакция инфляции на возникновение кризисных процессов в экономике и делевериджинг финансовой системы. С помощью аппарата гибридной новой кейнсианской кривой Филипса обнаружена асимметричная реакция инфляции на разрывы выпуска (сильнее в периоды разогрева экономики и крайне слабо в периоды охлаждения) и отсутствие влияния банковских кредитов на связь между инфляцией и разрывами выпуска. С теоретической точки зрения, влияние глубины кредитного рынка на инфляцию может быть как положительным, так и отрицательным. В первом случае — через кредитный канал: ускорение кредитования способствует ускорению роста экономики и, тем самым, способствует усилению инфляционных процессов. Во втором случае — через цены альтернативных источников финансирования фирм: в случае сокращения предложения банковским сектором кредитов фирмы могут быть вынуждены искать прочие источники финансирования инвестиций, которые могут быть дороже, что отразится на издержках и, следовательно, на ценах для конечных потребителей.

В некоторых эмпирических работах, помимо влияния глубины финансового рынка на ценовую и финансовую стабильность, рассматриваются показатели структуры финансового сектора, одним из примеров подобных показателей может служить уровень долларизации банковских пассивов. Высокий уровень долларизации приводит к ускорению инфляции, в то же время в экономиках с высоким уровнем инфляции наблюдается и обратная связь — инфляция способствует сокращению доверия к национальной валюте и увеличению объема расчетов и сбережений в иностранных валютах (Levy-Yeyati, 2006). Помимо этого, высокий уровень долларизации банковских пассивов негативно отражается на устойчивости банковской системы, способствуя повышению вероятности возникновения банковского кри-

зиса. Долларизация пассивов создает проблему потенциальной несбалансированности активов и обязательств банка, когда банк привлекает ресурсы в иностранной валюте и размещает активы в национальной валюте. Однако даже в случае кредитования экономики в иностранной валюте и перекадывании валютного риска на клиентов резкое обесценение национальной валюты не позволит банку выполнить свои обязательства в срок, что может привести к потере устойчивости не только отдельного банка, но и утрате стабильности всего банковского сектора (De Nicolo et al., 2005; Honohan, Shi, 2003; Laeven, Valencia, 2012).

Кроме того, в качестве показателя структуры финансового сектора может рассматриваться доля участия иностранных банков в совокупных активах банковской системы. Несмотря на то, что появление иностранных банков в отечественной банковской системе может способствовать повышению ее эффективности и росту качества финансовых услуг, чрезмерное участие иностранных банков может иметь нежелательные последствия для стабильности банковской системы. Рост конкуренции между отечественными и иностранными банками приводит к сокращению прибылей в банковском секторе, что снижает чистую стоимость банков и делает их финансовое положение более уязвимым Claessens et al. (2001).

Концепция эмпирического исследования

Вопросы, на которые должны быть получены ответы по результатам эмпирического анализа, могут быть сформулированы следующим образом:

1. Как глубина финансового сектора влияет на (1) экономический рост, (2) макроэкономическую нестабильность (волатильность темпов роста экономики), (3) ценовую нестабильность (инфляцию) и (4) финансовую нестабильность (вероятность возникновения системного банковского кризиса)?
2. Если влияние глубины финансового сектора нелинейно, то какова его форма и как соотносятся между собой точки, в которых достигаются оптимумы по (1) экономическому росту, (2) макроэкономической, (3) ценовой и (4) финансовой нестабильности?
3. Какова оптимальная глубина финансового сектора, при которой достигается максимум (1) экономического роста и минимумы (2) макроэкономической, (3) ценовой и (4) финансовой нестабильности?
4. Каково расстояние России до этой оптимальной точки глубины финансового сектора?

Для ответа на эти вопросы была применена стандартная методология регрессионного анализа панельных данных, используемая в работах по нелинейным связям финансового развития и экономического роста (finance-growth nexus, Rioja, Valev (2004), Arcand et al. (2015); Sahay et al. (2015); и др.) и финансового развития и макроэкономической нестабильности (finance-volatility nexus, Easterly et al. (2000); Beck et al. (2014); Sahay et al. (2015)).

Общий вид регрессионных уравнений для каждой из четырех целей макроэкономической политики (Y_1, \dots, Y_4) принимает вид (см. (1)):

$$Y_n = GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot FD_{j,it} + \beta_2 \cdot FD_{j,it}^2 + \sum_{m=1}^{M1} \gamma_m \cdot Controls_{m,it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

где для страны i ($i = 63$, страны с доходом не ниже среднего, включая Россию) за 5-летний период t ($t = 1980 - 1984, \dots, 2010 - 2014$):

$n = 1 \dots 4$ – номер цели макроэкономической политики

$Y_1 = GDP_{it}$ — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП;

$Y_2 = \sigma(GDP_{it})$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте;

$Y_3 = CPI_{it}$ — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ);

$Y_4 = CRISIS_{it}$ — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы Laeven, Valencia (2012), на 5-летнем горизонте. В качестве альтернативного индикатора, отражающего финансовую стабильность, использовался показатель Z-score — индекс устойчивости банковской системы, отражающий «расстояние до дефолта»;

$FD_{j,it}$ (Financial Development) — j -ый показатель финансового развития ($j = 1 \dots 6$):

1. Кредиты частному сектору, в % к ВВП ($j = 1$);
2. Внутренние корпоративные облигации, в % к ВВП ($j = 2$);
3. Внешний корпоративный долг, в % к ВВП ($j = 3$);
4. Капитализация фондового рынка, в % к ВВП ($j = 4$);
5. Рынок частных пенсионных накоплений, в % к ВВП ($j = 5$);
6. Активы страхового сектора, в % к ВВП ($j = 6$);

$CONTROLS_{m,it}$ — группы контрольных факторов, отражающих макроэкономическое, финансовое, институциональное, демографическое развитие.

В регрессионных уравнениях для зависимых переменных $Y_1 = GDP_{it}$ и $Y_2 = \sigma(GDP_{it})$ ориентирами в выборе контрольных факторов выступали работы King, Levine (1993a), King, Levine (1993b), Ramey, Ramey (1995), Levine, Zervos (1998), Easterly et al. (2000), Durlauf et al. (2005), Aghion et al. (2005), Beck et al. (2014), Sahay et al. (2015) и Arcand et al. (2015). В уравнениях для переменной $Y_3 = CPI_{it}$ — Lee (1992), Cottarelli et al. (1998), Blot et al. (2015). В уравнениях для переменной $Y_4 = CRISIS_{it}$ — Kaminsky, Reinhart (1999), Domac, Martinez-Peria (2003), Domac, Martinez-Peria (2003), Boyd et al. (2004), Beck et al. (2006), [70], Schularick, Taylor (2012), Anginer et al. (2014), Sahay et al. (2015).

$\alpha_{k,i}$ — фиксированные эффекты, отражающие постоянные во времени межстрановые различия в динамике роста ($k = 1$), волатильности роста ($k = 2$), инфляции ($k = 3$) и частоте системных банковских кризисов ($k = 4$).

$\varepsilon_{k,it}$ — регрессионная ошибка.

Ключевые коэффициенты, подлежащие оценке, — $\beta_{j,1}$ и $\beta_{j,2}$ ($j = 1 \dots 4$), описывающие влияние линейной и квадратичной компоненты показателей финансового развития на каждую из четырех целей макроэкономической политики. В уравнении для темпов прироста ВВП теорией и эмпирическими работами предсказывается наличие обратной U-образной зависимости, тогда как в уравнениях для волатильности темпов прироста ВВП, инфляции и финансовой нестабильности — прямой U-образной зависимости.

Для оценки параметров регрессионных уравнений был использован двухшаговый обобщенный метод моментов (2-Step GMM, Generalized Method of Moments), позволяющий решить проблему эндогенности. В качестве инструментальных переменных были использованы первые лаги объясняющих переменных и текущие значения институциональных — и, в частности, правовых — переменных, которые, как было показано в Anginer et al. (2014), являются существенными с точки зрения описания межстрановых различий в глубине развития финансовых рынков.

После оценки регрессионных уравнений производится расчет точек оптимума, в случае если коэффициенты перед линейной и квадратичной компонентами очередного показателя финансового развития оказывались значимыми и со знаками, соответствующими описанным выше ожиданиям. Формула для расчета точек оптимума стандартна и имеет вид: $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$ ($j = 1 \dots 4$). Если хотя бы для одной из четырех целей будет обнаружена нелинейная зависимость, а оцененная точка оптимума будет лежать в области допустимых значений показателя финансового развития, то это позволит искать оптимум по всем четырем целям макроэкономической политики. Формально процедура оптимизации может быть записана следующим образом (см. (2)):

$$L FD_{j,it} = \mu_1 \frac{Y_{1,it}}{\sigma_1} + \mu_2 \frac{Y_{2,it}}{\sigma_2} + \mu_3 \frac{Y_{3,it}}{\sigma_3} + \mu_4 \frac{Y_{4,it}}{\sigma_4} \rightarrow \max_{FD_{j,it}} \Rightarrow FD_{j,it}^* \quad (2)$$

где

$L()$ — целевой функционал, определяющий функцию полезности регулятора от стимулирования развития j -ого сегмента финансового сектора ($j = 1 \dots 6$) и записанный как функция от $FD_{j,it}$;

μ_1, \dots, μ_4 — веса, определяющие предпочтения регулятора относительно целей (1) – (4). В дальнейших расчетах предполагалось, что первое лучшее (first best) задается в виде $\mu_1 = \dots = \mu_4 = 1/4$, второе лучшее (second best) — $\mu_1 = \mu_3 = \mu_4 = 1/3$ и $\mu_2 = 0$;

$\sigma_1, \dots, \sigma_4$ — стандартные отклонения переменных Y_1, \dots, Y_4 на всем горизонте наблюдений (1980–2014 гг.). Нормирование переменных на их стандартные отклонения обеспечивает сопоставимость их измерений и позволяет применять к ним стандартные арифметические операции (в частности, суммирование);

$Y_{1,it}, \dots, Y_{4,it}$ — эмпирические представления целей макроэкономической политики в виде нелинейных функций от показателей финансового развития $FD_{j,it}$;

$FD_{j,it}^*$ — значение j -ого показателя финансового развития, оптимизирующего все четыре цели макроэкономической политики ($j = 1 \dots 6$).

Данные

Для моделирования влияния развития различных финансовых рынков на темпы роста экономики, их волатильность, ценовую и финансовую стабильность все используемые в работе переменные были разделены на группы: макроэкономические, финансовые, демографические и институциональные. В качестве источника макроэкономических и демографических переменных использовалась база данных Всемирного банка. Для получения данных по показателям финансовых рынков и финансового развития в качестве основного источника также использовались данные Всемирного банка (Global Financial Development Database, GFDD); базы International Financial Statistics (IFS), Financial Soundness Indicators (FSI) Международного валютного фонда. Для получения дополнительной информации по банковским показателям использовалась база Bankscope – Bureau van Dijk. Институциональные переменные были собраны из баз Всемирного Банка и аналитических институтов (Fraiser Institute и Heritage Foundation), специализирующихся на исследованиях международной и национальной политики.

Данная работа основывается на выборке по 63 развитым и развивающимся странам (с уровнем развития не ниже среднего), включающей страны-экспортеры сырьевых товаров. В целом, в выборку вошли только те страны, для которых доля пропущенных значений в разрезе всех показателей не превышала 5%. Период наблюдений для рассматриваемой выборки составляет в среднем 35 лет, с 1980 по 2014 (2015) гг., что позволяет исследовать динамику развития финансового сектора за длительный период. Дата последнего наблюдения варьируется по странам и переменным, поскольку зависит от доступности данных. Данные по каждому показателю усреднялись за пятилетние периоды: 1980–1984, 1985–1989, 1990–1994, 1995–1999, 2000–2004, 2005–2009, 2010–2014, что позволяет сгладить

влияние краткосрочных колебаний и исследовать взаимосвязь финансового развития и роста экономики в долгосрочном периоде.

Результаты оценивания нелинейного влияния развития финансового сектора на экономический рост, макроэкономическую и финансовую стабильность

На основе полученной выборки из 63 стран, включая Россию, был оценен набор регрессионных уравнений (1), описывающих нелинейное влияние каждого из 6-ти отобранных показателей финансового развития на каждую из 4-х целей макроэкономической политики — на экономический рост, волатильность роста, ценовую и финансовую нестабильности. Результаты оценок будут представлены стандартизованным образом в виде итоговой таблицы, содержащей оценки параметров уравнений, соответствующие им точки оптимума и их 90% доверительные интервалы для каждого из 6-ти показателей финансового развития, и графиков, отражающих нелинейные связи финансов и целей макроэкономической политики.

Внутренний кредитный рынок

Результаты поиска нелинейных эффектов воздействия глубины внутреннего кредитного рынка на экономический рост, макроэкономическую нестабильность (волатильность роста), ценовую и финансовую нестабильности представлены ниже (см. Таблица 1). В столбце I представлена итоговая многофакторная модель для годовых темпов экономического роста, усредненных на пятилетних отрезках времени (GDP), в столбце II — для волатильности этих темпов ($\sigma(\text{GDP})$), в столбце III — для инфляции (CPI) и в столбцах IV и V — для показателей финансовой (не)стабильности (CRISIS и Z-score). Объясняющие переменные разделены на четыре блока: первый — ключевой — содержит показатели финансового развития, в том числе кредиты частному сектору и их квадрат (в уровнях или в логарифмах, в зависимости от качества аппроксимации), второй блок содержит макроэкономические контрольные переменные; третий блок — демографические и четвертый блок — институциональные. Оценки точек оптимума представлены в последней строке.

Таблица 1 – Влияние глубины кредитного рынка на достижение целей макроэкономической политики

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>	<i>Z-score</i>
	I	II	III	IV	V
1. Финансовые переменные:					
Кредиты банков частному сектору / ВВП, в лог, %	17.355* (9.612)		-5.394** (2.374)	-1.374* (0.776)	15.216 (10.048)
Кредиты банков частному сектору / ВВП в лог, % (квадрат)	-1.945* (1.088)		0.648** (0.294)	0.170* (0.092)	-1.640 (1.168)
Кредиты банков частному сектору / ВВП, %		-0.126** (0.060)			
Кредиты банков частному сектору / ВВП (квадрат), %		0.001* (0.0003)			
Доля кризисных лет банковской системы в пятилетке (лаг = 1), безразмер.			-0.903** (0.378)		
Темп прироста кредитов банков частному сектору (лаг = 1), в лог, %				0.259*** (0.065)	-1.572* (0.964)
2. Макроэкономические переменные:					
Инфляция (ИПЦ, в лог.), %	-0.560* (0.324)				
ВВП на душу населения (лаг = 1) в лог, долл. США	-2.748*** (0.575)				
ВВП на душу населения, долл. США		-0.00003 (0.00005)			
Волатильность темпа прироста ВВП (лаг = 1), %				-0.014 (0.015)	0.335*** (0.112)
Ресурсная рента / ВВП (лаг = 1) в лог, %	-0.162 (0.223)				
Ресурсная рента / ВВП в лог, %			-0.483* (0.291)		
Волатильность валютного курса, ед. нац. валюты за долл. США		0.006* (0.004)			
Дамми-переменная строго фиксированного валютного курса				-0.142 (0.182)	-1.506 (1.347)
Топливный экспорт / ВВП (лаг = 1), %		0.058** (0.026)			
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП, в лог.), %			-2.228*** (0.608)		
3. Демографические переменные:					
Темп прироста населения, %	0.390 (0.351)				
Коеф. дем. нагрузки (дети), в лог.	-3.788*** (1.423)				
Коеф. дем. нагрузки (пожилые)		0.209 (0.195)			
4. Институциональные переменные:					
Индекс финансовой свободы, безразмер.				-0.005** (0.002)	0.047 (0.052)
Число наблюдений	249	272	308	126	145
P-value (тест Хансена)	0.117	0.795	-	0.110	0.089
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	86.519*** (18.547)	104.443*** (16.442)	64.095*** (16.756)	57.122** (26.549)	103.502 (94.842)
Доверительный интервал точки перегиба (90%)	[67.972; 105.066]	[88.001; 120.885]	[47.339; 80.851]	[30.573; 83.671]	[8.660; 198.344]

Примечания:

1) Условные обозначения: *GDP* — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на 5-летнем горизонте. *Z-score* — индекс устойчивости банковской системы («расстояние до дефолта», Beck et al., 2013)

2) Все модели оценены с помощью двухшагового обобщенного метода моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) на периоде 1980-2014 (с усреднением за 5 лет).

3) ***, **, * — 2-Step GMM-оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки.

Регрессионные результаты свидетельствуют в пользу наличия нелинейного характера зависимости каждой из четырех целей макроэкономической политики от глубины развития рынка кредитов частному сектору.

Все четыре полученные точки оптимума удовлетворяют представлению о том, что после определенного порога глубина финансового развития может стать избыточной (эффект «too much finance», Arcand et al., 2015; Law, Singh, 2014). Несмотря на то, что доверительные интервалы для каждой из точек оптимума оказываются достаточно широкими в абсолютном выражении, все четыре точки оптимума устойчивы к варьированию дополнительных объясняющих факторов в моделях. В частности, для подтверждения устойчивости оптимальных точек были оценены альтернативные спецификации моделей (см. Таблица 2). Точки оптимального уровня развития кредитного рынка по каждой из целей регулятора весьма близки в основной и альтернативной спецификациях моделей.

Таблица 2 – Влияние глубины кредитного рынка на достижение целей макроэкономической политики – альтернативные спецификации моделей

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>
	I	II	III	IV
1. Финансовые переменные:				
Кредиты банков частному сектору / ВВП, в лог, %	25.160*** (8.839)		-7.925*** (2.102)	-2.141*** (0.798)
Кредиты банков частному сектору / ВВП в лог, % (квадрат)	-2.864*** (1.003)		1.053*** (0.292)	0.257*** (0.095)
Кредиты банков частному сектору / ВВП, %		-0.103** (0.047)		
Кредиты банков частному сектору / ВВП (квадрат), %		0.001** (0.0002)		
Доля кризисных лет банковской системы в пятилетке (лаг = 1), безразмер.				
Темп прироста кредитов банков частному сектору (лаг = 1), в лог, %				0.367*** (0.105)
2. Макроэкономические переменные:				
Инфляция (ИПЦ, в лог.), %	-0.551** (0.278)			
ВВП на душу населения (лаг = 1) в лог, долл. США	-2.634*** (0.534)		- 0.0001*** (0.00002)	
Волатильность темпа прироста ВВП, %	-0.667*** (0.248)			
Волатильность темпа прироста ВВП (лаг = 1), %				-0.011 (0.015)
Ресурсная рента / ВВП (лаг = 1) в лог, %			0.196* (0.115)	
Ресурсная рента / ВВП в лог, %				
Волатильность валютного курса, ед. нац. валюты за долл. США		0.009* (0.005)		
Топливный экспорт / ВВП, в лог., (лаг = 1), %				0.052* (0.031)
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП, в лог.), %			-1.217** (0.552)	
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), %		-0.001 (0.017)		
Чистый приток прямых иностранных инвестиций / ВВП, %	0.292** (0.116)			

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>
	I	II	III	IV
3. Демографические переменные:				
–				
4. Институциональные переменные:				
–				
Число наблюдений	257	277	301	186
P-value (тест Хансена)	0.178	0.904	0.673	0.103
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	80.844*** (11.845)	111.813*** (13.242)	43.031*** (8.624)	64.016*** (17.167)

Таким образом, сначала достигается точка оптимума по показателю системных банковских кризисов (Y_4), затем по инфляции (Y_3), после по темпам роста ВВП (Y_1) и, наконец, по волатильности темпов роста ВВП (Y_2). Полученный результат может указывать на то, что сначала по мере углубления кредитного рынка, после прохождения первого порогового значения (57%, столбец IV), отрицательный эффект от неблагоприятного отбора заемщиков начинает превосходить стандартные положительные эффекты от финансового посредничества (ex ante оценки перспектив кредитруемых бизнес-проектов, ex post мониторинга успешности инвестиций и повышения эффективности корпоративного управления и т.д., см. обзор в Levine (2005)). В условиях, при которых банкам проще повысить процентные ставки по кредитам, чем нести повышенные издержки на оценку кредитоспособности заемщиков («costly-state verification» problem, Townsend (1979); Bernanke, Gertler (1989)), банковская система будет чаще испытывать состояния системных банковских кризисов, а фирмы будут перекладывать издержки от удорожания кредитов на потребителей. Последнее будет способствовать росту инфляции — по мере прохождения кредитной глубиной второго порога (64%). Повышение вероятности системных банковских кризисов и усиление инфляционного давления будут оказывать негативное воздействие на экономический рост — по мере прохождения кредитной глубиной своего третьего порогового значения (86%). Подобное негативное воздействие на рост будет усиливаться после прохождения кредитной глубиной своего четвертого порогового значения (104%), после которого дальнейший рост кредитной глубины будет повышать волатильность роста Ramey, Ramey (1995).

Кроме глубины кредитного рынка, в модели включались прочие переменные, отражающие макроэкономическое, финансовое, институциональное и демографическое развитие. Результаты подтверждают выводы предшествующих исследований и указывают на то, что инфляция и уровень благосостояния отрицательно связаны с ростом (Mankiw et al. (1992); Barro, Sala-i-Martin (2004)). В оцененных регрессионных моделях роста (I) динамика численности населения и ресурсная рента экономики оказались незначимыми. Однако, был обнаружен значимый и отрицательный эффект со стороны демографической нагрузки экономически активного населения людьми в младшем нетрудоспособном возрасте (детьми). Как отмечено в Bernanke, Rogoff (2002), в странах с более высокой нагрузкой экономические агенты характеризуются меньшей склонностью к риску, чем в остальных странах. В

определенной степени, это может служить тормозом для инвестиций и роста. Однако к данному результату следует относиться с осторожностью, поскольку последние исследования в этой области показывают, что возраст населения и рост экономики могут быть не связаны между собой Acemoglu, Restrepo (2017).

При построении регрессионных моделей волатильности роста (II) были также найдены подтверждения тому, что страны с повышенной волатильностью национальной валюты и с большей специализацией на топливном экспорте подвержены большей макроэкономической нестабильности, чем остальные страны.

В регрессионных моделях инфляции (III) был обнаружен отрицательный эффект от увеличения открытости экономики (внешнеторгового оборота) — вовлечение на мировые рынки заставляет национальных производителей сокращать цены под давлением растущей глобальной конкуренции. Эффектов переноса инфляции обнаружено не было. Кроме того, было показано, что инфляция имеет тенденцию к сокращению после возникновения системных банковских кризисов. С одной стороны, банковские кризисы оказывают подавляющий эффект на экономическую деятельность и, посредством этого, на динамику цен; с другой — во время кризиса банки закладывают повышенные премии за риск в процентные ставки по кредитам, что ведет к инфляции издержек, а по мере завершения кризисных процессов ситуация разворачивается в обратном направлении.

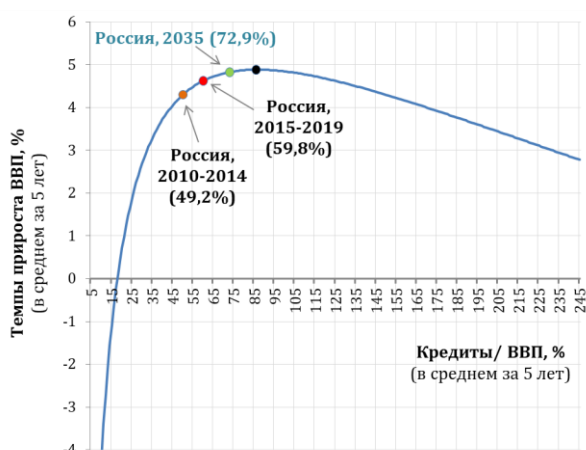
В регрессионных моделях системных банковских кризисов (IV) был подтвержден основной вывод работ Kaminsky, Reinhart (1999) и Schularick, Taylor (2012) о том, что чрезмерная динамика кредитов оказывается ключевым драйвером финансовой нестабильности. Этот вывод сохраняется в уравнении V, в котором зависимой переменной выступает Z-индекс устойчивости банковской системы. Наконец, был обнаружен стимулирующий финансовую стабильность эффект от улучшения качества институциональной среды (улавливаемого показателем уровня экономических свобод).

С технической точки зрения, наборы инструментов, использованные во всех уравнениях, являются релевантными согласно стандартному тесту Хансена на сверхидентифицирующие моментные условия (P-значения теста никогда не оказываются ниже 10%). Это позволяет доверять полученным GMM-оценкам и перейти к анализу U-образных форм связей кредитной глубины и всех четырех целей макроэкономической политики (см. Рисунок 1). Для каждой такой формы был произведен расчет констант через усреднение фиксированных эффектов на всем горизонте и по всем странам в выборке. На каждой форме были отмечены оптимальные значения, положение России на соответствующей форме в течение двух последних пятилетних периодов и глубина кредитного рынка, прогнозируемая к 2035 г. в рамках благоприятного макроэкономического сценария и позитивной динамики

институционального развития. Последняя оценивалась в рамках работы Мамонов и др. (2017)¹.

Использование логарифмов вместо уровней кредитной глубины в уравнениях I, III и IV позволяет выявить несимметричные связи этих уровней и соответствующих зависимых переменных (см. Рисунок 1, а), в), г)), которые фактически наблюдаются в данных.

Среднее значение кредитной глубины для России в пятилетний период 2010–2014 гг. составило 49%, в следующем пятилетнем периоде 2015–2019 гг. ожидается его рост до 60%, а к 2035 г. продолжение углубления кредитного рынка до 73%. Это значение оказывается меньше обнаруженных пороговых значений по росту и его волатильности, но превышает пороговые значения по инфляции и системным банковским кризисам, из чего, в свою очередь, следует, что у России есть потенциал извлечения выгод от дальнейшего углубления кредитного рынка с точки зрения стабильного экономического развития, которое, однако, будет сопровождаться некоторым увеличением ценовой и финансовой нестабильности.

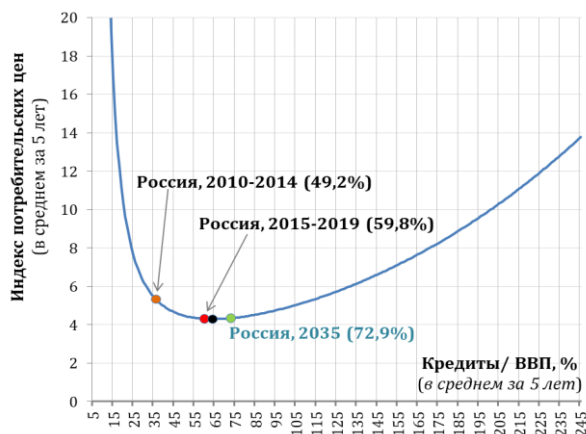


а) Экономический рост

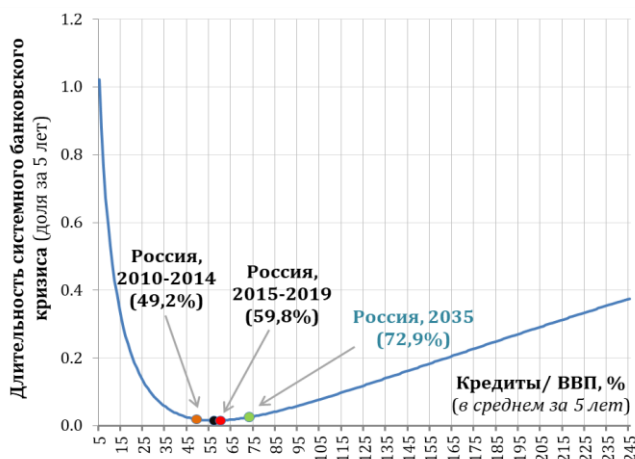


б) Волатильность роста

¹ Долгосрочный прогноз в рамках оптимистического сценария, полученный в работе Мамонов и др.(2017), используется нами далее для анализа эффектов от развития других сегментов финансового сектора



в) Ценовая нестабильность



г) Финансовая нестабильность

Рисунок 1 – Глубина кредитного рынка: эмпирические формы связей с экономическим ростом, его волатильностью, ценовой и финансовой стабильностью

Рынок корпоративных облигаций

Результаты поиска нелинейных эффектов воздействия глубины рынка внутреннего корпоративного долга на экономический рост, макроэкономическую нестабильность (волатильность роста), ценовую и финансовую нестабильности представлены ниже (см. Таблица 3).

Таблица 3 – Влияние глубины рынка внутреннего корпоративного долга на достижение целей макроэкономической политики

	<i>GDP</i> I	$\sigma(GDP)$ II	<i>CPI</i> III	<i>CRISIS</i> IV	<i>Z-score</i> V
1. Финансовые переменные:					
Внутренние корпоративные облигации / ВВП, в лог., %		-3.083*** (1.141)			
Внутренние корпоративные облигации / ВВП в лог., % (квадрат)		0.502*** (0.194)			
Внутренние корпоративные облигации / ВВП, %	0.116** (0.058)		-0.285*** (0.099)	-0.22** (0.010)	-0.044** (0.020)
Внутренние корпоративные облигации / ВВП (квадрат), %	-0.001*** (0.0004)		0.003*** (0.001)	0.0004* (0.0002)	0.001*** (0.0003)
Кредиты банков частному сектору / ВВП, %				0.009*** (0.001)	0.004*** (0.003)
2. Макроэкономические переменные:					
ВВП на душу населения (лог.), долл. США	-1.648** (0.766)				
Инфляция (ИПЦ), %	-0.230** (0.113)			0.001 (0.006)	0.010 (0.035)
Средний обменный курс за текущий и предшест., ед. нац. вал. за долл. США				0.0002*** (0.0001)	0.001 (0.001)
Волатильность индекса реального эффективного валютного курса, %			0.320** (0.127)		
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), %			-0.058** (0.024)		
Счет текущих операций / ВВП, %				0.024*** (0.006)	0.010 (0.025)
3. Демографические переменные:					

	<i>GDP</i> I	$\sigma(GDP)$ II	<i>CPI</i> III	<i>CRISIS</i> IV	<i>Z-score</i> V
Коеф. дем. нагрузки (пожилые)			0.343** (0.173)		
4. Институциональные переменные:					
Индекс финансовой свободы, безразм.			-0.132** (0.063)		
Индекс экономической свободы, безразм.		1.438** (0.620)		-0.270*** (0.053)	0.764*** (0.251)
Индекс независимости судебной системы безразм.	1.046*** (0.345)	-0.686** (0.314)			
Индекс политической стабильности, безразм.		-2.319** (0.956)			
Число наблюдений	149	128	111	36	59
P-value (тест Хансена)	0.138	0.634	0.521	0.563	0.960
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	45.661*** (8.253)	21.603** (9.112)	51.041*** (7.625)	25.078*** (2.296)	22.690*** (2.569)
Доверительный интервал точки перегиба (90%)	[37.408; 53.914]	[12.491; 30.715]	[43.416; 58.666]	[22.782; 27.374]	[20.121; 25.259]

Примечания:

1) Условные обозначения: *GDP* — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на 5-летнем горизонте. *Z-score* — индекс устойчивости банковской системы («расстояние до дефолта», Beck et al., 2013)

2) Все модели оценены с помощью двухшагового обобщенного метода моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) на периоде 1980-2014 (с усреднением за 5 лет).

3) ***, **, * — 2-Step GMM-оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки.

Регрессионные результаты свидетельствуют о том, что для каждой из четырех целей макроэкономической политики существует нелинейный характер зависимости от глубины развития рынка внутреннего корпоративного долга.

Сначала достигается точка оптимума волатильности темпов роста ВВП (Y_2), после по показателю системных банковских кризисов (Y_4), затем по темпам роста ВВП (Y_1) и, наконец, по инфляции (Y_3). Сначала углубление рынка внутреннего корпоративного долга снижает волатильность темпов экономического роста (до 22%), затем — посредством этого — ведет к стабилизации финансового сектора (до 23%), в частности, банковской системы. Рост глубины рынка внутреннего корпоративного долга в определенном интервале (от 25% до 46% ВВП) имеет тенденцию к позитивному воздействию на экономический рост. Одновременно все три процесса могут оказывать подавляющее воздействие на инфляцию до достижения порога, равного 51% ВВП. Рост глубины рынка внутреннего корпоративного долга далее — после порога в 51% ВВП — усиливает инфляционные процессы.

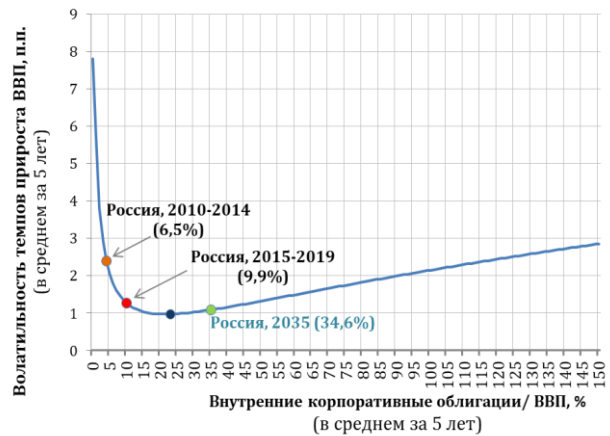
Состав контрольных факторов во всех оцененных моделях не претерпел существенных изменений по сравнению с тем, который был использован в аналогичных моделях с кредитной глубиной, описанных ранее. Поддержание стабильности политической сферы общественной жизни способствует снижению волатильности темпов экономического роста в среднесрочной перспективе (модель III), что согласуется с результатами предыду-

щих исследований Sahay et al. (2015). Кроме того, было обнаружено подтверждение того, что обесценение национальной валюты страны вносит свой негативный вклад в расшатывание финансовой и ценовой стабильности посредством влияния на соответствующие ожидания инвесторов и населения в целом (Cottarelli et al., 1998; Demirgüç-Kunt, Detragiache, 2002; Beck et al., 2006).

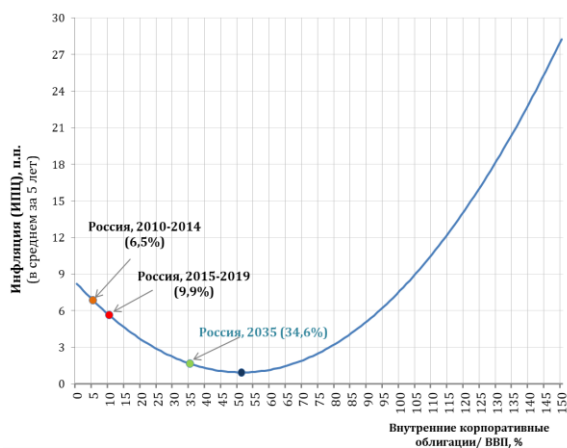
Результаты построений U-образных форм связей глубины рынка внутреннего корпоративного долга и всех четырех целей макроэкономической политики представлены ниже (см. Рисунок 2). Среднее значение глубины рынка внутреннего корпоративного долга для России в пятилетний период 2010–2014 гг. составило 6%, в следующем пятилетнем периоде 2015–2019 гг. ожидается его рост до 10%, а к 2035 г. продолжение углубления рынка внутреннего корпоративного долга до 35%. Это значение оказывается меньше обнаруженных пороговых значений по росту и инфляции, но превышает пороговые значения по волатильности роста и системным банковским кризисам, из чего, в свою очередь, следует, что у России есть потенциал извлечения выгод от дальнейшего углубления рынка внутреннего корпоративного долга с точки зрения экономического развития и ценовой стабильности, которое, однако, будет сопровождаться некоторым увеличением финансовой нестабильности и волатильности роста ВВП.



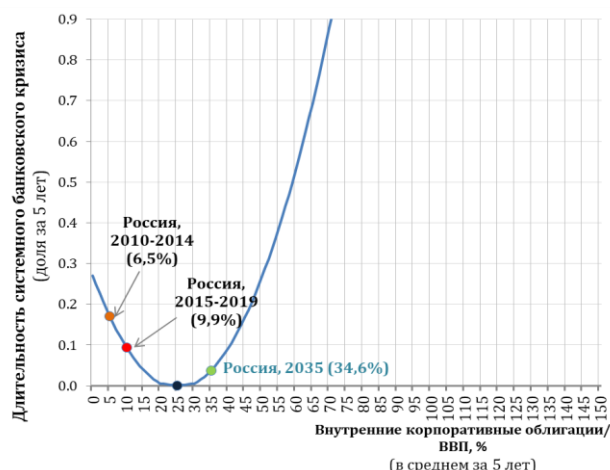
1) Экономический рост



2) Волатильность роста



3) Ценовая нестабильность



4) Финансовая нестабильность

Рисунок 2 – Глубина рынка внутреннего корпоративного долга: эмпирические формы связей с экономическим ростом, его волатильностью, ценовой и финансовой стабильностью

Внешний рынок долгосрочного корпоративного долга

Результаты поиска нелинейных эффектов воздействия глубины рынка внешнего корпоративного долга на экономический рост, макроэкономическую нестабильность (волатильность темпов роста), ценовую и финансовую нестабильности представлены ниже (см. Таблица 4).

Таблица 4 – Влияние глубины рынка внешнего корпоративного долга на достижение целей макроэкономической политики

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>	<i>Z-score</i> (log)
	I	II	III	IV	V
1. Финансовые переменные:					
Внешний долг частного сектора / ВВП, %	0.368*** (0.140)	-0.275** (0.116)	-0.394** (0.165)	-0.085*** (0.032)	-0.089 (0.075)
Внешний долг частного сектора / ВВП (квадрат), %	-0.006** (0.002)	0.005** (0.002)	0.006** (0.003)	0.0022** (0.0010)	0.0012 (0.0011)
Доля кризисных лет банковской системы в пятилетке (лаг = 1), безразм.			-1.713* (1.013)		
Темп роста кредитов банков частному сектору (лаг = 1), в лог., %			-0.636** (0.296)	0.286*** (0.107)	0.123 (0.195)
Кредиты банков частному сектору / ВВП (лаг = 1), в лог., %					0.143 (0.190)
2. Макроэкономические переменные:					
ВВП на душу населения (лаг = 1), в лог., долл. США	-2.386** (1.201)				
ВВП на душу населения (лаг = 1), долл. США			-0.0002* (0.0001)		
Дамми-переменная стабильности валютного курса (порог = 5% темпа прироста)				-0.057 (0.113)	0.348* (0.197)
Дамми-переменная стабильности валютного курса (порог = 1% темпа прироста)			-0.180 (0.354)		
Ресурсная рента / ВВП, %				0.018 (0.021)	-0.006 (0.027)

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>	<i>Z-score</i> (log)
	I	II	III	IV	V
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), в лог., %	0.234 (2.306)				
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), %		0.030 (0.032)			
Счет текущих операций / ВВП, %			-0.029 (0.122)	-0.005 (0.017)	0.061 (0.039)
Доля государственного потребления в ВВП (лог.), %	0.319 (4.661)				
Доля государственного потребления в ВВП (лаг = 1), в лог., %		0.874 (1.131)			
3. Демографические переменные:					
Доля населения с высшим образованием в возрастной категории 25-64 года (лог.), %	1.471 (1.280)				
Доля населения с высшим образованием в возрастной категории 25-64 года, %		-0.192* (0.114)			
Коэф. дем. нагрузки (пожилые)		0.121 (0.255)			
4. Институциональные переменные:					
Индекс защиты прав собственности, безразм.		-0.528* (0.285)			
Число наблюдений	114	116	98	73	84
P-value (тест Хансена)	0.125	0.441	0.725	0.646	0.551
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	30.037*** (5.621)	29.123*** (4.982)	31.530*** (3.453)	19.588*** (3.918)	36.537*** (8.928)
Доверительный интервал точки перегиба (90%)	[24.416; 35.658]	[24.141; 34.105]	[28.077; 34.983]	[15.670; 23.506]	[27.609; 45.465]

Примечания:

1) Условные обозначения: *GDP* — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на 5-летнем горизонте. *Z-score* — индекс устойчивости банковской системы («расстояние до дефолта», Beck et al., 2013)

2) Все модели оценены с помощью двухшагового обобщенного метода моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) на периоде 1980-2014 (с усреднением за 5 лет).

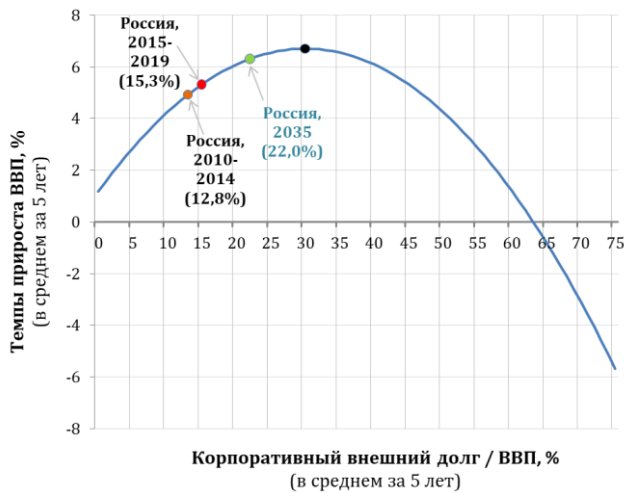
3) ***, **, * — 2-Step GMM-оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки.

Результаты оценивания подтверждают нелинейный характер зависимости каждой из четырех целей макроэкономической политики от размера внешнего корпоративного долга. Результаты расчетов свидетельствуют о том, что сначала достигается точка оптимума по показателю системных банковских кризисов (20%), вслед за которым идут весьма близко друг к другу в следующем порядке оптимальные значения: волатильности темпов роста ВВП (29%), затем по темпам роста ВВП (30%), и, наконец, по инфляции (32%). Можно предположить, что чрезмерный рост внешней долговой нагрузки вначале подрывает финансовую и, в том числе, банковскую стабильность, затем — обуславливает повышенную макроэкономическую неопределенность и волатильность темпов роста ВВП, которая в свою очередь снижает долгосрочные темпы роста Ramey, Ramey (1995). В этих условиях в связи с низким потенциалом экономического роста, способного обеспечить безболезненную выплату внешнего корпоративного долга, правительству выгодно обесценивать накопленный объем внешнего корпоративного долга путем допущения ускорения инфляции.

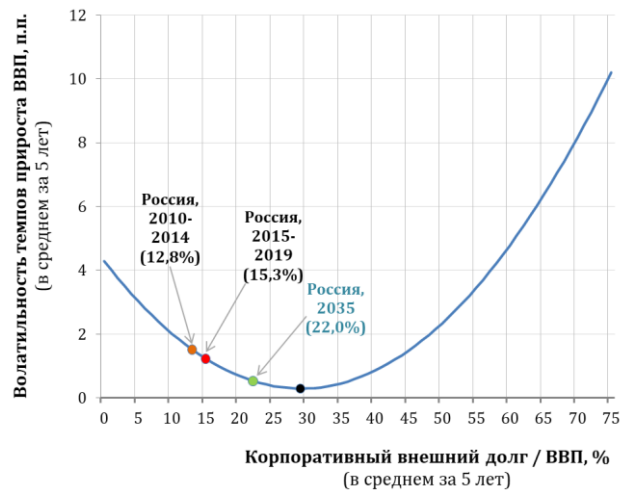
Наряду с размером внешнего корпоративного долга в моделях были учтены контрольные макроэкономические факторы, которые вошли в модели с ожидаемыми знаками. Так, ВВП на душу населения отражает начальный уровень развития экономики и входит в модель темпов экономического роста с отрицательным знаком, подтверждая гипотезу о конвергенции этих темпов (Mankiw et al., 1992; Barro, Sala-i-Martin, 2004). В более развитых экономиках (по показателю ВВП на душу населения) в среднем наблюдается более низкий темп инфляции. В странах с более динамичным кредитным рынком оказывается выше вероятность системных банковских кризисов (соответствует выводам работы Schularick, Taylor (2012)).

В качестве дополнительных факторов в модели включались демографические и институциональные переменные. Для учета влияния демографии на экономический рост использовался коэффициент демографической нагрузки пожилыми людьми. Старение населения не оказывает статистического влияния на волатильность роста, что в целом соответствует последним исследованиям в этой области Acemoglu, Restrepo (2017). Институциональное развитие оказывается связанным с общеэкономическим и, тем самым, создает благоприятные условия для экономического роста, сокращая его волатильность (Acemoglu et al., 2004)..

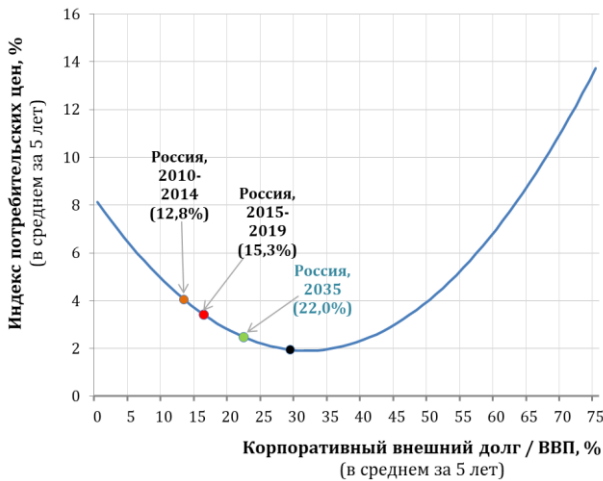
Результаты построений U-образных форм связей глубины рынка внешнего корпоративного долга и всех четырех целей макроэкономической политики представлены ниже (см. Рисунок 3). Среднее значение размера внешних корпоративных заимствований для России в пятилетний период 2010–2014 гг. составило 13%, в следующем пятилетнем периоде 2015–2019 гг. ожидается его рост до 15%, а к 2035 г. продолжение углубления рынка внешнего корпоративного долга до 22%. (В среднем прогнозируется улучшение положения России на U-образной форме связи внешнего корпоративного долга в следующую пятилетку и на горизонте до 2035 года: лишь по цели снижения частоты банковских кризисов Россия может отклониться вправо от оптимальной точки.



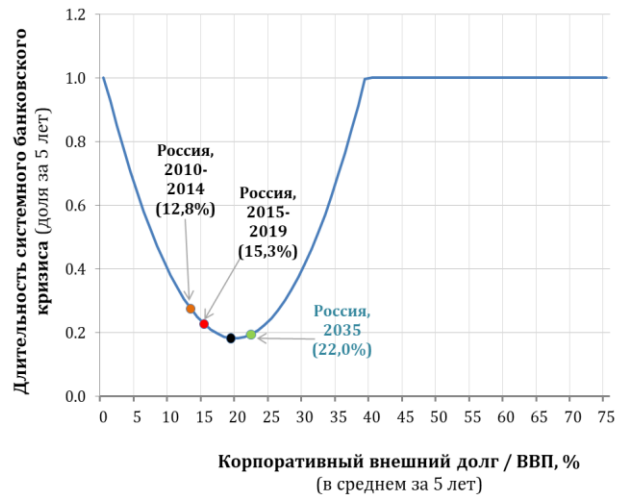
1) Экономический рост



2) Волатильность роста



3) Ценовая нестабильность



4) Финансовая нестабильность

Рисунок 3 – Глубина рынка внешнего корпоративного долга: эмпирические формы связей с экономическим ростом, его волатильностью, ценовой и финансовой стабильностью

Фондовый рынок (рынок акций)

Результаты оценки нелинейного воздействия глубины фондового рынка на экономический рост, макроэкономическую нестабильность (волатильность роста), ценовую и финансовую нестабильности представлены ниже (см. Таблица 5).

Таблица 5 – Влияние глубины фондового рынка на достижение целей макроэкономической политики

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>	<i>Z-score</i> (log)
	I	II	III	IV	V
1. Финансовые переменные:					
Капитализация фондового рынка / ВВП, в лог., %	4.271** (1.960)	-1.317** (0.560)			
Капитализация фондового рынка / ВВП в лог., % (квадрат)	-0.579* (0.319)	0.225** (0.098)			
Капитализация фондового рынка / ВВП, %			-0.035*** (0.011)	-0.012** (0.006)	0.002 (0.004)
Капитализация фондового рынка / ВВП (квадрат), %			0.0001*** (0.00004)	0.00005*** (0.005)	-0.00002 (0.00001)
Доля кризисных лет банковской системы в пятилетке (лаг = 1), безразм.	1.315** (0.629)		-0.551* (0.296)		
Темп роста кредитов банков частному сектору (лаг = 1), в лог., %				0.193*** (0.052)	-0.178*** (0.061)
2. Макроэкономические переменные:					
Национальные сбережения / Валовый национальный доход, %	0.067 (0.058)				
ВВП на душу населения (лаг = 1) в лог., долл. США	-1.896*** (0.403)	-0.335* (0.403)		0.147 (0.157)	0.250*** (0.097)
Ресурсная рента / ВВП (лаг = 1) в лог., %	-0.268 (0.217)		0.171 (0.115)		
Дамми-переменная стабильности валютного курса (порог = 5% темпа прироста)			-0.561*** (0.214)		-0.111** (0.056)
Дамми-переменная стабильности валютного курса (порог = 1% темпа прироста)				0.110** (0.053)	
Реальная процентная ставка (лаг = 1), %				-0.012** (0.005)	-0.001 (0.004)
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП, в лог.), %	-1.697 (1.362)	1.639*** (0.445)	-1.017 (0.857)	-0.053 (0.364)	0.087 (0.207)
Счет текущих операций / ВВП, %		-0.077* (0.047)			
3. Демографические переменные:					
Темп прироста населения, %		-0.058 (0.165)			
Уровень среднего образования в возрастной группе 20-24 года, лет		-0.617** (0.308)			
Уровень среднего образования в возрастной группе 25-29 лет, лет	0.078 (0.188)				
Козф. дем. нагрузки (дети), в лог.	-4.323** (1.701)				
Козф. дем. нагрузки (пожилые), в лог.	0.974 (2.167)				
4. Институциональные переменные:					
Число наблюдений	253	248	256	106	133
P-value (тест Хансена)	0.066	0.356	—	0.498	0.734
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	39.960* (21.507)	18.751*** (6.487)	162.683*** (18.952)	127.489*** (21.786)	41.775 (91.147)
Доверительный интервал точки перегиба (90%)	[18.453; 61.467]	[12.264; 25.238]	[144.091; 181.635]	[105.703; 149.275]	[-49.372; 132.922]

Примечания:

1) Условные обозначения: *GDP* — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на 5-летнем горизонте. *Z-score* — индекс устойчивости банковской системы («расстояние до дефолта», Beck et al., 2013)

2) Все модели оценены с помощью двухшагового обобщенного метода моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) на периоде 1980-2014 (с усреднением за 5 лет).

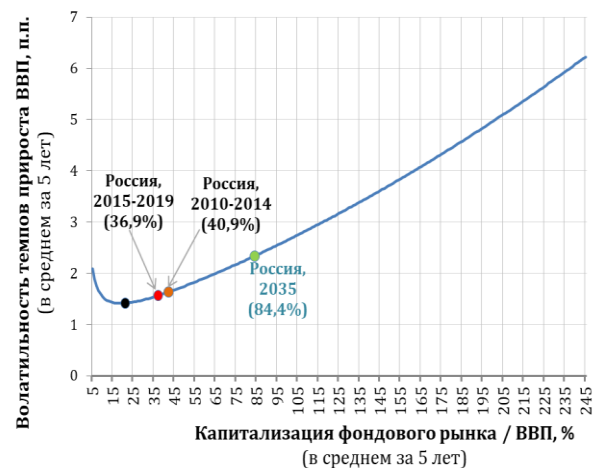
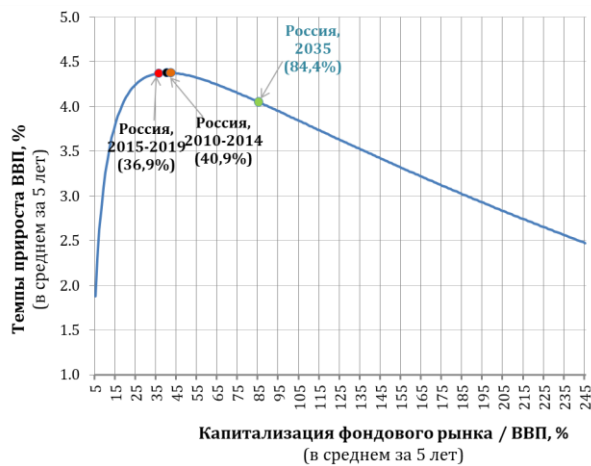
3) ***, **, * — 2-Step GMM-оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки.

Регрессионные результаты свидетельствуют в пользу наличия нелинейного характера зависимости каждой из четырех целей макроэкономической политики от глубины развития фондового рынка.

Прежде всего, достигается точка оптимума по волатильности темпов роста ВВП (Y_2), затем – по темпам роста ВВП (Y_1), после – по показателю системных банковских кризисов (Y_4) и, наконец – по инфляции (Y_3). Сначала углубление фондового рынка повышает волатильность темпов экономического роста, затем — посредством этого — ведет к сокращению самих темпов. Замедление экономической динамики в течение определенного отрезка глубины фондового рынка (от 40% до 140% ВВП) имеет тенденцию к подавляющему воздействию на инфляцию. Вместе все три процесса могут оказывать негативное воздействие одновременно на спрос конечных заемщиков и предложение банками кредитов и на стоимость залогов по кредитам, в результате чего начинает увеличиваться вероятность возникновения системного банковского кризиса (после порога 140% ВВП). Развертывание кризисных процессов далее — после достижения порога глубины фондового рынка в 160% ВВП — усиливает инфляционные процессы (через канал повышения банками премии за риск во время кризиса и «перекладывания» фирмами выросших издержек в цены для конечных потребителей). Однако, как показали дальнейшие расчеты, последний из эффектов пока весьма ограничен на страновом уровне.

Состав контрольных факторов во всех оцененных моделях не претерпел существенных изменений по сравнению с тем, который был использован в аналогичных моделях с кредитной глубиной, описанных ранее.

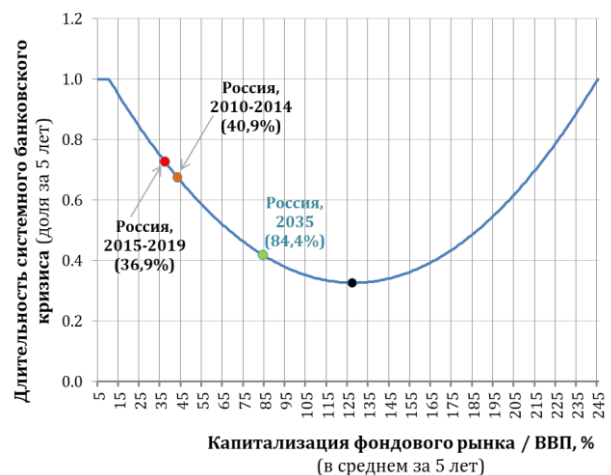
Результаты построений U-образных форм связей глубины фондового рынка и всех четырех целей макроэкономической политики представлены ниже (см. Рисунок 4). Среднее значение отношения капитализации фондового рынка к ВВП в пятилетний период 2010–2014 гг. составило 43%, в следующем пятилетнем периоде 2015–2019 гг. ожидается его сокращение до 37%, а к 2035 г. продолжение углубления фондового рынка до 84% ВВП. Это означает, что на прогнозном горизонте в среднем положение России на U-образной форме связи финансов и роста отклонится вправо относительно точек оптимума по росту и его волатильности (40% и 20%), но останется заметно левее точек оптимума по инфляции (160%) и системным банковским кризисам (130%).



1) Экономический рост



2) Волатильность роста



3) Ценовая нестабильность

4) Финансовая нестабильность

Рисунок 4 – Глубина фондового рынка: эмпирические формы связей с экономическим ростом, его волатильностью, ценовой и финансовой стабильностью

Рынок частных пенсионных накоплений

Результаты поиска нелинейных эффектов воздействия глубины рынка частных пенсионных накоплений на экономический рост, макроэкономическую нестабильность (волатильность темпов роста), ценовую и финансовую нестабильности представлены ниже (см. Таблица 6).

Таблица 6 – Влияние глубины рынка частных пенсионных накоплений на достижение целей макроэкономической политики

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>	<i>Z-score</i> (log)
	I	II	III	IV	V
1. Финансовые переменные:					
Средства пенсионных фондов / ВВП, %	0.350** (0.163)	-0.295*** (0.113)	-0.044** (0.019)	-0.048** (0.020)	0.021* (0.011)
Средства пенсионных фондов / ВВП (квадрат), %	-0.0047** (0.0020)	0.0032** (0.0015)	0.0003* (0.0002)	0.00034** (0.00016)	-0.0002** (0.0001)
Доля кризисных лет банковской системы в пятилетке (лаг = 1), безразм.			0.206 (0.257)		
Темп роста кредитов банков частному сектору (лог.), %			0.481*** (0.163)		
Темп роста кредитов банков частному сектору (лаг = 1), %				0.214** (0.085)	-0.010 (0.024)
2. Макроэкономические переменные:					
ВВП на душу населения (лаг = 1), в лог., долл. США	-2.796*** (0.994)				
ВВП на душу населения (лаг = 1), долл. США		-0.00016*** (0.00005)	-0.00002 (0.00002)		
Ресурсная рента / ВВП, %			-0.050 (0.038)	0.020 (0.013)	-0.022 (0.017)
Ресурсная рента / ВВП (лаг = 1), %				0.010** (0.005)	0.008 (0.007)
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), %					
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), % (лог.)	-4.953 (3.748)				
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП), лаг = 1, %		0.000 (0.023)			
Счет текущих операций / ВВП, %			0.012 (0.010)		
Доля государственного потребления в ВВП (лаг = 1), в лог., %	12.870 (10.930)				
Доля государственного потребления в ВВП (лаг = 1), %		0.136 (0.190)			
3. Демографические переменные:					
Доля населения со средним образованием в возрастной категории 25-29 лет, %		-0.241 (0.875)			
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	0.676** (0.332)				
4. Институциональные переменные:					
—					
Число наблюдений	112	118	103	25	112
P-value (тест Хансена)	0.172	0.178	0.291	0.743	0.218
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	37.242*** (6.053)	46.619*** (12.178)	70.786*** (21.718)	69.523*** (17.401)	55.109*** (18.849)
Доверительный интервал точки перегиба (90%)	[31.189; 43.295]	[34.441; 58.797]	[49.068; 92.504]	[51.852; 86.924]	[36.260; 73.958]

Примечания:

1) Условные обозначения: *GDP* — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на 5-летнем горизонте. *Z-score* — индекс устойчивости банковской системы («расстояние до дефолта», Beck et al., 2013)

2) В таблице приведены результаты оценивания регрессионных уравнений для двух зависимых переменных: Все модели оценены с помощью двухшагового обобщенного метода моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) на периоде 1980-2014 (с усреднением за 5 лет).

3) ***, **, * — 2-Step GMM-оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки.

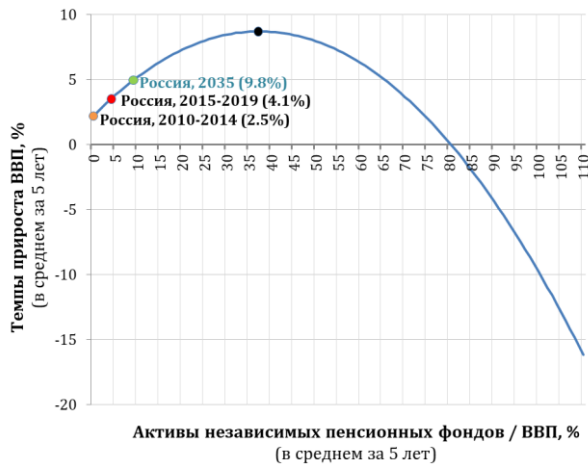
Представленные выше результаты оценивания обнаруживают нелинейный характер зависимости каждой из четырех целей макроэкономической политики от глубины рынка частных пенсионных накоплений.

В первую очередь, по мере развития рынка частных пенсионных накоплений достигается точка оптимума по показателю темпов роста ВВП (37%), затем – по волатильности темпов роста ВВП (47%), далее, близко друг к другу идут инфляция (71%) и системные банковские кризисы (70%). Можно предположить, что чрезмерный рост активов частных пенсионных фондов вначале ухудшает макроэкономическую динамику (через снижение располагаемых доходов и потребительских расходов), что, в свою очередь, снижает финансовую и банковскую стабильность и ведет к росту инфляции.

Наряду с размером рынка частных пенсионных фондов в моделях были учтены контрольные макроэкономические факторы, которые вошли в модели с ожидаемыми знаками. Так, ВВП на душу населения отражает исходный уровень развития экономики и входит в модель темпов экономического роста с отрицательным знаком, подтверждая гипотезу о конвергенции этих темпов (Mankiw et al., 1992; Barro, Sala-i-Martin, 2004). В более развитых экономиках (по показателю ВВП на душу населения) в среднем наблюдается более низкая волатильность темпов роста ВВП. В странах с более динамичным кредитным рынком оказывается выше вероятность системных банковских кризисов, что соответствует выводам работы Schularick, Taylor (2012). Кроме того, более высокая открытость экономики повышает частоту финансовых кризисов.

В качестве дополнительных факторов в модели включались демографические и институциональные переменные. Рост ожидаемой продолжительности жизни ассоциируется с ростом темпов роста ВВП.

Результаты построений U-образных форм связей глубины частных пенсионных накоплений и всех четырех целей макроэкономической политики представлены ниже (см. Рисунок 5). Среднее значение объема средств пенсионных фондов в % ВВП для России в пятилетний период 2010–2014 гг. составило 2.5%, в следующем пятилетнем периоде 2015–2019 гг. ожидается его увеличение до 4%, а к 2035 г. продолжение углубления рынка частных пенсионных накоплений до 10% ВВП. В среднем прогнозируется улучшение положения России на U-образной форме связи глубины рынка частных пенсионных накоплений и целевых показателей: по всем целям Россия сместится немного вправо.



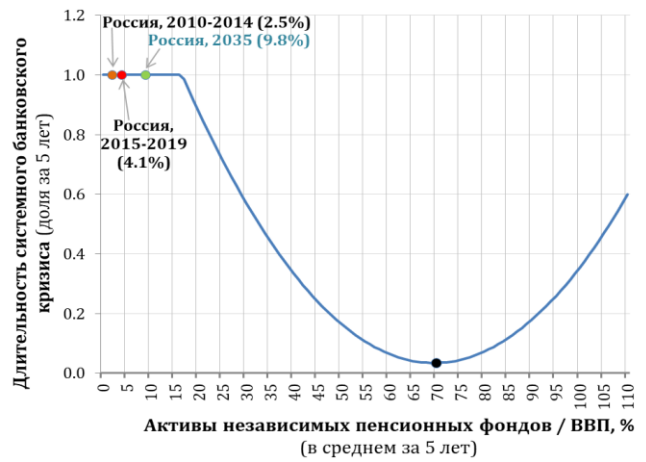
1) Экономический рост



2) Волатильность роста



3) Ценовая нестабильность



4) Финансовая нестабильность

Рисунок 5 – Глубина рынка частных пенсионных накоплений: эмпирические формы связей с экономическим ростом, его волатильностью, ценовой и финансовой

Страховой рынок

Результаты оценки нелинейного воздействия размера страхового рынка на экономический рост, макроэкономическую нестабильность (волатильность роста), ценовую и финансовую нестабильности представлены ниже (см. Таблица 7).

Таблица 7 – Влияние размера страхового сектора на достижение целей макроэкономической политики

	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>	<i>Z-score</i>
	I	II	III	IV	V
1. Финансовые переменные:					
Активы страхового сектора / ВВП, %			0.151* (0.078)		
Активы страхового сектора / ВВП в лог, %	3.863** (1.701)	-5.217* (2.797)		-0.907** (0.391)	9.305* (5.481)
Активы страхового сектора / ВВП в лог, % (квадрат)	-0.846** (0.370)	1.130** (0.575)		0.147*** (0.053)	-2.835 (1.831)
Темп прироста кредитов банкам частному сектору (лаг = 1), %	-1.111*** (0.375)		1.540 (1.026)	0.113*** (0.039)	
2. Макроэкономические переменные:					
ВВП на душу населения в лог, долл. США					9.453 (6.023)
ВВП на душу населения (лаг = 1) в лог, долл. США	-1.139** (0.563)	-2.363 (1.547)	-3.074*** (1.041)		
Реальный эффективный курс национальной валюты, ед. нац. валюты за долл. США		0.094 (0.098)		0.028 (0.017)	-0.480* (0.275)
Открытость экономики (сумма экспорта и импорта / ВВП, в лог.), %			-13.125* (7.766)		
Ресурсная рента / ВВП (лаг = 1), %		-0.146 (0.132)			
Реальная процентная ставка, %	0.074 (0.193)				
3. Демографические переменные:					
–					
4. Институциональные переменные:					
Индекс экономической свободы, безразмер.		1.571** (0.688)			
Число наблюдений	93	127	153	63	126
P-value (тест Хансена)	0.120	0.115	0.780	0.140	
Точка перегиба $-0.5\beta_{j,2}/\beta_{j,1}$	9.816* (5.758)	10.050* (5.155)		22.074* (12.708)	5.162** (2.215)
Доверительный интервал точки перегиба (90%)	[4.058; 15.574]	[4.895; 15.205]		[9.366; 34.782]	[2.947; 7.377]

Примечания:

1) Условные обозначения: *GDP* — 5-летнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на 5-летнем горизонте. *Z-score* — индекс устойчивости банковской системы («расстояние до дефолта», Beck et al., 2013)

2) Все модели оценены с помощью двухшагового обобщенного метода моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) на периоде 1980-2014 (с усреднением за 5 лет).

3) ***, **, * — 2-Step GMM-оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки.

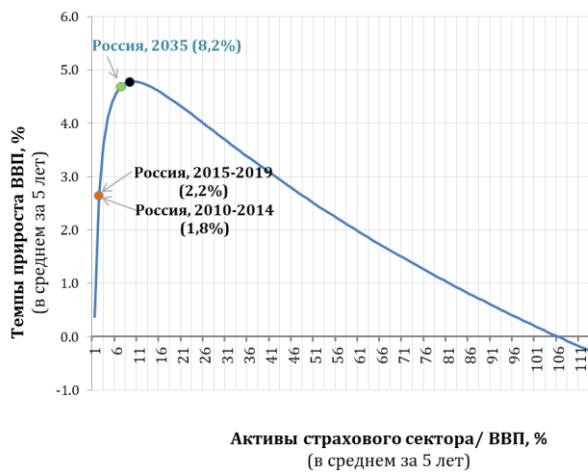
Результаты регрессионного анализа свидетельствуют о нелинейном характере зависимости от уровня развития рынка страхования для трех из четырех целей макроэкономической политики (за исключением инфляции).

По мере развития страхового рынка, в первую очередь, достигается точка оптимума по темпам роста экономики (Y_1), затем по волатильности темпов роста ВВП (Y_2), и наконец, по показателю системных банковских кризисов (Y_4). Стоит отметить, что точки оптимума для темпов роста ВВП и волатильности темпов роста ВВП, лежащие около 50 перцентиля

распределения стран за весь период наблюдений (и соответствующие объему активов страхового сектора около 10% ВВП) являются согласованными между собой. Развитие страхового рынка свыше определенного порога приводит к увеличению волатильности темпов роста ВВП и, как следствие, торможению экономического роста (Kindleberger, 1978; Easterly et al., 2000; Rajan, 2005). Помимо замедления темпов роста экономики возникает инфляционное давление (вероятно, обусловленное увеличением издержек на выплату страховых взносов). Кроме того, избыточное страхование хозяйственных рисков может снижать финансовую дисциплину экономических агентов и вести к накоплению системных рисков финансового сектора. При достижении совокупным объемом активов страховых компаний порогового значения, равного 22% ВВП (в уравнении IV для системных банковских кризисов), продолжение расширения страхового рынка может приводить к нарушению финансовой стабильности. Данный результат согласуется с выводами, полученными в работе Das, Davies, Podpięra (2003) о том, что параллельное развитие банковского сектора и страхового сегмента (тесная взаимосвязь) является потенциальным источником финансовой неустойчивости.

Помимо размера страхового рынка, в модели включались контрольные переменные, отражающие макроэкономическое, финансовое, и институциональное развитие. Приэтом полученные точки оптимума являются устойчивыми к варьированию различных дополнительных объясняющих факторов в моделях.

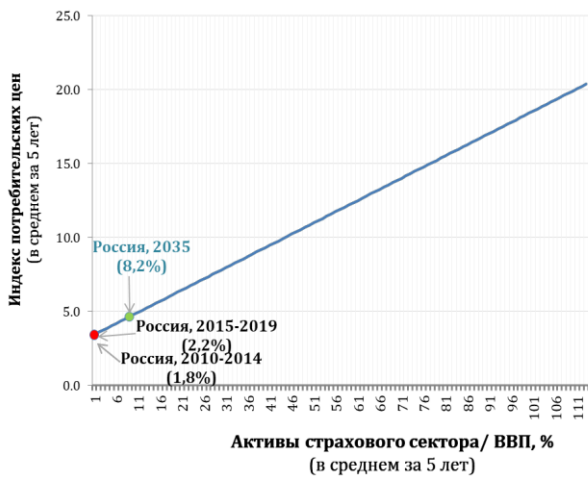
Среднее значение объема активов страхового сектора для России в пятилетний период 2010–2014 гг. составило 1.8% ВВП, в следующем пятилетнем периоде 2015–2019 гг. ожидается его увеличение до 2.2% ВВП, а к 2035 г. - до 8% ВВП (см. Рисунок 6). Это приблизит Россию к обнаруженным пороговым значениям для всех целей макроэкономической политики (за исключением инфляции, для которой пороговое значение не было определено). Следовательно, Россия обладает значительным потенциалом извлечения выгод от дальнейшего развития страхового рынка. Наиболее близкими к текущему значению глубины страхового рынка в России оказываются пороговые значения по темпам роста экономики и волатильности темпов роста ВВП.



1) Экономический рост



2) Волатильность роста



3) Ценовая нестабильность



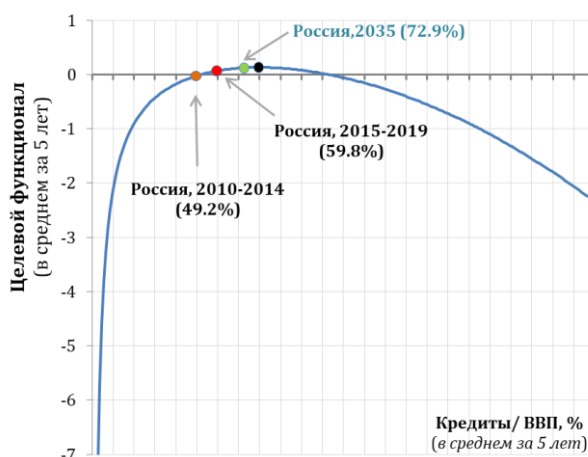
4) Финансовая нестабильность

Рисунок 6 – Размер страхового рынка: эмпирические формы связей с экономическим ростом, его волатильностью, ценовой и финансовой стабильностью

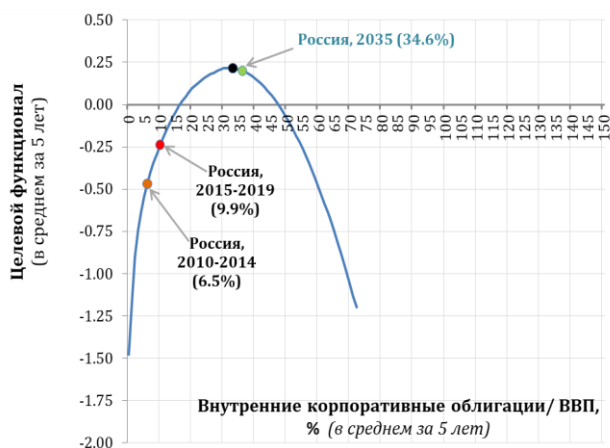
Оптимизация функции полезности регулятора и оценка долгосрочных экономических эффектов для России

Результаты оптимизации функции полезности регулятора по набору ключевых переменных финансового сектора

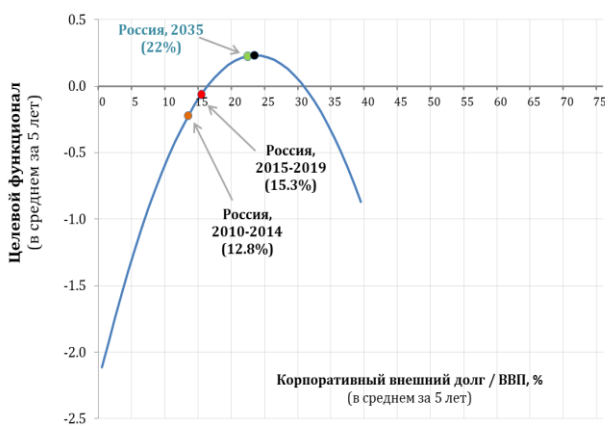
Результаты эконометрического моделирования показали, что нелинейные эффекты, суть которых заключается в том, что после определенного порога финансовое развитие может достичь избыточного уровня (эффект “too much finance”, Arcand et al. (2015)), обнаруживаются для всех рассмотренных показателей финансового развития. В соответствии с методологией, описанной ранее, наличие нелинейных эффектов позволяет специфицировать функцию полезности регулятора от стимулирования развития того или иного сегмента финансового сектора с точки зрения достижения четырех указанных целей. По каждому из шести показателей финансового развития были определены функции полезности регулятора и значения показателей, максимизирующие эту полезность (см. Рисунок 7.1–Рисунок 7.6).



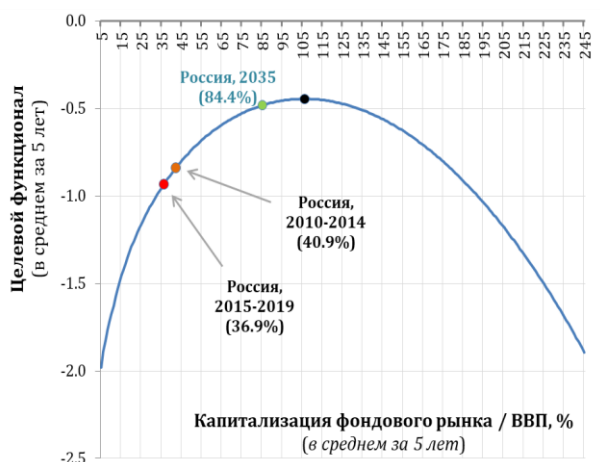
1) Кредиты частному сектору



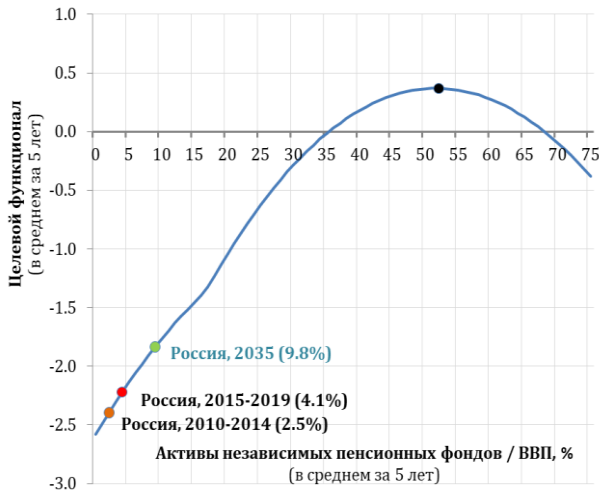
2) Внутренние корпоративные облигации



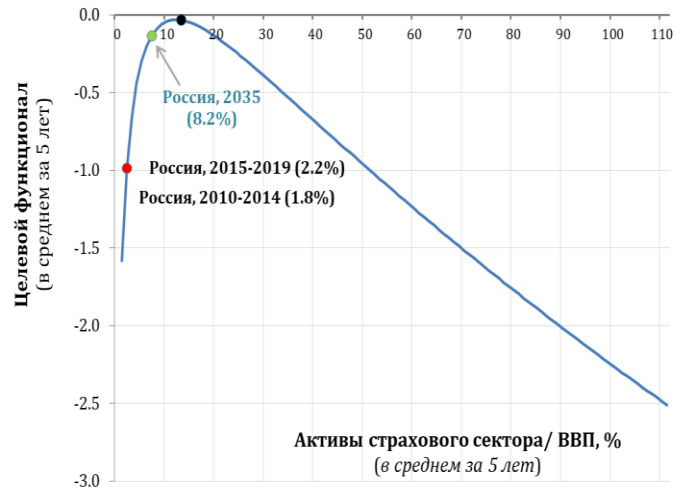
3) Корпоративный внешний долг



4) Капитализация фондового рынка



5) Активы независимых пенсионных фондов



6) Активы страхового сектора

Рисунок 7 – Целевой функционал регулятора и оптимальные значения параметров финансового сектора

Во-первых, расчеты показали, что оптимум полезности регулятора от стимулирования развития рынка кредитов частному сектору достигается в точке, в которой отношение кредитов к ВВП составляет 84% (см. Рисунок 7.1). Россия поступательно движется по направлению к этой точке: среднее за 2010-2014 гг. значение глубины кредитного рынка составляло 49%, за 2015-2019 гг. ожидается увеличение до 60% и на конец 2035 г.— до 73%². Таким образом, расстояние от текущей до оптимальной точки оценивается в 24 проц. п. (84% – 60%), чуть меньше половины от уже достигнутого уровня. Это говорит о заметном потенциале расширения рынка. Правда, не весь этот потенциал может быть реализован в долгосрочном периоде.

Во-вторых, для сегмента внутренних корпоративных облигаций расчеты показали, что оптимальным могло бы быть их углубление до 32% ВВП (см. Рисунок 7.2). Россия движется по направлению к этой точке: среднее за 2010-2014 гг. значение глубины анализируемого рынка составляло всего 6.5%, за 2015-2019 гг. ожидается увеличение до 10% и на конец 2035 г.— до 35%. Таким образом, расстояние до оптимальной точки оценивается в 22 проц. п. (32% – 10%), что в 3 раза больше уже достигнутого уровня. Потенциал развития от текущего до оптимального уровня — весьма значительный. При этом весь этот потенциал, при создании благоприятных условий, может быть реализован в долгосрочном периоде.

В-третьих, оптимальное оцененное значение корпоративного долгосрочного внешнего долга составило 23% ВВП (см. Рисунок 7.3). Россия движется по направлению к этой точке: среднее за 2010-2014 гг. значение глубины рынка облигационных займов российских

² Описание сценарных условий и результатов долгосрочных прогнозов финансового развития см. Мамонов и др. (2017).

фирм за рубежом составляло 13%, за 2015-2019 гг. ожидается увеличение до 15% и на конец 2035 г.— до 22%. Таким образом, расстояние до оптимальной точки оценивается в 8 проц. п. (23% – 15%), $\frac{3}{4}$ от достигнутого уровня. Потенциал развития — невысокий, заметно ниже, чем в случаях с кредитным рынком и с рынком внутренних корпоративных облигаций. Не исключено, что (при условии снижения уровня геополитической напряженности) этот потенциал в значительной мере может быть реализован в долгосрочном периоде.

В-четвертых, для фондового рынка ситуация оказывается противоположной в сравнении с вышеописанными случаями: Россия удаляется от «точки оптимума», соответствующей показателю в 106% ВВП (см. Рисунок 7.4). Так, среднее за 2010-2014 гг. значение глубины фондового рынка составляло 41%, за 2015-2019 гг. ожидается сокращение до 37%. В случае максимально благоприятных условий прогнозируется увеличение капитализации фондового рынка до 84% ВВП к 2035 г. Таким образом, расстояние до оптимальной точки оценивается в 69 проц. п. (106% – 37%), примерно в 3 раза больше достигнутого уровня. Потенциал развития до оптимального уровня — весьма значительный. Однако, в отличие от рынка корпоративных облигаций он едва ли реализуется в течение ближайших пятнадцати-двадцати лет.

В-пятых, расчеты показали, что оптимум полезности регулятора от стимулирования развития рынка независимых пенсионных накоплений достигается в точке, в которой отношение активов соответствующих фондов к ВВП составляет 52% (см. Рисунок 7.5). Россия движется по направлению к этой точке, хотя и весьма медленно: среднее за 2010-2014 гг. значение глубины анализируемого рынка составляло 2.5%, за 2015-2019 гг. ожидается увеличение до 4% и на конец 2035 г.— до 10%. Таким образом, расстояние до оптимальной точки оценивается в 48 проц. п. (52% – 4%), в 12 раз больше достигнутого уровня. Потенциал развития с текущего до оптимального уровня — наибольший среди рассмотренных сегментов финансового рынка. Однако, только небольшая часть этого потенциала может быть реализована в долгосрочном периоде даже при максимально благоприятных макроэкономических, институциональных и демографических условиях.

В-шестых, для страхового рынка оценка точки оптимума составила 13% ВВП (см. Рисунок 7.6). В последние периоды отечественный страховой рынок стагнирует вдали от этой точки: среднее за 2010-2014 гг. значение глубины анализируемого рынка составляло 1.8%, за 2015-2019 гг. ожидается слабый рост до 2.2%. Таким образом, текущее расстояние до оптимальной точки оценивается в 11 проц. п. (13% – 2%), что примерно в 6 раз больше достигнутого уровня. Потенциал развития у этого сегмента — один из наибольших (уступает только потенциалу пенсионных фондов). В рамках оптимистического долгосрочного сценария возможен рост глубины страхового рынка до 8% ВВП к 2035 г. Значительная часть

потенциала, при создании благоприятных условий, может быть реализована в долгосрочном периоде.

Оценка долгосрочных экономических эффектов для России от приближения к оптимальным значениям развития финансового сектора

1. В ходе исследования были выявлены сегменты финансового сектора, развитие которых до оптимального уровня способно обеспечить наибольший кумулятивный макроэкономический эффект для России (приращение целевого функционала регулятора, см. Таблица 8).

Наибольший совокупный макроэкономический эффект, достигается от развития институциональных инвесторов. Следствием роста объема активов независимых пенсионных фондов с текущего (среднего ожидаемого за 2015-2019 гг.) до оптимального уровня в 52% ВВП или роста объема активов страховых компаний до оптимального уровня в 13% ВВП станет приращение целевого функционала на 2.6 единиц и на 1.5 единицы соответственно.

Средний совокупный макроэкономический эффект обеспечиваются при форсированном развитии внутреннего рынка ценных бумаг. Приращение целевого функционала от достижения оптимальных уровней по объему внутреннего рынка корпоративных облигаций и по капитализации рынка акций составит соответственно 0.46 и 0.47.

Чуть меньший совокупный эффект достигается посредством наращивания долгосрочного частного внешнего корпоративного долга. Совокупный эффект для целевого функционала макроэкономической политики от достижения оптимального уровня этого долга в 23% ВВП составляет 0.24.

Наименьший совокупный эффект достигается посредством наращивания банковского кредитования частного сектора. Совокупный эффект для целевого функционала макроэкономической политики от достижения оптимального уровня в 84% ВВП составляет 0.11.

Таблица 8 – Текущие, оптимальные параметры развития финансового сектора России, потенциальные эффекты от развития ¹⁾

Сегмент финансового сектора		Банковские кредиты частному сектору	Внутренние корпоративные облигации	Внешний корпоративный долг	Капитализация фондового рынка	Активы независимых пенсионных фондов	Активы страхового сектора
Глубина сегмента финансового сектора, в % к ВВП	Среднее за 2015-2019	59.8	9.9	15.3	36.9	4.1	2.2
	Оптимум (модель)	84	32	23	106	52	13
Изменение глубины при переходе в оптимум, проц.п. ВВП	ΔX	24.2	22.1	7.7	69.1	47.9	10.8
Эффект от финансового развития (оптимальное минус сред-	GDP	0.3	1.4	1.0	-0.5	4.1	1.9
	$\sigma(GDP)$	-1.0	-0.2	-0.7	1.2	-5.6	-2.7
	CPI	0.2	-3.7	-1.1	-3.4	-6.7	1.7

Сегмент финансового сектора		Банковские кредиты частному сектору	Внутренние корпоративные облигации	Внешний корпоративный долг	Капитализация фондового рынка	Активы независимых пенсионных фондов	Активы страхового сектора
нее за 2015-2019.), проц. п. ²⁾	<i>CRISIS</i>	2.5	-8	0.6	-38	-86	-76
Приращение целевого функционала	ΔL	0.11	0.46	0.24	0.47	2.57	1.45
Эластичность целевого функционала по глубине финансового сектора	$\Delta L/\Delta X$	0.4%	2.1%	3.1%	0.7%	5.4%	13.4%
<i>Справочно: значения целевых показателей в 2015-2019 гг.</i>	<i>GDP</i>	$\sigma(GDP)$	<i>CPI</i>	<i>CRISIS</i>			
	0.25	1.7	6.6	60-80			

Примечание:

1) данные оценки не учитывают возможные эффекты замещения / дополнения между различными сегментами финансового рынка

2) Условные обозначения: *GDP* — пятилетнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на пятилетнем горизонте

2. Сегменты отечественного финансового рынка можно разделить на три группы в зависимости от того, насколько непротиворечивым, с точки зрения целей регулятора, является их развитие до оптимального уровня.

Позитивный эффект по всем четырем целям политики обеспечивается развитием независимых пенсионных фондов и внутреннего рынка корпоративных облигаций.

Позитивный эффект по большинству целей обеспечивается повышением до оптимальной величины долгосрочного внешнего корпоративного долга, а также развитием страхового сектора. Повышение до оптимальной величины долгосрочного внешнего корпоративного долга стимулирует экономический рост, снижает его волатильность, повышает ценовую стабильность, но несколько снижает финансовую стабильность. Выход на оптимум по развитию страхового сектора, способствуя повышению экономического роста, снижению его волатильности и финансовой нестабильности, тем не менее - ведёт к повышению цен (возможно, из-за чрезмерного увеличения расходов на страхование, включаемых в издержки).

Позитивный эффект только по половине из целей политики достигается при развитии до оптимальной величины рынка банковского кредита и фондового рынка. При развитии банковского кредита до оптимальной величины возможны негативные «побочные» эффекты для финансовой и ценовой стабильности, но при этом - позитивное влияние на экономический рост и его устойчивость. «Зеркальная» картина наблюдается при развитии фондового рынка: негативные эффекты для экономического роста и его стабильности, позитивные – для ценовой и финансовой стабильности.

3. В качестве приоритетных для развития можно определить сегменты отечественного финансового сектора, для которых переход к оптимальному состоянию с одной сторо-

ны – обеспечивает наибольший кумулятивный макроэкономический эффект, с другой стороны – сопровождается наименьшими усилиями, оцениваемыми по величине разрыва с текущим состоянием.

С этой точки зрения может быть предложена следующая иерархия приоритетов развития (см. Рисунок 8):

- наивысшая приоритетность – страховой сектор, независимые пенсионные фонды;
- средняя приоритетность - внутренние корпоративные облигации, банковские кредиты, долгосрочный внешний корпоративный долг;
- ограниченная приоритетность – рынок акций.

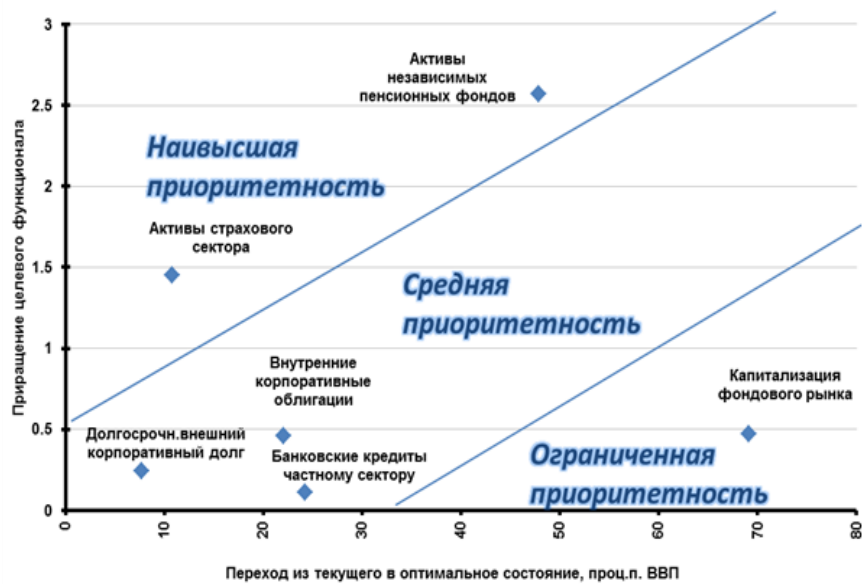


Рисунок 8 – Определение приоритетности развития сегментов финансового сектора исходя из возможности достижения оптимального состояния

4. Пределы роста различных сегментов финансового рынка ограничивают возможности получения кумулятивного макроэкономического эффекта на долгосрочном прогнозном периоде (см. Таблица 9). Выход за эти пределы вряд ли достижим без экстраординарных шагов и обстоятельств, в свою очередь, предполагающих экстраординарные усилия и издержки. Привязанная к определенному историческому периоду оценка приоритетности развития сегментов отечественного финансового сектора должна учитывать нелинейность этого развития и неравномерность реализации создаваемых им макроэкономических эффектов.

Таблица 9 – Текущие, прогнозные параметры развития финансового сектора России, прогнозные эффекты от развития ¹⁾

Сегмент финансового сектора		Банковские кредиты частному сектору	Внутренние корпоративные облигации	Внешний корпоративный долг	Капитализация фондового рынка	Активы независимых пенсионных фондов	Активы страхового сектора
Глубина сегмента финансового сектора, в % к ВВП	Среднее за 2015-2019	59.8	9.9	15.3	36.9	4.1	2.2
	Оптимистический прогноз на 2035	72.9	34.6	22.0	84.4	9.8	8.2
Изменение глубины за прогнозный период, проц.п. ВВП	ΔX	13.1	24.7	6.7	47.5	5.7	6.0
Эффект от финансового развития (прогнозное минус среднее за 2015-2019.), проц. п. ²⁾	<i>GDP</i>	0.2	1.5	0.9	-0.3	1.4	2.0
	$\sigma(GDP)$	-0.7	-0.2	-0.7	0.8	-1.3	-2.8
	<i>CPI</i>	0.0	-4.0	-1.0	-3.0	-1.7	1.1
	<i>CRISIS</i>	1.0	-6.0	-0.6	-31.0	0.0	-67.0
Приращение целевого функционала	ΔL	0.09	0.45	0.23	0.43	0.38	1.38
Эластичность целевого функционала по глубине финансового сектора	$\Delta L/\Delta X$	0.7%	1.8%	3.5%	0.9%	6.6%	23.0%
<i>Справочно: значения целевых показателей в 2015-2019 гг.</i>		<i>GDP</i> 0.25	$\sigma(GDP)$ 1.7	<i>CPI</i> 6.6	<i>CRISIS</i> 60-80		

Примечание:

1) данные оценки не учитывают возможные эффекты замещения / дополнения между различными сегментами финансового рынка

2) условные обозначения: *GDP* — пятилетнее среднее из годовых темпов прироста ВВП. $\sigma(GDP)$ — стандартное отклонение годовых темпов прироста ВВП на пятилетнем горизонте. *CPI* — средняя инфляция на пятилетнем горизонте (ИПЦ), лог., *CRISIS* — доля лет, в которые были зафиксированы банковские кризисы (Laeven & Valencia, 2012), на пятилетнем горизонте

Исходя из данных соображений, предлагается следующая иерархия приоритетов развития на периоде до 2035 г. (см. Рисунок 9):

- наивысшая приоритетность – страховой сектор;
- средняя приоритетность - независимые пенсионные фонды, внутренние корпоративные облигации, банковские кредиты, долгосрочный внешний корпоративный долг;
- ограниченная приоритетность – рынок акций.

Понижение уровня приоритетности сегмента НПФ обуславливается постепенностью наступления макроэкономических эффектов от его развития, а также большей, чем у других финансовых сегментов, жесткостью ограничений этого развития на прогнозном периоде.

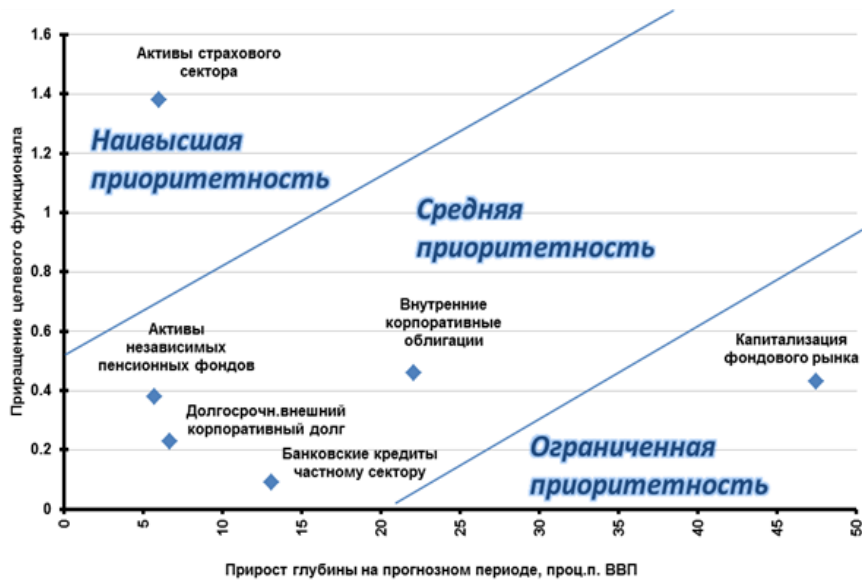


Рисунок 9 – Определение приоритетности развития сегментов финансового сектора исходя из ограничений долгосрочного прогноза (до 2035 г.)

5. В силу объективных пределов роста различных сегментов финансового рынка на долгосрочном периоде кумулятивный макроэкономический эффект от их развития может быть реализован лишь частично. В наилучшем сценарии приращение целевого функционала регулятора до 2035 г. составит лишь 50-60% от того приращения, которое будет достигнуто при развитии финансового сектора до своего оптимального состояния.

Полностью или почти полностью потенциал позитивных макроизменений будет реализован от развития внутреннего рынка корпоративных облигаций, страхового сектора и долгосрочного корпоративного внешнего долга. Для банковских кредитов и рынка акций потенциал будет реализован на 80-90%, для сегмента НПФ – всего лишь на 15%

Поскольку на периоде до 2035 г. развитие не достигнет уровней «too much finance» (Arcand et al. 2015), то, как правило, не будет наблюдаться негативных «побочных» макроэффектов. То есть, по большинству сегментов финансового сектора развитие будет одновременно способствовать повышению долгосрочных темпов экономического роста, снижению их волатильности, а также повышению ценовой и финансовой стабильности. Исключения составят лишь развитие рынка акций («побочный» макроэффект – некоторое снижение темпов и повышение волатильности роста ВВП) и страхового сектора (некоторое снижение ценовой стабильности).

6. Изменение структурных пропорций развития финансового сектора до оптимального уровня будет говорить о качественных изменениях.

Во-первых, речь идет об изменении соотношения между банковским и рыночным (корпоративные облигации) кредитованием. Если в среднем в 2010-2014 гг. это соотношение было на уровне 8:1, то в оптимальном состоянии предполагается пропорция 2.5:1. Такое соотношение в наибольшей степени соответствуют медианным значениям стран, обра-

зующих кластер 3 («Сбалансированные лидеры», см. Столбов и др., 2018, Таблица 10). Для этих стран медианное соотношение близко к 2.5:1.

Во-вторых, речь идет о существенном повышении роли институциональных инвесторов (независимых пенсионных фондов и страховых компаний) по сравнению с банками. Если в 2010-2014 гг. суммарные активы отечественных независимых пенсионных фондов и страховых компаний в среднем составляли 4% ВВП (согласно данным Мирового банка), то в оптимальном состоянии они достигнут примерно 65% ВВП. Это также близко к медианному уровню стран, входящих в кластер «Сбалансированные лидеры» (см. Таблица 10) – 51% ВВП в среднем на периоде с 2010 по 2014 гг.

Таблица 10 – Параметры финансового развития по кластерам стран по данным за 2010-2014 год

Значение параметра финансового сектора	Параметр финансового сектора, в % к ВВП	Банковские кредиты частному сектору	Внутренние корпоративные облигации	Внешний корпоративный долг	Капитализация фондового рынка	Активы независимых пенсионных фондов	Активы страхового сектора
	Оптимум (модель)	84	32	23	106	52	13
Кластер 1 ("Автономные")	Медиана	35.2	2.5	10.1	17.6	3.9	3.5
	10% процентиль	17.7	0.6	2.8	2.1	0.1	1.0
	90% процентиль	56.9	16.4	40.1	59.1	19.1	6.5
Кластер 2 ("Перегретые лидеры")	Медиана	147.4	64.6	н.д.	78.1	67.3	51.5
	10% процентиль	103.5	14.3	н.д.	31.6	9.0	24.9
	90% процентиль	185.6	116.3	н.д.	119.4	109.3	96.6
Кластер 3 "Сбалансированные лидеры")	Медиана	107.8	44.5	10.8	69.2	15.5	35.3
	10% процентиль	67.5	18.8	2.5	25.0	0.3	12.4
	90% процентиль	131.2	57.7	14.0	230.2	92.1	87.9
Кластер 4 "Младшие партнёры")	Медиана	65.5	7.1	10.1	21.8	7.4	9.8
	10% процентиль	47.3	1.2	3.6	5.1	1.9	2.8
	90% процентиль	73.7	37.0	55.4	68.7	16.0	18.2

При этом, рост внутреннего рынка корпоративных облигаций и повышение капитализации рынка акций находится во взаимосвязи с ростом активов институциональных инвесторов. Также рост кредитования предприятий, направляемый на инвестиции в основной капитал, повышает рыночную стоимость предприятий. Стоит отметить, что в ходе текущего исследования задача выявления взаимосвязей между развитием различных сегментов финансового рынка не ставилась. В ходе исследования были получены «чистые» эффекты от достижения оптимального уровня по каждому из показателей глубины финансового сектора без учета их взаимосвязи друг с другом.

Оценка оптимального уровня развития различных сегментов финансового сектора одновременно с учетом эффектов их взаимного влияния станет задачей дальнейших исследований. Её решение может заметно скорректировать полученные выводы. В силу этого полученные в рамках данной работы результаты являются предварительными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development*. New Haven: Yale University Press.
2. King, R. G., Levine, R. (1993b). Finance, entrepreneurship and growth: Theory and evidence, *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 513–42.
3. Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence, In *Handbook of Economic Growth*, Aghion P. and Durlauf S. (eds.), Vol. 1, pp. 865–934.
4. King, R. G., Levine, R. (1993a). Finance and growth: Schumpeter might be right, *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), pp. 717–37.
5. Levine, R., Zervos, S. (1998). Stock markets, banks, and economic growth, *The American Economic Review*, 88(3), pp. 537–58.
6. Rajan, R. G., Zingales, L. (1998). Financial dependence and growth, *American Economic Review*, 88(3), pp. 559–86.
7. Beck, T., Levine, R., Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth, *Journal of Financial Economics*, 58(1–2), pp. 261–300.
8. Levine, R., Loayza, N., Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes, *Journal of Monetary Economics*, 46(1), pp. 31–77.
9. Rioja, F., Valev, N. (2004). Does one size fit all?: A reexamination of the finance and growth relationship, *Journal of Development Economics*, 74, pp. 429 – 47.
10. Arcand, J. L., Berkes E., Panizza U. (2015). Too Much Finance? *Journal of Economic Growth* 20(2), pp. 105–148.
11. Bernanke, B.S. (1983). Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression, *American Economic Review*, 73(3), pp. 257–76.
12. Kaminsky G., Reinhart C. (1999). The twin crises: The causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review*, 89(3), pp. 473–500.
13. Schularick M., Taylor A. (2012). Credit booms gone bust: Monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870–2008. *American Economic Review*, 102, pp. 1029–61.
14. Dell’Ariccia, G. (2001). Asymmetric information and the structure of the banking industry. *European Economic Review*, 45(10), pp. 1957–80.
15. Rajan, R. G. (2005). Has financial development made the world riskier? *Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole Issue Aug 2005*.
16. Law, S. H., & Singh, N. (2014). Does too much finance harm economic growth? *Journal of Banking and Finance*, 41, pp. 36–44.
17. Cecchetti, G., Kharroubi, E. (2012). Reassessing the Impact of Finance on Growth. *BIS Working Papers No. 381, Bank for International Settlements*.
18. Sahay R., Cihak M., N’Diaye P., Barajas A., Bi R., Ayala D., Gao Y., Kyobe A., Nguyen L., Saborowski C., Svirydzenka K., Yousefi S. R. (2015). Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets. *IMF staff Discussion Note SDN/15/08*.

19. Easterly W., Islam R., Stiglitz J. E. (2000). Shaken and Stirred: Explaining Growth Volatility. Annual World Bank Conference on Development Economics.
20. Beck T., Degryse H., Kneer C. (2014). Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems, *Journal of Financial Stability*, 10, pp. 50–64.
21. Demirgüç-Kunt, A., Maksimovic, V. (1996). Stock Market Development and Financing Choices of Firms, *The World Bank Economic Review*, 10(2), pp. 341–69.
22. Schumpeter, J. A. (1911). *A theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
23. McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington, D. C.: Brookings Institution.
24. Levine, R. (1991). Stock markets, growth, and tax policy, *Journal of Finance*, 46(4), pp. 1445–65.
25. Bencivenga, V.R., Smith, B.D., Starr, R.M. (1995). Transactions costs, technological choice, and endogenous growth, *Journal of Economic Theory*, 67, pp. 153–77.
26. Shleifer, A., Vishny, R. (1986). Large Shareholders and Corporate Control, *Journal of Political Economy*, 94(3), pp. 461–88.
27. Shleifer, A., Summers, L. (1988). Breach of Trust in Hostile Takeovers, Chapter in *Corporate Takeovers: Causes and Consequences*, pp. 33 – 68, University of Chicago Press.
28. Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3–42.
29. Rousseau, P., Wachtel, P. (2002). Inflation thresholds and the finance-growth nexus, *Journal of International Money and Finance*, 21(6), pp. 777–793.
30. Arestis, P., Demetriades, P. O. (1997). Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence, *The Economic Journal*, 107(442), pp. 783–799.
31. Demetriades, P. O., Law, S. H. (2006). Finance, institutions and economic development, *International Journal of Finance and Economics*, 11(3), pp. 245–260.
32. De Gregorio, J., Guidotti, P. (1995). Financial development and economic growth, *World Development*, 23(3), pp. 433–448.
33. Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., Levine, R. (2013). The evolving importance of banks and securities markets, *World Bank Economic Review*, 27(3), pp. 476–490.
34. Kindleberger, C. P. (1978). *Manias, panics, and crashes: A history of financial crises*. New York: Basic Books.
35. Dabla-Norris E., Srivisal N. (2013). Revisiting the Link between Finance and Macroeconomic Volatility. IMF Working Paper 13/29.
36. Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2001). *Financial structures and economic growth: A cross-country comparison of banks, markets, and development*. Cambridge, MA: MIT Press.
37. Luintel, K., Khan, M., Arestis, P., Theodoridis, K. (2008). Financial structure and economic growth, *Journal of Development Economics*, 86(1), pp. 181–200.
38. Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda, *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 688–726.
39. Beck, T., Büyükkarabacak, B., Rioja, F., Valev, N. (2012). Who gets the credit? And does it matter? Household vs. firm lending across countries, *B.E. Journal of Macroeconomics: Contributions*, 12, pp. 1–44.
40. Harvey, C. R. (1989). Time-varying conditional covariances in tests of asset pricing models, *Journal of Financial Economics*, 24, pp. 289–317.
41. Lee, C. C. (2011). Does Insurance Matter for Growth: Empirical Evidence from OECD Countries, *B.E. Journal of Macroeconomics*, 11(1).

42. Claessens, S., Demirguc-Kunt A., Huizinga H. (2001). How Does Foreign Entry Affect the Domestic Banking Market? *Journal of Banking & Finance*, 25, pp. 891-911.
43. Столбов М. (2008). Влияние финансового рынка на экономический рост в России, *Экономика XXI века*, 1, с. 65-75.
44. Ono, S. (2012). Financial Development and Economic Growth: Evidence from Russia, *Euro-Asia Studies*, 64 (2), pp. 247-256.
45. Криничанский, К., Фатькин, А. (2017). Оценка влияния банковского посредничества на экономику регионов России: посткризисные тенденции, *Вопросы экономики*, 1, стр. 103-122.
46. Domac, I., Martinez-Peria, M.S. (2003). Banking crises and exchange rate regimes: is there a link?, *Journal of International Economics*, 61, pp. 41–72.
47. Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. (2002). Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation, *Journal of Monetary Economics*, 49, pp. 1373–1406.
48. De Schryder, S. (2017). Inflation during times of economic slack and deleveraging: a panel data analysis, *Oxford Economic Papers*, 69(3), pp. 612–631.
49. Levy-Yeyati, E. (2006). Financial dollarization: evaluating the consequences, *Economic Policy*, 21 (45), pp. 62–118.
50. De Nicolo, G., Honohan, P., Ize A. (2005). Dollarization of bank deposits: Causes and consequences, *Journal of Banking & Finance*, 29, pp. 1697–1727.
51. Honohan, P., Shi, A. (2003). Deposit Dollarisation and the Financial Sector in Emerging Economies, *Globalization and National Financial Systems* (New York: Oxford University Press).
52. Laeven, L., Valencia, F. (2012). Systemic Banking Crises Database: An Update, *IMF Working Paper*.
53. Ramey, G., Ramey, V. (1995). Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth, *The American Economic Review*, 85(5), pp. 1138-1151.
54. Durlauf, S., Johnson, P., Temple, J. (2005). Growth Econometrics. In *Handbook of Economic Growth*, 1A, pp.555–677.
55. Aghion, P., Howitt, P., Mayer-Foulkes, D. (2005). The effect of financial development on convergence: Theory and evidence, *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1), pp. 173–222.
56. Lee, B.-S. (1992). Causal Relations Among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation, *The Journal of Finance*, 47(4), pp. 1591-1603.
57. Cottarelli, C., Griffiths, M., Moghadam, R. (1998). The Nonmonetary Determinants of Inflation: A Panel Data Study, *IMF Working Paper*.
58. Blot, C., Creel, J., Hubert, P., Labondance, F., Saraceno, F. (2015). Assessing the link between price and financial stability, *Journal of Financial Stability*, 16, pp. 71–88.
59. Boyd, J., De Nicolo, G., Smith, B. (2004). Crises in Competitive versus Monopolistic Banking Systems, *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), pp. 487-506.
60. Beck, T., Lundberg, M., Majnoni, G. (2006). Financial intermediary development and growth volatility: Do intermediaries dampen or magnify shocks?, *Journal of International Money and Finance*, 25(7), pp. 1146-1167.
61. Anginer, D., Demirgüç-Kunt, A., Zhu, M. (2014). How does deposit insurance affect bank risk? Evidence from the recent crisis, *Journal of Banking & Finance*, 48, pp. 312–321.
62. Townsend, R. (1979). Optimal contracts and competitive markets with costly state verification, *Journal of Economic Theory*, 21(2), pp. 265-293.

63. Bernanke, B., Gertler, M. (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations, *The American Economic Review*, 79(1), pp. 14—31.
64. Mankiw, N.G., Romer, D., Weil, D.N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), pp. 407—437.
65. Barro, R., Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth*, second ed. MIT Press, Cambridge.
66. Bernanke, B.S., Rogoff, K. (2002). Editorial in «NBER Macroeconomics Annual 2001, Volume 16», *NBER Macroeconomics Annual 2001*, 16, pp. 1-6.
67. Acemoglu, D., Restrepo, P. (2017). Secular Stagnation? The Effect of Aging on Economic Growth in the Age of Automation, *American Economic Review*, 107(5), pp. 174—179.
68. Das, U., Davies, N., Podpiera R. (2003). Insurance and Issues in Financial Soundness, *IMF Working Paper*.
69. Stolbov, M. (2017). Causality between credit depth and economic growth: evidence from 24 OECD countries, *Empirical Economics*, 53(2), pp. 493-524.
70. Мамонов М., Пестова А., Панкова В., Ахметов Р., Солнцев О. (2017). Долгосрочное прогнозирование размера и структуры финансового сектора России. Банк России. Серия докладов об экономических исследованиях, 20, июль 2017.
71. Столбов М., Голощাপова И., Солнцев О., Ахметов Р., Панкова В., Цепилова Е. (2018) Определение модели российского финансового сектора на основе межстранового анализа. *Вопросы экономики*, 5, с. 1-20.