

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-87-104

УДК 330.33,338.27,339.97(045)

JEL G01, G17, E44, E58, F44, F65

К вопросу о предвидении глобальных финансово-экономических кризисов

Ю.А. Данилов^а, Д.А. Пивоваров^б, И.С. Давыдов^с

Российская академия народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ, Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0002-0005-651X>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-6613-5050>;^с <https://orcid.org/0000-0003-2947-7403>

АННОТАЦИЯ

Предположения о приближении нового глобального кризиса, все чаще встречающиеся в экспертных дискуссиях, усилили поиски надежных кризисных предикторов, несмотря на существующий теоретический консенсус о принципиальной невозможности прогнозирования кризисов. **Цель** статьи — описать наиболее популярные «новые» кризисные предикторы и оценить их предиктивные свойства. Основным **методом** исследования стал мониторинг подтверждения сигналов, подаваемых предикторами, показателями макроэкономической динамики на основе ретроспективных данных, охватывающих несколько деловых циклов. В **результате** исследования мы уточнили классификацию типов финансовых кризисов в целях определения предикторов, наилучшим образом предсказывающих те или иные типы финансовых кризисов, которые в современных условиях с большой долей вероятности будут выступать стартовым этапом финансово-экономического кризиса нового типа. Мы проанализировали индексы финансовых условий (FCI); VIX («индекс страха»); спреды доходностей между казначейскими облигациями США разной срочности; индексы настроений инвесторов и показатели премии за риск; CAPE (коэффициент Шиллера). Провели анализ сигналов, поступавших от «новых» кризисных предикторов, о возможном наступлении кризиса. Сделан **вывод**, что различные предикторы демонстрируют хорошие результаты по отношению к кризисам определенного типа (стартовой точкой которых были разные сегменты финансового сектора). Анализ времени предикции различных предикторов позволил выстроить их в определенной последовательности в зависимости от промежутка времени, проходящего между сигналом предиктора и началом кризиса. На основе совмещения увязки предикторов с типами кризисов, которые они предсказывают лучше, с последовательностью предикторов, выстроенных в зависимости от времени предикции, мы предложили блок-схему мониторинга внешних кризисных предикторов. **Ключевые слова:** финансово-экономический кризис; классификация финансовых кризисов; предвидение; кризисные предикторы; финансовые рынки; индекс финансовых условий; VIX; спреды доходностей; премии за риск; коэффициент Шиллера; время предикции

Для цитирования: Данилов Ю.А., Пивоваров Д.А., Давыдов И.С. К вопросу о предвидении глобальных финансово-экономических кризисов. *Финансы: теория и практика.* 2020;24(1):87-104. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-87-104

On the Issue of Predicting Global Financial and Economic Crises

Yu.A. Danilov^a, D.A. Pivovarov^b, I.S. Davydov^c

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia

^a <https://orcid.org/0000-0002-0005-651X>; ^b <https://orcid.org/0000-0002-6613-5050>;^c <https://orcid.org/0000-0003-2947-7403>

ABSTRACT

Assumptions about the impending new global crisis, which are increasingly found in expert discussions, have intensified the search for reliable crisis predictors, despite the existing theoretical consensus on the fundamental impossibility of forecasting crises. **The purpose** of the article is to describe the most popular “new” crisis predictors and evaluate their predictive properties. The primary **research method** was monitoring the confirmation of signals supplied by predictors, indicators of macroeconomic dynamics based on retrospective data. As a **result** of the

study, we clarified the classification of types of financial crises to determine the predictors that best predict certain types of financial crises, which in current conditions are very likely to be the starting stage of a new kind of financial and economic crisis. We analysed financial condition indices (FCI); VIX (“fear index”); yield spreads between US treasury bonds of different maturities; investor sentiment indices and risk premium indicators; CAPE (Schiller coefficient). We analysed the signals from the “new” crisis predictors about the possible onset of the crisis. The authors **concluded** that various predictors show good results concerning crises of a particular type (the starting point of which were different segments of the financial sector). The analysis of the predictor time of various predictors made it possible to build them in a certain sequence depending on the time interval between the predictor signal and the onset of the crisis. Based on combining the linking of predictors with the types of crises that they predict better, with a sequence of predictors arranged according to the time of the predictions, we proposed a flow chart for monitoring external crisis predictors.

Keywords: financial and economic crisis; classification of financial crises; foresight; crisis predictors; financial markets; financial conditions index; VIX; yield spreads; risk premiums; Schiller coefficient; prediction time.

For citation: Danilov Yu.A., Pivovarov D.A., Davydov I.S. On the issue of predicting global financial and economic crises. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(1):87-104. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-87-104

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей статье мы не ставили целей внести вклад в теорию циклов и/или кризисов, равно как и в методику их прогнозирования. Мы нацелены на решение абсолютно прикладной задачи: описать основные предложения по формированию кризисных предикторов и оценить (на ретроспективных данных) их предиктивные свойства. Более того, попытка следовать в русле какой-либо группы теорий цикла или кризиса предполагает принятие тех или иных тезисов данных теорий, в частности касающихся объяснения причин кризисов (в этой части данные теории совершенно расходятся [1, с. 6–42]). Такой подход представляется непродуктивным для задачи поиска показателей, лучше других предсказывавших наступление того или иного кризиса вне зависимости от его причин. Строго говоря, даже сама попытка построить кризисный предиктор противоречит многим положениям теоретических работ, говорящим о невозможности прогнозирования кризиса.

Существует весьма логичное объяснение тезиса о принципиальной невозможности прогнозирования кризиса, опирающегося на описание особенностей кризиса как явления социально-экономического развития. «Кризис не может быть предсказан: он просто перестает быть кризисом, если все ожидают, что он завтра наступит» [1, с. 6].

Исследователи предлагают различные трактовки причин нераспознавания признаков надвигающегося кризиса. Кармен Рейнхарт и Кеннет Рогофф видят причину в том, что инвесторы страдают от синдрома «на этот раз все по-другому» (“this time is different”), не видя грядущих кризисов, потому что они не распознают сходства между различными докризисными пузырями.

В результате каждый кризис удивляет инвесторов [2]. Предположение о том, что инвесторы не видят различий между малой вероятностью реализации причин кризиса и нулевой вероятностью такой реализации, легло в основу психологической теории игнорирования риска и финансовых кризисов, предложенной Николой Геннайоли, Андреем Шлейфером и Робертом Вишны [3]. Андрей Шлейфер также указывал на то, что на каждом новом этапе развития новые (вновь возникающие) риски значительно отличаются от ранее наблюдавшихся [4].

Как видно из приведенных примеров, исследователи, стоящие практически на противоположных позициях относительно причин нераспознавания признаков надвигающегося кризиса (одни считают, что между разными кризисами есть сходство, но инвесторы его не распознают; другие — что новые кризисы несут принципиально иные риски), считают, что кризис предвидеть невозможно.

Тем не менее существует возможность изменения вероятностей наступления изменений, которые могут привести к разрыву кризиса. Наблюдение за формированием причин кризиса, проявляющихся в накоплении различного рода нерациональностей, позволяет оценить изменение вероятности развития кризисных явлений. Некоторые центральные банки и многие финансовые организации, сталкивающиеся с практической необходимостью иметь инструментарий предвидения кризиса, вопреки существующему теоретическому консенсусу о невозможности прогнозирования кризисов активно работают над разработкой кризисных предикторов.

Переплетение финансового и экономического кризисов, характерное для кризиса 2007–2009 гг.

и, по-видимому, для кризисов будущего, а также тот факт, что в этих кризисах нового типа сначала начинается финансовый кризис и лишь потом — экономический, повышают актуальность классификации типов финансовых кризисов.

Существует достаточно много вариантов классификации типов финансовых кризисов. Сразу после кризиса 1997–1998 гг. Международный валютный фонд (МВФ) предложил наиболее полную и подробную классификацию: финансовые кризисы подразделяются на валютные кризисы, банковские кризисы, системные финансовые кризисы, кризисы внешнего долга¹. В.А. Цветков подразделяет финансовые кризисы на денежно-кредитные (банковские), валютные и биржевые [5, с. 338–347]. М. Дабровски — на банковские, кризисы публичного долга и платежного баланса [6].

Очевидно, что классификация должна соответствовать цели работы, поэтому в нашей статье мы используем классификацию финансовых кризисов в зависимости от сегмента финансового рынка, на котором впервые проявились кризисные явления. Именно такая классификация позволяет выделить для каждого типа финансового кризиса группы наиболее эффективных кризисных предикторов. В этом контексте следует выделить три типа финансовых кризисов:

- кризис начинается на рынке акций, и непосредственными причинами его чаще всего становятся нарушения прав инвесторов либо неэффективность корпоративного управления;
- кризис начинается на долговом рынке (долговой кризис), его причинами чаще всего становятся дефолты суверенных или корпоративных заемщиков²;
- кризис начинается на валютном рынке (валютный кризис), его причинами становится резкое обесценение какой-либо валюты или группы взаимозависимых валют.

Данная классификация помогла нам увязать различные кризисные предикторы с типом финансового кризиса, в отношении которого он может быть наиболее эффективен. Используя оценку накопленных рисков на различных сегментах финансового сектора, она позволяет проводить адресный мониторинг кризисных предикторов.

¹ World economic outlook. Washington: International Monetary Fund, 1998. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/weo0598/pdf/0598ch4.pdf> (дата обращения: 17.02.2020).

² В данной классификации банковские кризисы, которые часто выделяются в отдельный тип финансовых кризисов (см., например, [5, с. 338]), попадают в категорию долговых кризисов.

КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЕДЛАГАЕМЫХ ПРИЧИН НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КРИЗИСНЫХ ПРЕДИКТОРОВ ПРЕДЫДУЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

После того как в ходе развития кризиса 2007–2009 гг. стало ясно, что ранее предлагавшиеся комплексы показателей, нацеленных на предсказание кризиса (кризисные предикторы), не оправдали ожиданий, появился большой массив литературы, посвященной анализу причин несостоятельности данных комплексов. Среди этого массива работ следует особенно выделить две. В работе [7] проведен анализ и математическое моделирование причин ошибок прогнозов МВФ. В работе [8] авторы проанализировали эволюцию теорий и моделей, использовавшихся для предсказания рецессий. Необходимо отметить, что обе указанные работы подготовлены сотрудниками МВФ, что указывает на то, что данная организация активно анализирует причины неудач собственных моделей предсказания кризисов.

Существует и русскоязычная литература, посвященная предикторам кризиса и проблемам прогнозирования. Исследование глобальных моделей анализа финансового заражения проведено М.А. Щепелевой [9]. Автор классифицировала каналы распространения кризиса между странами, при этом особое внимание уделила механизмам трансляции рисков через финансовые рынки. В этой же работе впервые в русскоязычной литературе были кратко описаны некоторые кризисные предикторы, в том числе индексы финансовых условий, ставшие к настоящему времени самым крупным семейством кризисных предикторов.

Обычно прогнозы кризиса страдают от двух типов ошибок: ошибки первого типа — рецессия случилась, но не была спрогнозирована; и ошибки второго типа — рецессия не случилась, но была спрогнозирована.

В работе [8] проведен панельный анализ случаев рецессий. Результаты этого анализа показывают, что из 153 рассмотренных рецессий 148 были пропущены аналитиками МВФ за год до наступления рецессии. Этот показатель снижается с течением времени. Но даже в год, когда рецессия уже наступила, 35 рецессий были пропущены. Причем прогнозы пересматриваются в более чем 80% случаев наступления рецессии.

Разработанный МВФ комплекс мероприятий по раннему предупреждению кризисных явлений (Early Warning Exercise — EWE) до 2007 г. рассма-

тривался как наиболее совершенный предиктивный механизм, нацеленный на предупреждение о финансово-экономических кризисах³. Однако кризис 2007–2009 гг. выявил многие его слабости, среди которых:

- невозможность предсказания времени кризиса;
- недоступность результатов для широкой публики и, соответственно, субъективность в их трактовке;
- перманентная доработка методологии [10].

Кроме того, на наш взгляд, существенно обесценивали значение EWE как кризисного предиктора:

- длительность проведения анализа (3 месяца) и полугодичный цикл в презентации результатов;
- наличие в рамках EWE большого количества моделей (около 30, сгруппированных по секциям, но не связанных между собой), дававших противоречивые сигналы, которые не были сведены в интегральные показатели.

Естественным ответом на несостоятельность целого поколения кризисных предикторов стало интенсивное конструирование новых предикторов, в котором сделана попытка учесть выявленные слабости старых предикторов.

«НОВЫЕ» КРИЗИСНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ

Общие закономерности конструирования и использования нового поколения кризисных предикторов

Важнейшей особенностью использования кризисных предикторов после 2008 г. является переориентация на интегральные индикаторы, основанные на большом количестве первичных показателей, что, безусловно, увеличивает (пусть даже чисто математически) вероятность предсказания кризиса. Другая особенность современного этапа использования кризисных предикторов — резкая активизация конструирования показателей, оценивающих настроения инвесторов в оперативном режиме на основе современных средств коммуникаций, позволяющих проводить многочисленные опросы широкого круга инвесторов, результаты которых могут быть представлены публике максимально быстро.

В мировой и российской экономической литературе предлагается огромное количество

показателей, которые продвигаются в качестве опережающих индикаторов перехода экономики из состояния стационарного развития в состояние турбулентности. В настоящей статье мы ограничились рассмотрением наиболее активно обсуждаемых в литературе кризисных предикторов, которые основаны на информации, формируемой на финансовых рынках. Именно эта информация чаще всего используется для формирования прогнозных показателей, в том числе кризисных предикторов, в силу выполнения финансовыми рынками прогностической функции.

Как представляется, именно кризисные предикторы, основанные на информации финансовых рынков, в наибольшей степени ориентированы на анализ симптомов кризиса, что предопределяет их ценность. Симптомы кризиса — зримые (улавливаемые имеющимися индикаторами) свидетельства скрытых процессов, предопределяемых причинами кризиса. Они могут быть не связаны с триггерами, открывающими путь к разворачиванию кризиса, но отражают, прямо или косвенно, накопленные (вследствие действия фундаментальных причин кризиса) диспропорции. Поэтому именно симптомы кризиса чаще всего анализируются в многочисленных прогнозных механизмах, используемых аналитиками инвестиционных банков.

Вместе с тем данные кризисные предикторы обладают и естественной слабостью, заключающейся в концентрации внимания на финансовых потрясениях. Но учитывая, что последние глобальные кризисы все в большей мере могут быть охарактеризованы не как чисто экономические, а финансово-экономические, данная слабость становится все менее значимой. В условиях финансиализации экономики наиболее сильные потрясения экономической системы формируются не в сфере рынков товаров и услуг, а в сфере капитальных потоков и рынков финансовых активов. Соответственно, все более вероятной становится ситуация, когда экономические кризисы не происходят вне кризисов финансовых, принимая природу финансово-экономических кризисов.

В настоящей статье мы сосредоточились на анализе ограниченного количества кризисных предикторов, основанных на показателях финансового рынка:

- индексы финансовых условий (FCI);
- VIX (так называемый «индекс страха»);
- спреды доходностей между казначейскими облигациями США разной срочности;

³ The IMF-FSB Early Warning Exercise. Design and Methodological Toolkit. IMF; 2010.

- индексы настроений инвесторов и показатели премии за риск;
- SAPE (коэффициент Шиллера).

Выбор именно этих кризисных предикторов обусловлен следующими факторами:

- данные показатели широко обсуждаются в экономическом экспертном сообществе после кризиса 2007–2009 гг., что предполагает, что именно они рассматриваются широкими кругами экспертов и политиков в качестве показателей, на которые следует обращать особое внимание при разработке государственных политик, учитывающих необходимость предупреждения или купирования кризисов;
- большинство из этих показателей обладают необходимым фундаментальным обоснованием, что позволяет рассчитывать на получение результатов, выходящих за рамки анализа кризисных предикторов, но апеллирующих к более широкому кругу вопросов экономической теории;
- эти показатели имеют определенные положительные результаты апробации на данных предыдущих финансово-экономических кризисов;
- данный набор показателей может служить основой для формирования комплексных систем антикризисного мониторинга, применяемых в оперативном управлении национальной экономикой.

Индексы финансовых условий (FCI)

Индекс финансовых условий (Financial conditions index — FCI) суммирует информацию о будущем состоянии экономики, опираясь на текущие значения финансовых активов⁴. В идеальном варианте FCI должен оценивать вероятность финансовых шоков — экзогенных изменений состояния финансового рынка, которое влияет на экономическую активность [11]. Существует огромное количество данных индикаторов, разработанных инвестиционными банками, федеральными резервными банками США, международными финансовыми организациями и научными центрами применительно к отдельным странам. Наиболее известными предикторами данного семейства, расчет которых начался еще в начале 1990-х гг., являются:

1) Bloomberg Financial Conditions Index — представляет собой равновзвешенную сумму трех под-индексов: индекс денежного рынка, индекс рынка облигаций, индекс рынка акций. Каждый под-индекс, в свою очередь, состоит из нескольких одинаково взвешенных показателей (всего 10);

2) Goldman Sachs Financial Conditions Index — индекс рассчитывается как взвешенная сумма⁵ доходности краткосрочных облигаций, доходности долгосрочных корпоративных облигаций и индикатора рынка ценных бумаг;

3) Federal Reserve Bank of Kansas City Financial Stress Index — индекс состоит из 11 финансовых индикаторов, которые могут быть разделены на две категории: спреды доходностей и оценки динамики цен активов;

4) OECD Financial Conditions Index — индекс рассчитывается как взвешенная сумма шести финансовых переменных, где веса рассчитываются как коэффициенты влияния на ВВП в последующие 4–6 кварталов. Веса показателям придаются в зависимости от коэффициентов регрессии в модели, зависимой переменной которой выступает динамика ВВП.

Основные характеристики наиболее активно используемых FCI, в том числе приведенных выше, представлены в *табл. 1*.

FCI являются многочисленным семейством кризисных предикторов, объединяемых общими подходами к их построению. Создание этих индексов преследует цель преодолеть ограниченность прогностических возможностей отдельных индикаторов, ранее использовавшихся в качестве кризисных предикторов. Они обладают лучшими прогностическими свойствами, чем включаемые в их состав отдельные индикаторы состояния финансовых рынков. По крайней мере, часть из перечисленных выше FCI с той или иной степенью точности предсказывали один или несколько предыдущих экономических кризисов (рецессий в определении Национального бюро экономических исследований США).

Такая технология формирования инструментария прогнозирования кризисов обратила на себя внимание пользователей после выявления несостоятельности кризисных предикторов, разработанных МВФ и другими международными финансовыми организациями до кризиса 2007–2009 гг.

⁴ Ряд индексов, относящихся к данному семейству индикаторов, называются индексами финансового стресса.

⁵ Для определения весов используется макроэкономическая модель ФРС — модель FRB/US (модель общего равновесия экономики США, которая используется с 1996 г.).

Основные характеристики наиболее известных FCI / Key features of the most famous FCI

Организация, рассчитывающая FCI	Наличие в открытом доступе	Частота расчета	Начало расчета FCI	Методология расчета	Состав (используемые индикаторы)
Bloomberg (BFCI)	Нет	День	1991	Средневзвешенная сумма с одинаковыми весами	10 переменных денежного, долгового и фондового рынка
Chicago FED (CNFCI)	Да	Неделя	1971	Метод главных компонент	105 переменных денежного, долгового и фондового рынка
IMF	Нет	Месяц	1990	Метод динамического фактора	16 переменных, включая процентную ставку, спреда, рост кредита, доходность фондового рынка, обменный курс и VIX
Kansas City Financial Stress Index (KCFSI)	Да	Неделя	1990	Метод главных компонент	11 переменных, включая процентную ставку, спред доходностей, обменный курс и инфляционные переменные
OECD	Нет	Квартал	1995	Средневзвешенная с весами на основе эффекта переменной на ВВП	6 переменных, включая краткосрочную ставку, спред высокодоходных облигаций, стандарты кредитования, реальный обменный курс, капитализацию фондового рынка
Goldman Sachs (GS or GSFCI)	Нет	День	1995	Средневзвешенная на основе эффекта переменной на ВВП (с лагом -1)	5 переменных: ставка ФРС, доходность 10-летних облигаций, спред между доходностью облигаций рейтинга BBB и ставкой ФРС, индекс S&P500 и индекс эффективного обменного курса TWI
The St. Louis Fed Financial Stress Index (STLFSI)	Да	Неделя	1993	Метод главных компонент	18 переменных, включая 7 показателей процентной ставки, 6 спредов доходностей и 5 других индикаторов (VIX, S&P 500, индексы рынка облигаций)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Вместо поиска отдельных новых предикторов кризиса, «чудодейственно» способных предсказать созревание нового кризиса, в данном случае используется «портфельная» технология поиска предкризисных сигналов. Подбор показателей состояния финансового сектора, используемых при расчете FCI, основан на теоретически корректных соображениях. В расчет FCI включаются те финансовые переменные, которые являются каналами передачи капитала.

Усиление внимания к FCI спровоцировало интенсивный процесс конструирования новых FCI в основном для тех стран, в которых ранее данные инструменты не рассчитывались. Так, в работе [12] была предпринята попытка спрогнозировать ВВП Норвегии, используя FCI. В работе [13] было показано, что FCI могут прогнозировать инфляцию на основе данных Сингапура. Сотрудники МВФ в работе [14] сконструировали FCI для Южной Африки. Азиатский банк развития в работе [15] в 2013 г. построил FCI для пяти азиатских стран. В работе [16] был построен FCI для Китая, в который включили процентную ставку, обменный курс, котировки фондового рынка и цены на жилье. Индекс конструировался на основе метода главных компонент и метода динамического фактора.

Между рассмотренными в *табл. 1* индексами существует значимая корреляция, что достаточно логично, так как они пересекаются по составу показателей, используемых при расчете. Больше всего коррелируют Kansas City Financial Stress Index (KCFSI) и Chicago FED (CNFCI), потому что содержат одинаковые переменные и рассчитываются по одинаковому методу — с помощью метода главных компонент. Все показатели коррелируют с VIX (но при этом нужно учитывать, что индексы STLFISI, KCFSI, CNFCI и BFCI включают VIX в состав используемых индикаторов).

Включение в индексы финансовых условий показателя VIX представляется совершенно оправданным. Очевидно, что VIX имеет определенные прогностические возможности, но использовать его с помощью формализованных процедур достаточно сложно. При включении данного показателя в более широкий перечень кризисных предикторов возникает возможность (вследствие подтверждения сигналов данного индикатора другими индикаторами) применять простые логические конструкции типа «если $X > a$, то ...».

VIX как самостоятельный предиктор кризиса

«Индексы страха», название которых отражает стремление выявить в рамках конъюнктуры

финансовых рынков признаки панических движений, рассчитываются на основании результатов торговли опционами на фондовые индексы. Среди таких «индексов страха» выделяется VIX, рассчитываемый с 1993 г. на основе анализа котировок put- и call-опционов на фондовый индекс S&P 500 с различными (от более 23 дней до менее 37 дней до исполнения) сроками экспирации (исполнения), торгуемых на Чикагской бирже опционов (CBOE) и находящихся «вне денег» (out-of-the-money), т.е. имеющих нулевую «внутреннюю стоимость» (intrinsic value) [17, с. 276].

VIX давно считается участниками финансовых рынков одним из самых надежных рыночных предикторов. Но насколько этот индикатор может быть самостоятельным сильным кризисным предиктором, без учета его использования при расчете широких интегральных кризисных предикторов? На наш взгляд, для ответа на этот вопрос важны результаты, полученные в работе [18], в которой на основе модели с марковскими переключениями изучается связь макроэкономических параметров США со сменой трендов (режимов) VIX. Авторы выделили три типа режима в динамике индекса VIX с 1990 по 2010 г.:

- 1) режим спокойствия с низкой волатильностью;
- 2) режим смятения с высокой волатильностью;
- 3) кризисный режим с чрезмерно высокой волатильностью.

Все три режима получили количественные описания, включая вероятности перехода от одного режима к другому. По мнению авторов исследования, вероятность смены спокойного режима на режим смятения значительно зависит от процентных спредов. Низкое значение спредов облигаций говорит о высокой вероятности перехода индекса VIX из спокойного режима в режим смятения. Показатель ставки ФРС также имеет статистически значимый коэффициент перехода от спокойствия к смятению.

Спред доходностей между казначейскими облигациями США разной срочности

Спред доходностей между казначейскими облигациями США разной срочности в настоящее время является наиболее популярным и наиболее обсуждаемым кризисным предиктором в широких кругах инвестиционной общественности. Исчезновение спреда (либо даже переход его значения в отрицательную область) всегда

в последние десятилетия случается перед кризисами (предшествует кризису, как правило, за 12–18 месяцев), поэтому существующий консенсус аналитиков относительно предиктивной способности данного спреда следует признать вполне состоятельным. Более того, например, сотрудниками Федерального Резервного Банка Сан-Франциско он рассматривается как весьма надежный (reliable) предиктор экономических рецессий. Они пришли к выводу, что наибольшей предиктивной силой обладают спреды между доходностями 10-летних и 3-месячных облигаций Казначейства США [19, р. 3]. Немного меньше предиктивная сила у спредов между доходностями 10-летних и годовых казначейских облигаций, 10-летних и 2-летних казначейских облигаций, а также между доходностями 6-квартальных и 3-месячных форвардов на эти облигации и т. д. [20]. В России в последние годы чаще всего обсуждают спред между доходностями 10-летней и 2-летней казначейских облигаций США и спред между доходностями 5-летней и 2-летней казначейских облигаций США. При этом утверждается, что спред становился отрицательным за 15–20 месяцев до начала циклического спада в экономике США⁶ [21].

Спреды доходностей в качестве кризисных предикторов имеют определенное теоретическое обоснование. Изначально теория временных процентных ставок утверждала, что они являются предикторами изменения (в данном случае — снижения) процентных ставок [22]. Утверждение о предиктивности спреда доходности для динамики выпуска было впервые сформулировано в 1989 г. [23], значительно позже, чем утверждение о его предиктивности для будущих ставок процента и для инфляции. Начиная с 1991 г. (год публикации первой такой работы — [24]) в многочисленных работах были также предложены эмпирические подтверждения ценности спреда доходностей как предиктора экономического роста и экономической рецессии.

На наш взгляд, применительно к спреду доходности казначейских облигаций как предиктору кризисов более интересным является другой вопрос: как влияет на него деятельность ФРС США? Мы провели исследования спредов меж-

ду доходностями 10-летних и 2-летних облигаций Казначейства США, а также спредов между доходностями 5-летних и 2-летних облигаций Казначейства США. Выяснилось, что спред доходностей отрицательно коррелирует с целевой и эффективной ставками ФРС США по федеральным фондам. При этом корреляция достаточно значимая: между спредом доходностей 2-летней и 5-летней облигаций и целевой ставкой коэффициент корреляции составляет $-0,86$, а между спредом доходностей 2-летней и 10-летней облигаций и целевой ставкой составляет $-0,88$. Коэффициенты корреляции с эффективной ставкой, соответственно, $-0,85$ и $-0,88$ [25].

Полученные результаты заставляют поставить «кошунственный» вопрос о предиктивности ставки ФРС США. Действительно, если существует высокая корреляция между спредами доходности, признаваемыми надежными предикторами рецессий, и ставкой ФРС США, логично сделать вывод о том, что ставка ФРС США также является хорошим предиктором рецессий. Но, учитывая, что целевая ставка ФРС устанавливается решением группы людей, это означает фактически гипотезу о рукотворности всякого кризиса.

Однако, на наш взгляд, в данном случае нет никаких «теорий заговора»: как ФРС через установление целевой ставки, так и спреды доходности реагируют на одни и те же процессы в экономике и в финансовом секторе.

Индексы настроений инвесторов и показатели премии за риск

Существуют многочисленные достаточно простые показатели, оценивающие настроения инвесторов (investor sentiment) на финансовых рынках⁷, давно используемые в прогнозировании конъюнктуры этих рынков. Все эти показатели обладают определенной предиктивной силой, однако они, во-первых, предсказывают движение рынков отдельных финансовых активов (в лучшем случае — классов финансовых активов), и во-вторых, предсказывают только

⁷ К их числу, например, относятся отклонения рыночных цен фьючерсов от своих фундаментальных (теоретических цен); соотношение объемов открытых позиций по опционам put и опционам call; соотношение количества заявок на покупку и заявок на продажу; соотношение числа продавцов и числа покупателей; соотношения между текущей рыночной ценой финансового актива и скользящей средней этой цены (market momentum); соотношение количества акций, находящихся на годовых максимумах цены и количества акций, находящихся на годовых минимумах цены (stock price strength).

⁶ Промежуток времени, проходящий от фиксации отрицательных спредов до начала рецессии, зависит от использования для расчета спредов облигаций той или иной длины. Кроме того, длина этого промежутка различается для разных рецессий.

относительно краткосрочные (от нескольких минут до нескольких недель) колебания рынков, которые являются естественными движениями рынков в рамках периодов их стабильного стационарного развития.

Поэтому для целей предвидения финансово-экономических кризисов требуются более устойчивые во времени показатели настроений инвесторов, прогнозирующие только долгосрочные колебания рынков. К таким показателям, на наш взгляд, относятся показатели премии за риск. В качестве показателя премии за риск на рынке акций используется отношение годовой прибыли на одну акцию к ее стоимости (обратный коэффициенту P/E) за вычетом величины безрисковой ставки. В качестве премии за риск на долговых (облигационных) рынках обычно используются показатели DRP (debt risk premium; премия за риск по облигациям), который равен разнице доходности к погашению портфеля корпоративных облигаций и ставки ФРС. В русскоязычной литературе эти кризисные предикторы были подробно описаны в [26].

Премии за риск на исторических рядах демонстрируют временами весьма хорошие результаты в качестве предикторов. Поэтому в последние 2–3 года резко активизировались процессы изучения настроений инвесторов с использованием различных показателей риск-премий, но не исторических рыночных данных, а представлений инвесторов о справедливом на данный момент времени значении риск-премий. Для этого проводятся опросы инвесторов в целях выяснить их оценки риск-премий, используемых при принятии инвестиционных решений в отношении самых разных классов активов. По результатам одного из таких всемирных опросов, проведенных среди 1836 инвесторов из 84 стран (авторы обзора в итоге ограничили анализ 69 странами, поставив условие, что учитываются только страны, по которым получено не менее 8 ответов), группой испанских ученых был подготовлен обзор безрисковых ставок (Risk-Free Rate) и рыночных риск-премий (Market Risk Premium), использовавшихся в марте 2019 г. [27, p. 11]. На основе данных об изменении риск-премий в перспективе могут быть сформированы кризисные предикторы, отличающиеся высокой предиктивной силой. Громкую перспективу для развития такого класса индикаторов открывает внедрение в практику человеческого общения телеграмм-каналов.

Еще одной группой инструментов оценки настроений инвесторов, используемых в качестве

кризисных предикторов, являются инструменты, анализирующие различие в поведении квалифицированных и неквалифицированных инвесторов. Так, например, инвестиционный банк Goldman Sachs использует в качестве кризисного предиктора сопоставление чистого притока в фонды акций (ETFs) профессиональных инвесторов (Professional Equity ETFs) с чистым притоком во все фонды акций, включая фонды для розничных инвесторов. В 2018 г. данный индикатор оказался хорошим предиктором падения рынков акций: с января 2018 г. профессиональные фонды зафиксировали отток средств инвесторов (т.е. профессиональные инвесторы начали продавать акции) на фоне продолжения притока средств во все фонды (т.е. розничные инвесторы продолжали активно покупать акции, компенсируя продажи профессиональных инвесторов), после чего через несколько месяцев, в конце 2018 г., произошло существенное снижение фондовых индексов.

Нет никаких «теорий заговора»: как ФРС через установление целевой ставки, так и спреды доходности реагируют на одни и те же процессы в экономике и в финансовом секторе

Не оспаривая предиктивные способности данного индикатора, тем не менее необходимо отметить, что он предсказывает не экономическую рецессию, а снижение фондовых рынков. Вместе с тем, памятуя о том, что падение фондовых рынков в соответствии с классическими представлениями предшествует падению экономики, то, возможно, данный индикатор может быть использован и в качестве предиктора экономических рецессий. К сожалению, более детальное исследование предиктивной силы данного индикатора невозможно ввиду его закрытого (непубличного) характера.

CAPE (Коэффициент Шиллера)

CAPE (cyclically-adjusted price-to-earnings) ratio, или Shiller P/E (коэффициент Шиллера), показывает отношение текущей капитализации

фондового рынка к среднему значению прибыли котирующихся компаний за последние 10 лет с поправкой на инфляцию. Модернизация известного рыночного коэффициента P/E вызвана следующим соображением. Во время рецессии цены на активы падают, но вместе с этим также резко падают прибыли компаний, что может временно увеличить показатель P/E. Высокое значение показателя P/E сигнализирует о том, что цены на активы все еще дорогие, хотя на самом деле это уже не так, так как цикличность экономики вернет будущие прибыли на сравнимые уровни. Для исключения этого искажения Роберт Шиллер предложил сглаживать показатель прибыли компаний: вместо текущей годовой прибыли рассчитывается среднее значение прибыли за предыдущие 10 лет, скорректированное на инфляцию. Высокое значение показателя CAPE говорит о том, что цена на активы слишком высокая, так как не соотносится с размером прибыли, и это означает, что рынок переоценен, и в ближайшем будущем присутствует риск уменьшения цен на активы.

Длина горизонта (10 лет), на котором усредняется прибыль, выбрана исходя из предположения о том, что в данный временной промежуток включаются как годы с высокой прибылью (которая получена в периоды хорошей экономической конъюнктуры), так и годы с относительно низкими прибылями (годы с плохой экономической конъюнктурой).

Коэффициент Шиллера на ретроспективных данных хорошо выполнил функцию предиктора для Великой Депрессии и кризиса 2000–2002 гг., а также в менее явном виде — для кризисов 1938, 1946, 1987 гг. При этом перед кризисом 2007–2009 гг. на основании поведения коэффициента Шиллера нельзя было предсказать развертывание кризиса. Таким образом, коэффициент Шиллера обладает прогностическими качествами в отношении лишь некоторых кризисов. Анализируя природу этих кризисов, можно предположить, что данный показатель служит хорошим предиктором только тех кризисов, которые стали результатом формирования «пузырей» на рынке акций. Те кризисы, которые возникли в силу иных (в том числе долговых) причин, по-видимому, в меньшей степени могут быть предсказаны с помощью коэффициента Шиллера.

Роберт Шиллер рассчитывает показатель CAPE не только для американского рынка, но и для других крупных национальных или региональных рынков акций. Но именно коэффициент Шилле-

ра для США после кризиса 2007–2009 гг. растет существенно быстрее аналогичных коэффициентов по другим странам. Сам Роберт Шиллер признается, что не может найти объективных причин столь заметного отрыва США от других стран, и указывает на этот феномен как на пример ситуации, в которой инвесторам особенно важно осуществлять диверсификацию портфеля, сокращая долю в нем американских акций. Еще одной особенностью поведения коэффициентов Шиллера после кризиса 2007–2009 гг. он называет значительный разброс их показателей по рынкам акций различных стран [28].

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА СИГНАЛИЗИРОВАНИЯ «НОВЫХ» КРИЗИСНЫХ ПРЕДИКТОРОВ О ВОЗМОЖНОСТИ КРИЗИСОВ

Сопоставление кризисных предикторов с типами финансовых кризисов

Мы провели анализ случаев сигнализирующих «новыми» кризисными предикторами о возможном наступлении кризиса. Оказалось, что различные предикторы могут лучше предсказывать кризисы разного типа. Так как рассматриваемые кризисные предикторы строятся на основе информации финансовых рынков, они, как правило, в первую очередь сигнализируют о финансовых кризисах. Выше мы предложили классификацию финансовых кризисов на основе критерия, в каком сегменте финансового сектора такие кризисы начинались. Как представляется, нам удалось установить определенную связь между типом финансового кризиса и кризисными предикторами, лучше других улавливающих приближение этих кризисов.

В том случае, когда финансовый кризис спровоцировал экономическую рецессию, наблюдаемые рецессии, как правило, характеризовались комплексным характером сопровождающего рецессию финансового кризиса — при спаде производства одновременно наблюдаются и ухудшение обслуживания долга, и резкие движения на валютных рынках, и резкие колебания рынков акций. Но стартовая (начальная) точка в каждом отдельном кризисном периоде, как правило, отличается от стартовых точек в других кризисах. В данном случае под стартовой (начальной) точкой кризиса мы понимаем те события, которые происходят непосредственно после того события, которое впоследствии будет охарактеризовано в качестве триггера кризиса. Эти события, как правило, концентрируются на вполне опреде-

Таблица 2 / Table 2

Кризисные предикторы, наиболее адекватно сигнализовавшие о крупнейших кризисах последних 40 лет / The crisis predictors that most adequately signaled the largest crises of the last 40 years

Кризисы	Характеристика сферы охвата	Начальная точка кризиса		Наиболее эффективные предикторы
		Характер кризиса	Сегменты рынка	
1980–1982 гг.	Кризис США и развитых стран	Кризис КУ	Рынок акций	DPR; FCI
1991–1992 гг.	Кризис США и развитых стран	Валютно-долговой	Валютные и долговые рынки	Отдельные FCI; Спреды доходности
1997 г.	Кризисы развивающихся рынков	Кризис КУ	Рынок акций	ERP; VIX
1998 г.		Валютный, затем долговой	Валютные и долговые рынки	Отдельные FCI; VIX
2001–2002 гг.	Кризис в США	Кризис КУ	Рынок акций	CAPE Шиллера; ERP; VIX; отдельные FCI; Спреды доходности
2008 г.	Всемирный кризис	Долговой кризис	Долговые рынки	Спреды доходности; FCI; VIX

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Примечание. Кризис КУ – кризис корпоративного управления; ERP – риск-премии по акциям; DPR – риск-премии по облигациям; FCI – индексы финансовых условий; спреды доходности – спреды доходности между казначейскими облигациями США различных сроков до погашения.

ленной, более или менее ограниченной части финансового сектора, если мы говорим о финансово-экономических кризисах.

Так, последний кризис (2008 г.) начал развиваться на долговом рынке, он изначально имел долговой характер. Другие, более ранние кризисы, имели другие стартовые площадки и иной начальный характер кризисных событий.

Кризис 2001–2002 гг. – «кризис доткомов» – начался на рынке акций и имел свои непосредственные причины в неудовлетворительном корпоративном управлении (включая раскрытие информации) в ряде корпораций «новой экономики».

Кризис 1997–1998 гг. имел изначально характер валютного кризиса, переросший затем в валютно-долговой кризис на развивающихся рынках (при этом в ряде стран в самом начале кризисного периода, в 1997 г., отмечались кризисные явления в области корпоративного управления с сопутствующими падениями некоторых развивающихся рынков акций).

Результаты предположений о сопоставимости природы кризиса и наиболее адекватных (соответствующих данной природе кризиса в его начальной точке) кризисных предикторов мы сформулировали в табл. 2.

Как представляется, есть определенная логика в том, какие предикторы лучше реагировали на те или иные кризисы. Так, коэффициент Шиллера посылал более ярко выраженные сигналы перед кризисом 2002 г., как представляется, по той причине, что начальной точкой данного кризиса были события, происходившие на рынке акций, т.е. напрямую влиявшие на те параметры, которые используются при расчете данного показателя. Кризисы, в начальной точке которых присутствует элемент долгового кризиса, лучше сигнализируются показателями финансовых циклов и т.д.

В настоящей статье мы рассматриваем те кризисные предикторы, которые достаточно давно находятся в поле зрения экспертного сообщества и активно им обсуждаются. Вместе с тем мы сформировали оригинальный кризисный предиктор на основе информации американских финансовых рынков и рынка недвижимости, который на ретроспективных данных достаточно хорошо сигнализировал о кризисах 1980–1982, 1990–1991, 2001–2002 гг. и 2008 г. Таким предиктором является спред между индексом цен на недвижимость и индексом ставки 30-летнего ипотечного кредита в США, разные формы представления которого предсказывали все последние кризисы в США.

Оценки возможности использования проанализированных показателей в качестве кризисных предикторов / Assessment of the possibility of using the analyzed indicators as crisis predictors

Проанализированные показатели	Пригодные для использования			
	как отдельный показатель, так и в комплексе предикторов	только в комплексе с другими предикторами: для прогноза		
		любых кризисов	долговых кризисов	кризисов на рынке акций
Индексы финансовых условий	+	+	+	+
«Индекс страха» (VIX)	-	+	+	+
Спреды доходностей T-bonds	-	+	+	+
Риск-премии и оценки настроения инвесторов	+	-	+	+
Коэффициент Шиллера	-	-	-	+

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Примечание. Любые кризисы – финансовые кризисы любого из трех типов (валютные; долговые; на рынке акций).

По итогам критического анализа новых показателей, предлагаемых в качестве кризисных предикторов, в том числе оценки их реакции на финансовые кризисы различных типов, мы сформулировали предположения о возможности использования того или иного показателя в качестве предиктора финансовых кризисов различных типов (табл. 3).

По итогам анализа мы выделили среди всех рассмотренных показателей наиболее перспективные с точки зрения их использования в качестве кризисных предикторов:

- индексы финансовых условий;
- спреды доходностей казначейских облигаций США;
- премии за риск и оценки настроения инвесторов.

Общие тенденции развития нового поколения кризисных предикторов

Анализ показателей, предлагаемых в качестве новых кризисных предикторов, позволил также сформулировать ряд соображений более общего характера.

Во-первых, наблюдается резкое усиление внимания к интегральным индикаторам, основанным на большом количестве первичных показателей состояния и развития финансовых рынков, каждый из которых обладает определенной прогностической силой. Другая важная особенность — активизация использования показателей, оценивающих настроения инвесторов,

которые могут учитывать мнение инвесторов всего мира и максимально быстро доводиться до сведения публики.

Во-вторых, среди кризисных предикторов, основанных на показателях финансовых рынков, которые более или менее успешны для предсказания кризисных явлений в экономике и/или на финансовых рынках, крайне мало тех, которые имеют хорошие показатели предиктивной силы в отношении долговых кризисов. Учитывая, что наиболее вероятной природой будущего глобального финансово-экономического кризиса (либо локального кризиса, который может стать триггером глобального кризиса) многими исследователями признается долговая природа, существующий набор разработанных кризисных предикторов может оказаться не очень эффективным для предсказания следующего кризиса.

В-третьих, ряд предикторов показывают тесную корреляцию со ставкой ФРС США (кроме спредов доходностей казначейских облигаций США, к таким предикторам также относятся многие показатели риск-премий). На наш взгляд, это становится существенной проблемой современного финансового мира: выявленная зависимость многих ключевых параметров состояния финансовых рынков от решений одного органа (которые принимают люди, имеющие возможность ошибаться) указывает на дополнительный фактор системного риска.

В-четвертых, ряд кризисных предикторов, которые могут быть использованы в рамках прак-

Таблица 4 / Table 4

Кризисные предикторы с учетом оценки времени предикции по ретроспективным данным (предыдущим кризисам), месяцев / Crisis predictors, taking into account the assessment of the prediction time from historical data (previous crises), months

Кризис (год) в США	Индексы финансовых условий			Спреды доходности		VIX	Диапазон прогнозирования	Средний период прогноза
	KCFSI	CNFCI	STLFSI	между 2-л. и 5-л.	между 2-л. и 10-л.			
1973	Н/д	7	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	7	7,0
1980	Н/д	2	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	2	2,0
1981	Н/д	3	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	3–6	5,0
1990	Не прогнозируется	9	Н/д	4/3	4/2	Не прогнозируется	3–9	4,6 / 4,0
2001	15	2	2	12/2	13/2	0,5	2–15	8,1 / 5,1
2008	4	3	3	18/3	22/2	2	2–4	7,9 / 2,9
Диапазон прогнозирования	4–15	2–9	2–3	12–18/2–3	13–22/2	2		2–15
Среднее время предикции	9,5	4,3	2,5	15/2,5	17,5/2	1,5		4,2

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Примечание. Индексы финансовых условий: KCFSI – Индекс финансового стресса Федерального резервного банка Канзас-Сити; CNFCI – Индекс финансовых условий Федерального резервного банка Чикаго; STLFSI – Индекс финансового стресса Федерального резервного банка Сент-Луиса. Спреды доходности; между 2-л. и 5-л. – между 2-летними и 5-летними казначейскими облигациями США; между 2-л. и 10-л. – между 2-летними и 10-летними казначейскими облигациями США.

тической деятельности по предвидению кризиса, ограничены в публичном использовании. При этом среди таких недостаточно публичных индикаторов достаточно много весьма успешных предикторов кризисных явлений на финансовых рынках (как, например, упоминавшийся нами индикатор банка Goldman Sachs).

В-пятых, функция создания кризисных предикторов перешла от МВФ и других международных финансовых организаций, активно занимавшихся этим до кризиса 2007–2009 гг., к центральным банкам, частным финансовым организациям и даже к отдельным исследователям.

Оценка времени предикции различными кризисными предикторами

Далее мы по графикам кризисных предикторов, совмещенных с временными границами рецессий, проанализировали время предикции для различных кризисных предикторов (в отношении рецессий последних 50 лет в США). Результаты этого анализа приведены в табл. 4.

В табл. 4 мы привели 2 варианта данных о времени предикции спредов доходности облигаций Казначейства США. Мы считаем, что первый сигнал наблюдается в момент устойчивого входа данных спредов в отрицательную область, а второй сигнал – в момент выхода этих индикаторов из области отрицательных значений и начала их устойчивого роста.

Кроме результатов, сведенных в табл. 4, нельзя упускать из внимания результат, полученный в работе [29], касающийся предиктивной способности показателей национального финансового цикла. С понятными оговорками (связанными с тем очевидным фактом, что показатели финансового цикла прогнозируют не каждый экономический кризис, т.е. рецессию), тем не менее, необходимо отметить, что в ряде случаев пик финансового цикла с примерно 2-летним лагом предшествует началу экономической рецессии.

По состоянию на декабрь 2019 г. большинство рассмотренных нами кризисных предикторов не сигнализируют о возможном наступлении

кризисных событий. Исключениями являются спреды доходностей казначейских облигаций США различной срочности (они указывают на возможное начало кризиса в середине — конце 2020 г.); индекс Шиллера (указывает на переоцененность американского рынка акций); отдельные оценки настроений инвесторов.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДВИДЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ КРИЗИСОВ ДЛЯ РОССИИ

Россия в силу сырьевой специализации своего экспорта в настоящее время обречена на высокую зависимость от состояния глобальных рынков. Так, по оценкам, полученным в [30], шоки мирового нефтяного рынка описывают около 26% дисперсии курса рубля и 20% — инфляции, а динамика «индекса страха» VIX предопределяет 16% вариаций спреда суверенных российских кредитных дефолтных свопов и 13% — промышленного производства.

Отставание в развитии российского финансового сектора от социально-экономического развития в целом, улавливаемое, в том числе рэнкингами конкурентоспособности Всемирного экономического форума⁸, объективно понижает устойчивость России к внешним шокам в условиях финансиализации глобальной экономики. Если Китай и Индия выигрывают от процесса финансиализации, повышая объем привлекаемых инвестиционных ресурсов, то Россия в ситуации слабости национального финансового сектора становится все более уязвимой к внешним шокам [31].

Кроме того, ухудшение финансовой структуры России, наблюдаемое с 2008 г. [32], также повышает уязвимость российского финансового сектора к внешним шокам. В работе Ю. Данилова, О. Буклемишева, А. Абрамова отмечалось, что «...страны с наибольшим разрывом между развитием банковского сектора и небанковского финансового сектора оказываются наиболее уязвимыми перед лицом кризисных явлений на мировом финансовом рынке. Это происходит потому, что банковский сектор является транслятором внешних шоков, в то время как институциональные инвесторы, являющиеся ядром небанковского финансового сектора, напротив,

абсорбируют внешние шоки, снижая их воздействие на реальный сектор экономики» [33].

Перечисленные обстоятельства предопределяют повышенную уязвимость российской экономики к внешним шокам, повышают вероятность инфицирования российской финансовой системы рисками, сформированными на глобальном рынке. Поэтому для нашей страны особенно актуальна проблема предвидения глобальных кризисов. В настоящее время Банк России отслеживает относительно небольшое количество показателей, которые могли бы оценивать накопление внутренних рисков и потенциал трансляции внешних шоков.

Так, в докладе о финансовой стабильности Банка России⁹ в качестве основных уязвимостей российской финансовой системы указываются в основном процессы, проходящие в российском банковском сегменте, которые могут привести к росту рисков несостоятельности заемщиков банков, несостоятельности самих банков, а также риски валютной и временной структур банковских пассивов¹⁰. Кроме того, в данном докладе затрагиваются отдельные вопросы макропруденциальной политики и системных рисков финансовых организаций.

Как представляется, такой подход не является комплексным. В части мониторинга внутренних факторов неустойчивости финансовой системы необходимо существенное расширение количества отслеживаемых показателей. Вместе с тем, учитывая фундаментально обусловленную повышенную уязвимость России к внешним шокам, требуется кардинальное повышение внимания к индикаторам, оценивающим внешние риски. Среди таких индикаторов, безусловно, особое место должны занять показатели, демонстрирующие высокие предиктивные свойства по отношению к кризисным событиям. Было бы полезным, чтобы российские финансовые власти перешли к постоянному мониторингу надежных кризисных

⁹ Банк России. Обзор финансовой стабильности. Информационно-аналитический материал. № 1 (14). IV квартал 2018 — I квартал 2019 года. М.: Банк России; 2019.

¹⁰ Уязвимости, которые указываются в докладе Банка России: быстрый рост долговой нагрузки населения на фоне высоких темпов роста потребительского кредитования; риски валютизации банковского сектора и зависимости от внешнего финансирования (под которыми понимаются валютизация вкладов физических лиц и зависимость от иностранных инвесторов); рост краткосрочного фондирования банков; растущая концентрация кредитного портфеля банков на отдельных крупнейших заемщиках с высокой долговой нагрузкой.

⁸ При общем 43-м месте в рейтинге 2019 г. по направлению «Финансовый сектор» Россия занимает 95-е место в мире — см. The Global Competitiveness Report 2019. Geneva: WEF; 2019.

предикторов, и результаты этого мониторинга были бы доступны в оперативном режиме всем экономическим агентам.

ВЫВОДЫ

Учитывая выявленную последовательность срабатывания кризисных предикторов, авторами сформирована блок-схема мониторинга внешних кризисных предикторов, которая совмещает анализ поведения предикторов с точки зрения времени предикции с анализом предикторов с точки зрения предвидения характера стартового этапа будущего кризиса. Как представляется, принципиальная блок-схема такого рода могла бы выглядеть следующим образом:

1. Если фиксируется сигнал показателей финансового цикла¹¹ (перелом финансового цикла, прохождение максимальной точки финансового цикла), то:

1.1. Определяется время возможного начала будущего кризиса (через 2 года после прохождения точки максимума).

1.2. Усиленное внимание уделяется показателям долговых рынков, включая оценки дефолтных рисков.

2. Если фиксируется уход спрэдов казначейских облигаций в отрицательную область, то:

2.1. Определяется время возможного начала будущего кризиса (12–18 месяцев от момента ухода спредов в отрицательную область).

2.2. Определяется время возможного подтверждающего сигнала от данной группы кризисных предикторов.

¹¹ В данной статье мы не рассматривали данные показатели, так как финансовый цикл обладает существенно большей продолжительностью, чем деловой цикл, и в ближайшее время не ожидается нисходящего движения долгосрочного финансового цикла.

2.3. Определяется время усиленного мониторинга за другими предикторами кризиса и определяется перечень этих предикторов¹².

3. Если фиксируется сигнал индексов финансовых условий, то:

3.1. Уточняется время возможного начала будущего кризиса (3–4 месяца от момента получения сигнала).

3.2. Уточняется вероятность начала кризиса (с учетом ранее сработавших и не сработавших кризисных предикторов).

3.3. Особое внимание уделяется показателям долговой нагрузки, процентных и валютных рисков.

3.4. Запрашивается углубленный анализ динамики других кризисных предикторов, время предикции которых близко к индексам финансовых условий.

4. Если фиксируется сигнал коэффициента Шиллера и фондовых индексов, то:

4.1. Уточняется время возможного начала будущего кризиса (0–2 месяца от момента получения сигнала).

4.2. Определяется природа начального периода кризиса — кризис рынка акций.

В случае срабатывания всех перечисленных сигналов практически не остается сомнений в наступлении кризиса, и правительство должно приступить к реализации заранее намеченной программы мер противодействия кризису.

¹² Индексы финансовых условий — примерно через 8 месяцев после ухода спредов в отрицательную область; спред между ставкой по ипотеке и ценой на недвижимость — примерно через 9 месяцев после ухода спредов в отрицательную область; фондовые индексы и коэффициент Шиллера — примерно через 6 месяцев после ухода спредов в отрицательную область; и т.д.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья написана на основе научно-исследовательских работ, выполненных в РАНХиГС в рамках государственного задания. Авторы благодарят С.Г. Синельникова-Мурылева, А.Д. Радыгина и других сотрудников РАНХиГС, принявших участие в обсуждении отчета НИР, положенного в основу настоящей статьи, а также О.В. Буклемишева (экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова), предоставившего множество важных детальных критических замечаний к первоначальному тексту статьи. Все это позволило значительно повысить качество статьи. Все возможные ошибки и неточности авторы оставляют на своей совести. Отдельная благодарность анонимному рецензенту.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article is written on the basis of research work carried out at the RANEPА within the framework of the state task. The authors thank the RANEPА staff who took part in the discussion of this article, as well as O.V. Buklemishev (Faculty of Economics, Moscow State University named after M.V. Lomonosov) who provided many important detailed critical comments. All this has significantly improved the quality of the article. The authors leave all possible errors and inaccuracies to their conscience. Special thanks to an anonymous reviewer.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Энтов Р. М. Некоторые проблемы исследования деловых циклов. Финансовый кризис в России и в мире. Гайдар Е. Т., ред. М.: Проспект; 2009:6–42.
Entov R. M. Some problems of business cycle research. In: Gaidar E. T., ed. The financial crisis in Russia and in the world. Moscow: Prospekt; 2009:6–42. (In Russ.).
2. Reinhart C. M., Rogoff K. S. This time is different: Eight centuries of financial folly. Princeton: Princeton University Press; 2009. 512 p.
3. Gennaioli N., Shleifer A., Vishny R. Neglected risks: The psychology of financial crises. *American Economic Review*. 2015;105(5):310–314. DOI: 10.1257/aer.p20151091
4. Shleifer A. The transformation of finance. Presentation. January 2011. American Finance Association. URL: https://scholar.harvard.edu/files/shleifer/files/transformation_of_finance_afa_jan2011.pdf
5. Цветков В. А. Циклы и кризисы: теоретико-методологический аспект. М., СПб: Нестор-История; 2012. 504 с.
Tsvetkov V. A. Cycles and crises: Theoretical and methodological aspect. Moscow, St. Petersburg: Nestor-Istoriya; 2012. 504 p. (In Russ.).
6. Dabrowski M. Can emerging markets be a source of global troubles again? *Russian Journal of Economics*. 2019;5(1):67–87. DOI: 10.32609/j.ruje.5.35506
7. Eicher T. S., Kuenzel D. J., Papageorgiou C., Christofides C. Forecasts in times of crises. *International Journal of Forecasting*. 2019;35(3):1143–1159. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2019.04.001
8. An Z., Jalles J. T., Loungani P. How well do economists forecast recessions? *International Finance*. 2018;21(2):100–121. DOI: 10.1111/infi.12130
9. Щепелева М. А. Финансовое заражение: трансграничное распространение системного риска. *Мировая экономика и международные отношения*. 2017;61(1):17–28. DOI: 10.20542/0131–2227–2017–61–1–17–28
Shchepeleva M. A. Financial contagion: Global transmission of systemic risk. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2017;61(1):17–28. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131–2227–2017–61–1–17–28
10. Rottier S., Véron N. An assessment of the G20's initial action items. Bruegel Policy Contribution. 2010;(8). URL: https://bruegel.org/wp-content/uploads/imported/publications/pc_2010_08_fin_reg.pdf
11. Hatzius J., Hooper P., Mishkin F., Schoenholtz K., Watson M. Financial conditions indexes: A fresh look after the financial crisis. NBER Working Paper. 2010;(16150). URL: <https://www.nber.org/papers/w16150.pdf>
12. Ørbeck A., Torvanger M. A financial conditions index for Norway: Can financial indicators predict GDP? Master thesis. Oslo: Norwegian University of Life Sciences; 2011. 73 p. URL: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/187215/Masteroppgave.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Chow H. K. Can a financial conditions index guide monetary policy? The case of Singapore. Research Collection School of Economics. 2013. URL: https://ink.library.smu.edu.sg/soe_research/1484
14. Ho G., Lu Y. A financial conditions index for Poland. IMF Working Paper. 2013;(252). URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13252.pdf>
15. Debuque-Gonzales M., Gochoco-Bautista M. S. Financial conditions indexes for Asian economies. ADB Economics Working Paper Series. 2013;(333). URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/30163/economics-wp333-financial-conditions-indexes.pdf>
16. Zheng G., Yu W. Financial conditions index's construction and its application on financial monitoring and economic forecasting. *Procedia Computer Science*. 2014;(31):32–39. DOI: 10.1016/j.procs.2014.05.242
17. Стратегическое управление развитием российской экономики в условиях мировой турбулентности. Аналитический доклад. Клепач А. Н., ред. М.: Центр исследования экономической политики Экономического факультета МГУ; 2016. 289 с.
Klepach A. N., ed. Strategic management of the development of the Russian economy in conditions of global turbulence. Analytical report. Moscow: Center for Economic Policy Research, Faculty of Economics, Moscow State University; 2016. 289 p. (In Russ.).
18. Baba N., Sakurai Y. Predicting regime switches in the VIX index with macroeconomic variables. *Applied Economics Letters*. 2011;18(15):1415–1419. DOI: 10.1080/13504851.2010.539532

19. Bauer M. D., Mertens T. M. Information in the yield curve about future recessions. FRBSF Economic Letter. 2018;(20). URL: <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2018/august/information-in-yield-curve-about-future-recessions/>
20. Bauer M. D., Mertens T. M. Economic forecasts with the yield curve. FRBSF Economic Letter. 2018;(7). URL: <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2018/march/economic-forecasts-with-yield-curve/>
21. Тремасов К. В. Можно ли предсказать глобальный кризис и как на нем заработать? The Bell. 2018. URL: <https://thebell.io/professional/tremasov-analytics>
Tremasov K. V. Is it possible to predict the global crisis and how to make money on it? The Bell. 2018. URL: <https://thebell.io/professional/tremasov-analytics> (In Russ.).
22. Mishkin F. S. The information in the term structure: Some further results. *Journal of Applied Econometrics*. 1988;3(4):307–314. DOI: 10.1002/jae.3950030406
23. Stock J. H., Watson M. W. New index of coincident and leading indicators. In: Blanchard O. J., Fischer S., eds. NBER Macroeconomic Annual. Cambridge: MIT Press; 1989;4:351–409. URL: <https://www.nber.org/chapters/c10968.pdf>
24. Estrella A., Hardouvelis G. The term structure as a predictor of real economic activity. *The Journal of Finance*. 1991;46(2):555–576. DOI: 10.2307/2328836
25. Данилов Ю. А., Пивоваров Д. А., Давыдов И. С. Некоторые результаты исследования новых кризисных предикторов. *Вопросы экономики*. 2020 (в печати).
Danilov Yu. A., Pivovarov D. A., Davydov I. S. Some results of research on new crisis predictors. *Voprosy ekonomiki*. 2020. (In press). (In Russ.).
26. Мовчан А., Кирэу Е. Барометры для кризиса. Опережающие индикаторы опасных состояний финансовых рынков: история и текущая ситуация. М.: Московский центр Карнеги; 2018. 26 с. URL: https://carnegieendowment.org/files/Article_Movchan_2018_Russ.pdf
Movchan A., Kireu E. Barometers for the crisis. Leading indicators of the dangerous conditions of financial markets: History and current situation. Moscow: Carnegie Moscow Center; 2018. 26 p. (In Russ.).
27. Fernández P., Martínez M., Acín I. Market risk premium and risk-free rate used for 69 countries in 2019: A survey. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3358901
28. Shiller R. The world's priciest stock market. Project Syndicate. Jan. 23, 2018. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/us-stock-market-highest-cape-ratio-by-robert-j--shiller-2018-01>
29. Borio C., Drehmann M., Xia D. Predicting recessions: Financial cycle versus term spread. BIS Working Papers. 2019;(818). URL: <https://www.bis.org/publ/work818.pdf>
30. Тиунова М. Г. Влияние внешних шоков на российскую экономику. *Финансы: теория и практика*. 2018; 22(4):146–170. DOI: 10.26794/2587-5671-2018-22-4-146-170
Tiunova M. G. The impact of external shocks on the Russian economy. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2018;22(4):146–170. (In Russ.). DOI: 10.26794 / 2587-5671-2018-22-4-146-170
31. Дубинин С. К. Финансиализация экономического роста и российская национальная финансовая система. *Финансы: теория и практика*. 2017;21(4):6–21. DOI: 10.26794/2587-5671-2017-21-4-6-21
Dubinin S. K. Financialization of economic growth and the Russian national financial system. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2017;21(4):6–21. (In Russ.). DOI: 10.26794 / 2587-5671-2017-21-4-6-21
32. Данилов Ю. А., Пивоваров Д. А. Финансовая структура в России: выводы для государственной политики. *Вопросы экономики*. 2018;(3):30–47. DOI: 10.32609/0042-8736-2018-3-30-47
Danilov Yu. A., Pivovarov D. A. Financial structure in Russia: Conclusions for state policy. *Voprosy ekonomiki*. 2018;(3):30–47. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2018-3-30-47
33. Данилов Ю., Буклемишев О., Абрамов А. О необходимости реформы финансовых рынков и небанковского финансового сектора. *Вопросы экономики*. 2017;(9):28–50. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-9-28-50
Danilov Yu., Buklemishev O., Abramov A. On the need to reform financial markets and the non-banking financial sector. *Voprosy ekonomiki*. 2017;(9):28–50. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2017-9-28-50

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Юрий Алексеевич Данилов — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ, Москва, Россия

Yuri A. Danilov — Cand. Sci. (Econ.), Leading researcher at the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia
ydanilov@rambler.ru



Данил Александрович Пивоваров — научный сотрудник Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ, Москва, Россия

Danil A. Pivovarov — Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia
pivodanil@gmail.com



Игорь Сергеевич Давыдов — младший научный сотрудник Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ, Москва, Россия

Igor S. Davydov — Junior Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia
igordav00@gmail.com

Заявленный вклад авторов:

Данилов Ю.А. — постановка проблемы, разработка концепции и методологии статьи, критический анализ литературы, формирование выводов исследования.

Пивоваров Д.А. — конкретизация методов анализа, статистический анализ данных, содержательный анализ полученных результатов.

Давыдов И.С. — сбор и обработка статистических данных, табличное представление результатов, их содержательная трактовка.

Authors' declared contribution:

Danilov Yu.A. — statement of the problem, development of the concept and methodology of the article, a critical analysis of the literature, the formation of the conclusions of the study.

Pivovarov D.A. — analysis methods detailing, statistical data analysis, meaningful analysis of the results.

Davydov I.S. — collection and processing of statistical data, tabular presentation of the results, their meaningful interpretation.

Статья поступила в редакцию 22.01.2020; после рецензирования 06.02.2020; принята к публикации 17.02.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 22.01.2020; revised on 06.02.2020 and accepted for publication on 17.02.2020. The authors read and approved the final version of the manuscript.