

ВЗГЛЯД ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КРИЗИСЫ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ¹

А. А. Куклин, Н. Л. Никулина, М. С. Печеркина

В статье представлены определение и классификация социально-экономических кризисов. Сделан акцент на видах финансовых кризисов. Приведен взгляд зарубежных исследователей на факторы, вызывающие финансовые кризисы. Наиболее подробно описаны следующие факторы кризиса: инфекция (или заражение), кредитные бумы и пузыри. Неблагоприятные тенденции, угрожающие финан-

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-18-00574 «Информационно-аналитическая система «Антикризис: диагностика регионов, оценка угроз и сценарное прогнозирование с целью сохранения и усиления экономической безопасности и повышения благосостояния России» (ИАС «Антикризис»)).

совой стабильности в стране можно заранее выявлять с помощью системы раннего предупреждения кризисных явлений. В статье рассмотрены системы раннего предупреждения кризисов на базе следующих подходов: сигнального, пробит-модели, подхода Организации экономического сотрудничества и развития и подхода *Markit Economics*.

Глобальный финансовый кризис 2008–2009 гг. стал болезненным напоминанием о многогранной природе кризисов. Они бывают разных форм и масштабов, происходят из частного или государственного секторов и могут быстро распространиться между странами. Кризисам подвержены как развивающиеся, так и развитые экономики.

На макроуровне — уровне мировой экономики и экономик отдельных стран — кризис воспринимается как фаза экономического цикла, неизбежная плата за «рынок», стимул в развитии экономики, начало интенсивного развития и перехода экономики на новую волну восходящего развития. На микроуровне кризис рассматривается не как фаза, а как состояние, которое может быть вызвано внешними и внутренними факторами и рисками развития. Таким образом, возникновение социально-экономического кризиса может быть связано не только с циклами деловой активности, но и с действием различных внутренних и внешних факторов.

Авторы рассматривают социально-экономический кризис как период обострения внешних и внутренних противоречий в социально-экономической системе «государство — производство — общество — внешняя среда», угрожающих ее единству и безопасному развитию, что приводит либо к качественной трансформации на основе новой модели функционирования, либо к разрушению системы.

Социально-экономические кризисы можно классифицировать в соответствии с причинами, лежащими в основе кризиса, как показано на рисунке 1.

Кризисы последних лет и широкое развитие производных финансовых инструментов показали, что финансовые кризисы часто являются

предшественниками социально-экономических кризисов.

Финансовые кризисы связаны с рядом обстоятельств:

- значительным изменением объемов кредитования и цен на активы, нарушениями в сфере финансового посредничества;

- нарушениями в финансировании различных секторов экономики и в передаче финансовых средств;

- масштабной поддержкой государством частного сектора путем предоставления ликвидности или с помощью рекапитализации.

Финансовые кризисы изучали многие зарубежные исследователи [2, 5, 11, 21, 24, 27, 34]. М. Бордо и др. в своей работе [5] рассмотрели кризисы за последние 120 лет и выделили 4 периода:

- эру золотого стандарта — 1880–1913 гг. В этот период банковские и валютные кризисы происходили реже, чем в последующие периоды. Глобальная финансовая система была достаточно открытой, что позволило предположить, что глобализация не ведет неизбежно к кризисам;

- межвоенные годы — 1919–1939 гг. Великая депрессия повлияла на экономику большинства стран. В этот период преобладали банковские кризисы;

- период бреттон-вудской системы — 1945–1971 гг. Этот период характеризуется жестким регулированием банков, государственным контролем, поэтому банковские кризисы стали редким явлением, чего не скажешь о валютных. Но они были связаны с несовместимостью макроэкономической политики с уровнем фиксированной обменной ставки, установленной в бреттон-вудской системе;

- современный период — 1973–1997 гг. Валютные и банковские кризисы становятся частым явлением и больше всего происходят в развивающихся странах.

М. Бордо с соавторами [5] определяют банковский кризис как период финансового бедствия, который является настолько суровым, что приводит к разрушению большей части или всего капитала в банковской системе. Валютный кризис — принудительное изменение паритета, отказ от фиксированного обменного курса. Валютный кризис часто сопровождается банковским кризисом.

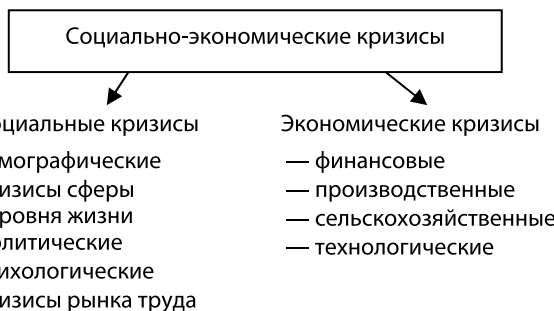


Рис. 1. Классификация социально-экономических кризисов

Причины «пузырей»

Причина	Описание
Формальные макроэкономические модели	Каждый инвестор по отдельности ведет себя вполне рационально, но несмотря на рациональное поведение каждого инвестора, пузырь все равно возникает. В этом случае инвесторы просто переоценивают будущую доходность от вложений, что и вызывает потом падение цен и коллапс. Подобные модели вполне успешно объясняют пузырь на рынке интернет-компаний в конце 1990-х гг.
Агентские проблемы	Агенты заимствуют для инвестирования. При этом доходность должна быть очень высокой, иначе он станет банкротом. Менеджеры фондов вынуждены создавать портфели, в которых больше рискованных активов, что может вызвать пузырь.
Поведенческие особенности экономических агентов	Асимметрия информации, настроения на рынках, стадное чувство: инвесторы неосознанно поднимают цены на активы, получают прибыли, еще больше занимают и снова покупают актив, на котором уже заработали. В момент падения цен начинается паника, и обвал становится гораздо глубже, чем можно было ожидать.

Составлено авторами по: [3, 11].

сом (возникает двойной кризис — *twin crisis*). Продолжительность кризиса — отрезок времени, предшествующий возврату роста ВВП к тренду роста ВВП за предкризисных 5 лет. Глубину кризиса они определяют путем суммирования снижения объема производства относительно тренда в течение всего кризиса. Авторы пришли к выводу, что за последние 120 лет кризисы сопровождались экономическими спадами продолжительностью 2-3 года и снижением ВВП в среднем на 5–10 % [11].

С. Киндлебергер в своей статье [25] указывает, что кризисы происходят спонтанно, как результат психологии толпы или паники. Если все ожидают кризис и действуют так, как будто он произойдет, то кризис становится сбывающимся пророчеством. Наоборот, если никто не ожидает кризиса, то кризис не происходит. Второй подход, изложенный, например, у В. Митчел [30], состоит в том, что кризисы — неотъемлемая часть делового цикла — являются результатом ухудшения фундаментальных переменных. Когда в экономике наступает рецессия или депрессия, падает доходность активов. Заемщики становятся неплатежеспособными, а вкладчики стремятся быстрее изъять деньги с банковских вкладов. Банки оказываются зажатыми между неликвидностью своих активов и ликвидностью их пассивов и могут стать неплатежеспособными. В результате также возникает паника, но причина у нее уже другая.

Финансовым кризисам обычно предшествуют крах цен на активы — пузыри и кредитные бумы.

Цены на активы иногда отклоняются от того, что предсказывают фундаментальные переменные (*fundamentals*), и демонстрируют поведение, отличное от предсказаний стандарт-

ных моделей совершенных финансовых рынков [18]. Крайняя форма такого отклонения — пузырь — может быть определена как «часть грубо восходящего движения цен на активы, что является необъяснимым на основе поведения фундаментальных переменных» [18]. В таблице 1 представлен ответ на вопрос, что вызывает пузыри.

Только рост цен на активы не приводит к кризису, как правило, этот процесс сопровождается кредитным бумом, то есть активы должны скупаться на заемные средства. Австралийский бум и спад в 1880–1890-х гг., Восточно-Азиатский финансовый кризис в конце 1990-х годов, кризис США конца 1920-х начала 1930-х гг., а также финансовый кризис 2008–2010 гг. подходят для описания таких эпизодов финансовой нестабильности.

Что вызывает кредитные бумы?

1. Шоки и структурные изменения на рынках. Шоки, которые могут привести к кредитному буму, включают изменения в производительности труда, экономической политике и движении капитала. Некоторые кредитные бумы связаны с положительными шоками производительности. Они обычно начинаются во время или после периодов оживленного экономического роста. Дель-Ариссия и другие [12] считают, что отставание роста ВВП возможно связано с вероятностью кредитного бума: в трехлетний период, предшествующий буму, средняя скорость реального роста ВВП достигает 5,1 %, по сравнению с 3,4 % в течение спокойного трехлетнего периода.

2. Сверхмягкая монетарная политика. Так, низкие ставки в 2001–2004 гг. в США многие называют причиной образования пузыря на рынке недвижимости и бурного роста ипотеч-

ного кредитования. Приток капитала также способствует буму: у банков больше денег, которые они выдают в виде кредитов. То же самое касается финансовой либерализации или финансовых инноваций. Чаще всего рост кредитования связан со слабым финансовым регулированием и плохими институтами.

Образование пузырей и кредитные бумы обычно заканчиваются обвалом, который может провоцировать небольшое изменение фундаментальных характеристик [11]. Из-за асимметрии информации начинается падение цен. Финансовым институтам, цена портфелей которых снижается, срочно требуется ликвидность, и они начинают избавляться от активов — так происходит новый виток падения. Начинается кризис, который затем быстро добирается до реального сектора. Это происходит при кредитовании под залог. Когда рыночная цена залога падает, способность фирм полагаться на активы в качестве залога для новых кредитов снижается, так же, как снижаются способности финансовых институтов расширять объемы кредитования. Все это в совокупности оказывает негативное влияние на инвестиции.

Бумы перед финансовым кризисом сильно отличаются от нормального колебания деловых циклов. Они часто происходят за относительно короткие периоды времени, намного мощнее, а их последствия более продолжительные. При этом особенно разрушительны спады на рынке недвижимости и кредитные кризисы, при которых ключевые показатели финансовых рынков падают в 10–15 раз сильнее, чем во время спадов в рамках обычных колебаний бизнес-цикла. При пузыре на рынке акций спад глубже «нормального» в 2,5 раза. Последствия кредитного кризиса и пузыря на рынке акций устраняются за 10–12 кварталов, а вот последствия кризиса на рынке недвижимости длятся примерно 18 кварталов [11].

Г.Л. Камински в статье [24] предложила выделять 6 видов кризисов: кризисы, связанные с проблемами текущего счета (*crises with current account problems*); кризисы, вызванные финансовыми избытками (*crises of financial excesses*); кризисы, вызванные проблемами государственного долга (*crises of sovereign debt problems*); кризисы, связанные с бюджетным дефицитом (*crises with fiscal deficits*); внезапная остановка (*sudden stop crises*) и самосбывающийся кризис (*self-fulfilling crises*). Другие авторы — С. Клаессенс и М.А. Коце [11], рассматривают следующие виды финансовых кризисов: валютные, банковские, долговые кризисы

и «внезапную остановку». Аналогичная классификация, предложенная С. Рейнхарт и К.С. Рогоф [34], также рассматривает четыре вида кризисов: 1) валютный кризис; 2) внезапная остановка (*sudden stop crises*); 3) долговой; 4) банковский кризис. Более подробно виды последней классификации кризисов рассмотрены ниже.

Теории по валютным кризисам сформулированы точнее, чем других видов кризисов. Для объяснения валютных кризисов обычно используют три поколения моделей.

Активная разработка моделей первого поколения началась после появления работы П. Кругмана (1979 г.) [26]. Модели первого поколения объясняют кризисы в странах Латинской Америки в 1960-х и 1970-х гг. Они делают акцент на фискальных и валютных причинах кризисов и объясняют кризисы как продукт бюджетного дефицита: государство испытывает чрезмерный бюджетный дефицит, который финансируется кредитами Центрального банка. Инвесторы держат валюту до тех пор, пока режим обменного курса остается неизменным, но они начинают сбрасывать ее, когда режим фиксированного обменного курса отменяют. «Набег» приводит к тому, что центральный банк быстро теряет свои ликвидные активы. Это ведет к краху фиксированного обменного курса. В этом случае, когда иностранные валютные резервы падают ниже критического уровня, попытки инвесторов избежать потерь капитала провоцируют спекулятивную атаку. Затем валюта обесценивается. Данный кризис вызывается слабыми фундаментальными экономическими переменными (*economic fundamentals*), такими, как чрезмерная экспансионистская фискальная и монетарная политика. Это приводит к постоянным потерям международных резервов и, в конечном итоге, вынуждает власть отменить паритет [26].

Модель второго поколения лучше всего представлена в работах Обстфельда [31, 32]. Она ставила целью объяснить кризис европейской валютной системы в начале 1990-х гг. Согласно этой модели, кризисы развиваются без заметных изменений в фундаментальных переменных. Модели второго поколения объясняют кризис как результат конфликта между фиксированной обменной ставкой и желанием проводить более экспансионистскую денежно-кредитную политику. В основе данных моделей лежит сопоставление выгод и издержек сохранения фиксированного валютного курса. Когда инвесторы начинают подозревать, что правительство выберет разрешить паритету

двигаться, результирующее давление на процентную ставку может само по себе толкнуть правительство к понижению валютного курса. Экономическая политика не предопределяется, но реагирует на изменения в экономике, экономические агенты принимают это во внимание при формировании своих ожиданий. Этот набор допущений открывает возможность множественного равновесия и самосбывающегося кризиса. Таким образом, изначально экономика может находиться в равновесии, совместимом с режимом фиксированного курса, но внезапное ухудшение ожиданий может привести к изменению политики и, как результат, к отказу от поддержания курса [33].

Следующая волна валютных кризисов в 1994–1997 гг. привела к появлению третьей модели кризисов [1, 7, 10]. Третье поколение кризисных моделей исследует, как быстрое ухудшение балансов, связанное с колебаниями цен на активы и курсов валют, может привести к валютным кризисам. В рамках этой модели основными причинами кризиса являются, во-первых, моральный риск, связанный с гарантированием банковских депозитов центральным банком, что ведет к перенакоплению кредитных рисков в банковской системе и нехеджированию валютных рисков, и во-вторых, асимметрия информации. Образование пузырей на рынках активов, например, фондовом или рынке недвижимости, происходит за счет привлечения дешевых средств без должного регулирования. Нарастание таких пузырей приводит к долговому кризису, который в результате монетизации дефицита бюджета ведет к валютному кризису.

С. Рейнхарт и К.С. Рогоф [35] считают, что валютные кризисы легко идентифицировать. Для этого они назначают пороговые значения для соответствующих переменных величин. В случае валютных кризисов они признают в качестве валютного кризиса девальвацию обменного курса свыше 15 % в год и с учетом инфляции они принимают порог 20 % в год. Франкель и Розе [16] определяют в качестве валютного кризиса обесценение валюты не менее 25 % в течение 12-месячного периода, и, по крайней мере, на 10 % больше, чем в предшествующие 12 месяцев.

Еще одним видом финансового кризиса является внезапная остановка. «Внезапная остановка» [11] — это кризис текущего счета или платежного баланса. Он связан с неожиданным и крупным оттоком капитала или разворотом финансовых потоков, например, падением цен на основной экспортный товар. Такие кризисы

выявляются на основе отклонений потоков капитала от среднего значения, которое должно быть больше двух стандартных отклонений. Модель «внезапной остановки» связана с перебоями во внешнем финансировании. Эта модель напоминает третье поколение моделей валютных кризисов тем, что они также имеют дело с ухудшением баланса в финансовом и корпоративном секторах. Такие кризисы происходили в странах Латинской Америки в 1990-х гг. и странах Восточной Европы в 2000-х [9].

В рамках финансовых кризисов выделяют также внешний и внутренний долговые кризисы.

Долговой кризис негативно сказывается на экономическом развитии страны, так как долго подрывает доверие внутренних и внешних инвесторов.

В своих работах авторы Булоу и Рогоф, Итон и Фернандес, Паницца, Штурценеггер и Зеттельмайер [6, 14, 34] рассматривают внешний и внутренний долговые кризисы. Внешний — это нежелание или невозможность страны платить по своему внешнему долгу. Такая ситуация возникает при достаточно большой сумме займа и при росте процентных ставок, а экономика в это время переживает спад. Внутренний долговой кризис — это нежелание страны выполнять взятые на себя обязательства. Итогом становится дефолт по обязательствам, номинированным в национальной валюте, обесценивание валюты или финансовые репрессии.

Модели долговых кризисов основываются, как грубое упрощение, на межвременных и внутривременных ограничениях. Межвременные ограничения возникают из-за угрозы прекращения будущего кредитования, если страна не выполнит обязательства. При отсутствии доступа к кредитованию страна больше не сможет сглаживать шоки доходов с использованием международных финансовых рынков. Эти издержки могут вынудить страну продолжить выплаты долгов сегодня, даже если нет никаких непосредственных прямых расходов по обязательствам. Внутривременные ограничения могут возникнуть в связи с невозможностью заработать иностранную валюту сегодня, потому что торговые партнеры вводят санкции или иным образом закрывают страну от международных рынков. Оба типа издержек могут поддерживать определенный объем суверенного кредитования.

Причины долговых кризисов на примере кризисов в 1980-х гг. в Мексике и других развивающихся стран [11]:

1. Структурные причины, обусловленные серьезными нарушениями в воспроизводственном процессе, низкой эффективностью капиталовложений, в том числе профинансированных за счет внешних ресурсов. Это приводит к кризису платежеспособности, поскольку основная масса займов была получена на условиях плавающей процентной ставки. Увеличение процентных ставок привело к увеличению расходов на обслуживание долга. Замедление темпов роста в странах — потребителях экспорта привело к снижению доходов от экспорта в странах-должниках. В итоге бремя долга в странах-должниках увеличилось, так как одновременно упали доходы от экспорта и возросли суммы обслуживания долга.

2. Неудовлетворительное управление экономикой в странах-должниках. Для большинства стран был характерен бюджетный дефицит и завышенный курс национальной валюты. Завышение обменного курса сопровождалось спекуляциями на девальвации валюты.

3. Избыточное использование кредитов коммерческих банков. В случае предъявления требований на новые займы коммерческие банки предоставляли их, не обращая внимания на быстро растущие масштабы долга.

Отказ от выплат по долгам происходит не только тогда, когда страна не имеет ресурсов для обслуживания долга, но и когда это экономически выгодно стране-должнику. Страна-должник может привлекать иностранные займы до того момента, пока сумма кредитов будет превышать сумму оттока капитала по обслуживанию накопленного долга в виде выплаты процентов и амортизации его основной суммы, а затем объявить о прекращении платежей.

Банковские кризисы являются довольно распространенным явлением, но, пожалуй, наименее понятным типом кризиса [11, 24]. Банки по своей природе уязвимы, что делает их предметом набега вкладчиков. Более того, проблемы отдельных банков могут быстро распространиться на всю банковскую систему. Также банки в значительной степени зависят от информации, правовой и судебной среды в принятии разумных инвестиционных решений. Банковские кризисы имели место на протяжении столетий и выявлены некоторые общие закономерности их возникновения (табл. 2).

В 1990-х гг. произошел ряд финансовых и валютных кризисов в ряде стран Европы в 1992 г., Мексике 1994 г., Восточной Азии — 1997 г., России в 1998 г. и Бразилии в 1999 г. Особенностью этих кризисов было то, что пер-

воначальный шок в одной стране быстро передался другим странам. Такое явление получило название инфекции (англ. *contagion*), или заражения. Финансовые инфекции отражают процесс, когда шок от одной части финансовой системы распространяется на другие посредством разных связей:

— межбанковских — через систему платежей [17];

— информационных — падение цен на одном рынке может быть интерпретировано как негативный сигнал о состоянии фундаментальных переменных. Если фундаментальные переменные общие для других рынков, то и ожидаемые доходы и цены также упадут на этих рынках. Аналогично, если валюта одной страны обесценивается, то следует ожидать, что валюты других стран с похожей экономикой также обесценятся;

— торговых [15, 20].

Массон в своей работе [29] выделяет три феномена, связанных с распространением кризиса (табл. 3).

Кризисы очень болезненны для стран. Они сопровождаются значительными потерями для экономики, а также сокращением различных показателей — потребления, инвестиций, объемов промышленного производства и др. Поэтому необходимо развивать систему предупреждения, позволяющую мониторить признаки соскальзывания страны в потенциальный кризис. Это даст возможность разработать меры, направленные на предотвращение кризиса и ограничить ущерб, если он произойдет.

В связи с этим для предупреждения кризисов в целях предотвращения тяжелых последствий для экономики стран и всех сфер жизни, связанных с экономикой, проводятся исследовательские разработки по поиску каких-то характеристик, величин, отражающих приближение кризиса.

Разработка системы раннего предупреждения кризисов должна включать несколько элементов:

— определение кризиса;

— набор возможных объясняющих переменных;

— статистическую методологию для создания предупреждения кризисов.

Наиболее известные предложения по данному направлению — сигнальный подход и многомерные логит- и пробит-модели.

Сигнальный подход (*signals approach*) был предложен Г. Камински, С. Лизондо, С. Рейнхарт [21]. Он включает мониторинг эволюции ряда экономических индикаторов, которые

Таблица 2

Систематизация возможных причин банковских кризисов

Причина кризиса	Характеристика
Набег на банк	Банки заимствуют на краткосрочный период, а кредиты предоставляют на длительный. Это отражает предпочтения потребителей и заемщиков, но делает банки уязвимыми к внезапным требованиям ликвидности, так называемым набегам на банк. «Набег» происходит, когда большое количество клиентов поддается панике и стремится изъять депозиты как можно быстрее, хотя часть из них предпочла бы не делать этого в случае отсутствия опасности банкротства банка. Это может дестабилизировать банк до банкротства, так как он не может ликвидировать активы достаточно быстро, чтобы покрыть свои краткосрочные обязательства. «Набеги на банк» имеют серьезные экономические последствия, так как даже у «здоровых» банков могут возникнуть проблемы из-за досрочного изъятия депозитов и остановки инвестиционных проектов. Для решения проблемы досрочного изъятия вкладов вводят систему государственного страхования банковских вкладов. Но такая система имеет и отрицательные стороны: страхование может привести к увеличению финансирования высокорискованных проектов и, следовательно, к повышению вероятности банковского кризиса. Кроме того, центральные банки предоставляют краткосрочные кредиты для поддержания ликвидности коммерческих банков в периоды повышенного финансового «стресса», и государство вмешивается через государственные гарантии, покупку неработающих активов для смягчения системного риска
Проблемы на рынке активов	Проблемы, связанные с кредитами на недвижимость, а также проблемы на рынке активов, вызванные ипотечными кредитами.
Паника	Банковские паники чаще всего происходят вблизи пика делового цикла, с рецессией на горизонте, из-за опасений, что кредиты не будут погашены. Вкладчики, заметив риски, забирают деньги из банков, так как банки не могут сразу удовлетворить все запросы, может возникнуть паника. В случае «банковской паники» кризисные явления охватывают не только банковскую систему, но и систему расчетов и платежей. Паника может быть также вызвана действиями правительства, например, когда банки испытывают трудности, но политика правительства в отношении этого банка непонятна, помощь от случая к случаю
Структурные проблемы	Плохая рыночная дисциплина в связи с моральным риском и чрезмерным страхованием вкладов; ограниченное раскрытие информации; слабая система корпоративного управления; слабый контроль, отчасти из-за конфликта интересов; большой объем государственной собственности, ограниченная конкуренция на финансовом рынке (ограничения для иностранных участников) и не диверсифицированная финансовая система (преобладание банков)

Составлено авторами по: [11, 13, 24, 28].

Таблица 3

Виды инфекций

Феномен	Характеристика
«Эффект муссона» (<i>monsoonal effect</i>)	Изменения в экономике развитых стран влияют на экономики развивающихся стран
«Эффект перетока» (<i>spillover effect</i>)	Взаимозависимость между самими развивающимися странами и передача кризиса по торговым каналам из-за ослабления конкурентоспособности внутренних товаров
Чистая инфекция (<i>pure contagion</i>)	Изменения в ожиданиях, то есть меняются оценки или восприятие риска со стороны инвесторов, которые не связаны с изменением макроэкономических показателей. В этом случае происходит самоисполняющийся кризис (без видимых на то оснований)

Составлено авторами по: [29].

систематически ведут себя по-разному до кризиса. Показатель определяется как процентное изменение в уровне переменной по отношению к уровню предыдущего года. Горизонт

сигнала — это период, в течение которого показатель может спрогнозировать кризис. Берутся, как правило, два года до наступления кризиса, то есть предшествующие кризису 24

месяца. Сигнал, сопровождаемый кризисом в течение 24 месяцев, называется хорошим сигналом, а сигнал, не сопровождаемый кризисом в рамках этого отрезка времени, называется ложным сигналом, или шумом. Каждый раз, когда индикатор превышает определенное пороговое значение, это означает предупреждающий сигнал, что кризис может произойти в пределах следующих 24 месяцев. Пороги рассчитываются таким образом, чтобы достичь баланса между риском получить много ложных сигналов (если сигнал выдается при малейшей вероятности кризиса) и риском пропустить кризис.

Авторы [21] определили кризис как ситуацию, в которой атака на валюту приводит к резкому обесцениванию валюты, существенному снижению международных резервов или к их сочетанию. Валютный кризис произойдет, когда средневзвешенная ежемесячная процентная девальвация обменного курса или ежемесячное процентное снижение резервов превысит его значение более чем на три стандартных отклонения. В рамках сигнального подхода Г. Камински, С. Лизондо, С. Рейнхарт [21] на основе опыта предыдущих исследований и доступности ежемесячных данных отобрали 15 индикаторов:

- 1) международные резервы (в долл. США);
- 2) импорт (в долл. США);
- 3) экспорт (в долл. США);
- 4) условия торговли (определяемые как единица стоимости экспорта к единице стоимости импорта);
- 5) отклонение реальной обменной ставки от тренда;
- 6) разность между зарубежной и отечественной реальной процентной ставкой на депозиты;
- 7) превышение реального $M1$ над сальдо (или балансом) (определяется как процентное различие между действительным $M1$ в реальном выражении и расчетным спросом на $M1$);
- 8) денежный мультипликатор $M2$;
- 9) отношение внутреннего кредита к ВВП;
- 10) реальная процентная ставка на депозиты (ежемесячная ставка, сниженная используя потребительские цены и измеренная в процентах);
- 11) отношение номинальной ставки кредитования к процентной ставке по кредитам;
- 12) запас депозитов в коммерческих банках;
- 13) отношение денежной массы (конвертируемой в иностранную валюту) к валовым международным резервам;

14) индекс производства;

15) цены акций [21].

Пороги определяются по отношению к процентиллям распределения наблюдаемых индикаторов. В работе Г. Камински, С. Рейнхарт [21] раскрыто определение порогов для каждого индикатора.

Для определения оптимальных пороговых значений авторы [22] воспользовались матрицей:

	Кризис в течение 24 месяцев	Нет кризиса в течение 24 месяцев
Был выдан сигнал	A	B
Сигнал не был выдан	C	D

В матрице A — число месяцев, когда индикатор дает хороший сигнал; B — число месяцев, когда индикатор дает «плохой» сигнал, или шум; C — число месяцев, когда индикатору не удалось выдать хороший сигнал; D — число месяцев, когда индикатор воздержался от выдачи плохого сигнала.

Значения «идеального» индикатора попадут в ячейки A и D . Индикатор будет давать сигнал каждый месяц, за которым последует кризис, то есть $A > 0$ и $C = 0$, и не будет давать сигнал в месяц, за которым не последует кризис, то есть $B = 0$ и $D > 0$ [20]. Отношение $A / (A + C)$ характеризует долю «хороших» сигналов, а $B / (B + D)$ — долю «плохих», «отношение шума к сигналам». Однако на практике ни один индикатор не соответствует этим условиям. «Оптимальный» порог определяется как порог, который минимизирует отношение шума к сигналу (*noise-to-signal*) $[B / (B + D)] / [A / (A + C)]$. Кроме того, для «хорошего» индикатора условная вероятность того, что произойдет кризис $A / (A + B)$, должна быть больше безусловной вероятности $(A + C) / (A + B + C + D)$.

Подход Г. Камински, С. Лизондо, С. Рейнхарт является двумерным, т. е. отдельно анализируется каждый показатель, и отдельно рассчитываются оптимальные пороги. В более поздней работе Г. Камински [23] предложила использовать один составной показатель кризиса как взвешенную сумму индикаторов, где каждый индикатор взвешен по обратному соотношению шум-к-сигналу.

В результате своего исследования Г. Камински, С. Лизондо, С. Рейнхарт пришли к следующим выводам:

— эффективная система раннего предсказания кризисов должна включать широкий набор показателей;

— полезные индикаторы в предсказывании валютных кризисов: международные резервы, реальная обменная ставка, рост кредита, объем кредитования государства и уровень инфляции;

— предварительные выводы можно сделать в отношении других показателей, прежде всего потому, что они были проанализированы только в одной или двух работах. Политические, институциональные и финансовые переменные также имеют определенную предсказательную способность;

— переменные, связанные с внешним долгом, оказались недостаточно эффективными в предсказании кризисов;

— рыночные индикаторы, такие как ожидаемая обменная ставка и разница в процентных ставках не очень полезны в прогнозировании валютных кризисов, были ли они до или после ухудшения фундаментальных переменных.

Далее рассмотрим подход многомерных логит- и пробит-моделей. Данный подход заключается в оценке регрессии: в нем бинарная переменная выступает в качестве зависимой переменной, принимающей значение 1, если кризис произойдет в следующие 24 месяца, и 0 — в противном случае. Объясняющая переменная — это предполагаемые индикаторы — предвестники кризиса. Логит- и пробит-функции дают уверенность, что предсказанный исход модели всегда между нулем и единицей. Регрессионный подход имеет ряд преимуществ по сравнению с сигнальным подходом. Прогнозы модели легко интерпретировать как вероятности возникновения кризиса. Этот метод рассматривает значимость всех переменных одновременно, дополнительная информация от новых переменных легко проверяется. Недостаток этого подхода в том, что сложно обнаружить воздействие отдельной переменной. В отношении нелинейной логит- или пробит-функции, вклад конкретной переменной зависит от всех других переменных.

В целом использование описанных выше подходов гораздо лучше, чем случайные прогнозы. В сигнальном подходе в 37 % тревожных сигналов фактически следовал кризис, в логит-модели — в 51 % случаев, при безусловной вероятности 27 % [4].

Данные подходы были рассмотрены подробно, поскольку заложенный в них принцип лег в основу разработки многих современных российских опережающих индикаторов, например, опережающий индекс финансовой стабильности Института экономической политики им. Е.Т. Гайдара и компании «Открытие

капитал», конъюнктурный индекс журнала «Финансы» и др.

В дальнейшем развитие системы ранней диагностики кризисных явлений продолжилось, и стало возможно выделить два индикатора: сводный опережающий индекс, (СОИ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и *Purchasing Managers' Index* (PMI-индикатор), или индекс деловой активности, рассчитываемый *Markit Economics*.

СОИ рассчитывается для стран, входящих и не входящих в ОЭСР, включая и Россию. Показатели, входящие в СОИ, должны соответствовать следующим условиям:

— ежемесячные данные предпочтительнее квартальных;

— отсутствие чрезмерных изменений;

— своевременность публикации и доступность данных;

— наличие длительного временного ряда данных без перерывов.

В методику построения СОИ отбирались показатели из следующих предметных сфер: промышленное производство, выпуск товарной продукции, финансовые показатели, денежные агрегаты, уровень процентных ставок, оптовые и потребительские цены, строительство, международная торговля, занятость и безработица [36].

ОЭСР изменила методику расчетов СОИ и ввела две разновидности СОИ: амплитудную (*amplitude adjusted*), для которой «долгосрочный тренд = 100 %», и трендовую (*trend restored*), для которой 2005 г. принят равным 100 %. Амплитудный СОИ позволяет идентифицировать фазы цикла:

— подъем — СОИ растет и выше 100 %;

— замедление — СОИ падает, но выше 100 %;

— спад — СОИ падает и ниже 100 %;

— оживление — СОИ растет, но ниже 100 %.

Ниже на рисунках 2–4 представлена динамика изменения СОИ за 10 лет для России, стран ОЭСР и Еврозоны.

На трех приведенных выше рисунках видно, что СОИ начал снижаться где-то с середины 2007 г., достигнув пика в 2008 г., что соответствует динамике мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. По динамике СОИ для стран ОЭСР и Еврозоны видно, что начиная с конца 2011 г. эти страны уже вышли на траекторию роста, но для России значение СОИ до сих пор остается отрицательным, что говорит о том, что кризисные тенденции еще не преодолены.

Еще один индикатор — это *Purchasing Managers' Index* (PMI-индикатор), или индекс деловой активности, рассчитываемый *Markit*

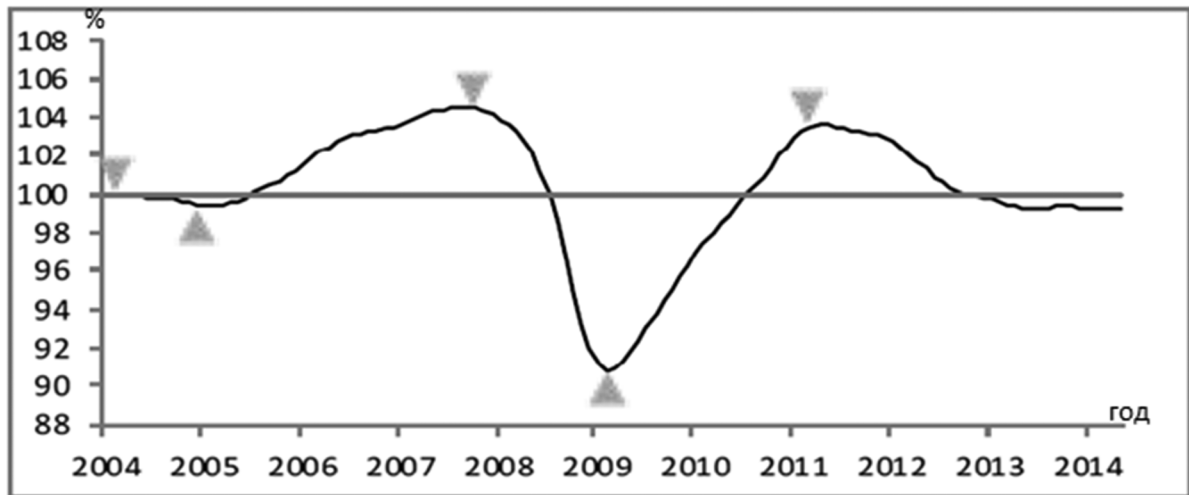


Рис. 2. Динамика SOI России [37]

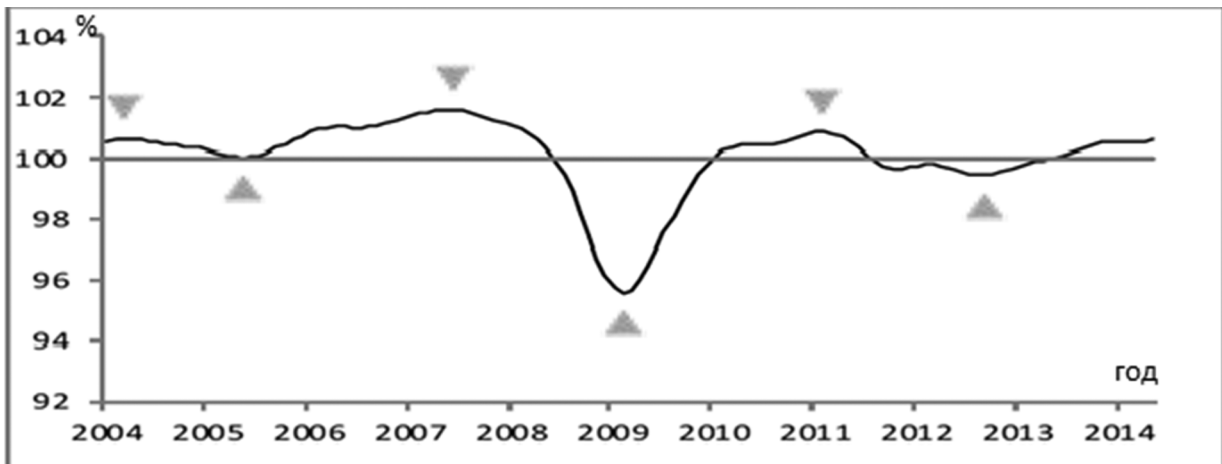


Рис. 3. Динамика SOI для стран, входящих в ОЭСР [37]

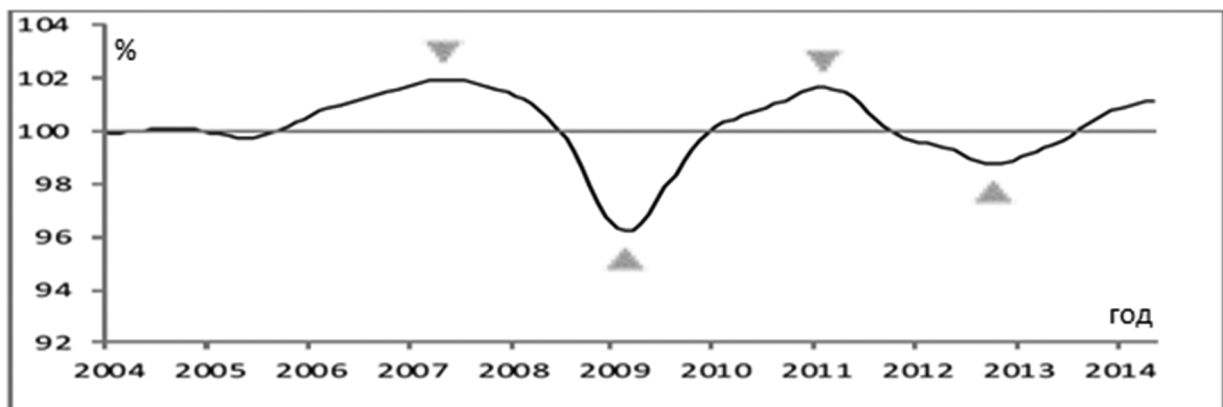


Рис. 4. Динамика SOI для стран Еврозоны [37]

Economics. Markit Economics является независимым поставщиком исследований деловой конъюнктуры. *PMI*-индикатор публикуется ежемесячно для 32 стран, включая Россию, и раньше данных, выпускаемых государственными организациями. В отличие от рассмотренных выше подходов, *PMI*-индикатор формируется

на основе опросов менеджеров с целью обеспечения бизнесменов, и экономистов-аналитиков данными, помогающими понять конъюнктуру рынка. *PMI*-индикатор базируется на ежемесячных исследованиях, проводимых среди отобранных компаний. Сравняется текущая ситуация на предприя-

тии с ситуацией месячной давности по следующим параметрам:

- новые заказы (0,3);
- производство (0,25);
- занятость (0,2);
- поставки (0,15);
- запасы продукции (0,1) (см. О данных *PMI*:

<http://www.markiteconomics.com/Public/Page.mvc/AboutPMIData>, дата обращения: 31.07.2014).

PMI-индикатор измеряется в процентах от 0 до 100. Для интерпретации основных уровней индикатора выделяют [38]:

- максимум 50 %;
- минимум 44 % (см. О данных *PMI*: <http://www.markiteconomics.com/Public/Page.mvc/AboutPMIData>, дата обращения: 31.07.2014).

Если после периода роста *PMI* разворачивается вниз, то это предсказывает разворот делового цикла вниз. Наоборот, если после падения *PMI*, достигнув минимума, разворачивается вверх, то это является признаком будущего восстановления.

Таким образом, в рамках данной статьи представлен краткий обзор зарубежных исследований по финансовым кризисам. Были рассмотрены основные факторы, объясняющие финансовые кризисы. Основное внимание уделено вкладу ожиданий, инфекций, паники, обуславливаемой предкризисной ситуацией, пузырей цен на активы и кредитных бумов в зарождение кризисов.

Финансовые кризисы могут принимать различные формы: валютные кризисы; внезапная остановка; долговые кризисы; банковские кризисы. В статье приведены классификации кризисов и представлен обзор причин и эмпирических детерминант каждого типа кризиса. В каждом кризисе можно найти сочетание нескольких или даже всех приведенных выше «чистых» теоретических типов.

Финансовые кризисы имеют существенные последствия для экономики, такие как боль-

шие потери объемов промышленного производства, снижение потребления и инвестиций.

На основании вышеизложенного кризис 2007–2008 гг. можно рассматривать как широко распространившийся набег на ликвидность. В его генезисе было много элементов, свойственных для других кризисов:

- 1) повышение цен активов, которое оказалось неустойчивым;
- 2) кредитные бумы, которые привели к чрезмерному бремени задолженности;
- 3) наращивание кредитов и системного риска;
- 4) провал регулирования и надзора, чтобы идти в ногу с финансовыми инновациями и опередить кризиса, когда он разразится.

Но он, однако, был вызван некоторыми новыми факторами:

- 1) широкое использование сложных и непрозрачных финансовых инструментов;
- 2) увеличившаяся взаимосвязь между национальными и международным финансовыми рынками с центром в США;
- 3) высокий уровень кредитного левириджа финансовых институтов;
- 4) центральная роль сектора домохозяйств.

Финансовые кризисы невозможно предотвратить и очень сложно спрогнозировать, поскольку на них влияет очень широкий спектр факторов: от случайных событий до политической обстановки. Работа по построению системы ранней диагностики ведется давно. В статье представлено четыре подхода: сигнальный подход, пробит-модель, СОИ, рассчитываемый ОЭСР и *PMI*-индикатор. Рассмотрев эти подходы, авторы пришли к выводу, что эффективная система должна включать сводный индикатор на базе широкого спектра показателей (индикаторов) из разных областей экономики и использовать лучше не годовые, а квартальные или ежемесячные данные.

Список источников

1. Aghion P., Bacchetta P., Banerjee A. Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints // *European Economic Review*. 2001. №45(7). P. 1121-1150.
2. Allen F., Gale D. An introduction to financial crises // *The International library of critical writings in economics*. 2007. P.1-43.
3. Allen F., Gale D. Bubbles and Crises // *Economic Journal*. 2000. № 110. P. 236–255.
4. Berg A., Pattillo C. Predicting currency crises: The indicators approach and an alternative // *Journal of International Money and Finance*. 1999. №18. P. 561-586.
5. Bordo M., Eichengreen B., Klingebiel D., Martinez-Peria M. Is the Crisis Problem Growing More Severe? // *Economic Policy*. 2001. P. 53-82.
6. Bulow J., Rogoff K. Sovereign Debt: Is to Forgive to Forget? // *American Economic Review*. 1989. № 1. P. 43-50.
7. Burnside C., Eichengreen M., Rebelo S. Government guarantees and self-fulfilling speculative attacks // *Journal of economic theory*. 2004. № 119. P. 31-63.

8. Calomiris C. W. 2009, The Subprime Turmoil: What's Old, What's New, and What's Next // Journal of Structured Finance / 2009. Vol. 15, No. 1, P. 6-52.
9. Calvo G., Izquierdo A., Loo-Kung R. Relative Price Volatility under Sudden Stops: The Relevance of Balance Sheet Effects // Journal of International Economics. 2006. № 69. P. 231-254.
10. Change R., Velasco A. A model of currency crises in emerging markets / Quarterly journal of economics. 2001. №116(2). P. 489-517.
11. Claessens S, Kose M. A. Financial Crises: Explanations, Types, and Implications / IMF Working Paper. 2013. P. 1-40.
12. Dell'Ariccia G., Igan D., Laeven L., Tong H. Policies for Macrofinancial Stability: Dealing with Credit Booms and Busts // International Monetary Fund. 2013. P.1-41.
13. Diamond D., Dybvig P. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity // Journal of Political Economy. 1983. № 91. P. 401-419.
14. Eaton J., Fernandez R. Sovereign Debt // Handbook of International 1995. Vol. 3, Chapter 3, P. 2031-2077.
15. Eichengreen B., Rose A., Wyplocz C. Contagious Currency Crises: First Tests // Scandinavian Journal of Economics. 1996. № 98. P. 463-484.
16. Frankel J. A., Rose A. K. Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment // Journal of International Economics. 1996. Vol. 41, Nos. 3-4, P. 351-66.
17. Freixas X., Parigi B. Contagion and Efficiency in Gross and Net Interbank Payment Systems // Journal of Financial Intermediation. 1998. № 7. P. 3-31.
18. Garber P. Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias, Cambridge, MA: MIT Press. 2000. 175 p.
19. Glick R., Hutchison M. Currency crises Federal Reserve Bank of San Francisco Working paper series 2011-201. P. 1-30.
20. Glick R., Rose A. Contagion and Trade: Why Are Currency Crises Regional? // NBER Working Papers. — 1998. — № 6806. — 47 p.
21. Kaminsky G., Reinhart C. The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. International Finance Discussion paper 544, Board of the Governors of the Federal Reserve System. 1996. P. 1-30.
22. Kaminsky G., Lizondo S., Reinhart C. Leading indicators of Currency Crises / International Monetary Fund Staff Papers 45, 1998. P. 1-48.
23. Kaminsky G. Currency and Banking Crises: The Early Warnings of Distress / [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gwu.edu/~clai/working_papers/Kaminsky_Graciela_07-00.pdf
24. Kaminsky G. Varieties of Currency Crises NBER Working Paper No.10193. 2003. P.1-31.
25. Kindleberger C. Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises, New York: Basic Books. 1978. 365 p.
26. Krugman P. A model of balance-of-payments // Journal of money, credit and banking. 1979. № 11. P. 311-325.
27. Krugman P. Balance Sheets, the Transfer Problem and Financial Crises. 1999. P.1-24.
28. Laeven L., Valencia F. 2008, "Systemic Banking Crises: A New Database," IMF Working Papers 08/224, International Monetary Fund. P.1-80.
29. Masson P.R. Contagion: Monsoonal Effects, Spillovers, and Jumps Between Multiple Equilibria // IMF Working Papers. No. 98/142. 1998. P. 4
30. Mitchell W. Business Cycles and Their Causes // Berkeley: University of California Press. 1941. 226 p.
31. Obstfeld M. Rational and self-fulfilling balance-of-payments crises / American economic review. 1986. № 76. P.72-81.
32. Obstfeld M. The logic of currency crises / Cahiers economiques et Monetaires. 1994. №43. P.189-213.
33. Obstfeld M., Rogoff K. 1986, "Ruling Out Divergent Speculative Bubbles" Journal of Monetary Economics, Vol. 17, No. 3. P. 349-62.
34. Panizza U., Sturzenegger F., Zettelmeyer J. The Economics and Law of Sovereign Debt and Default // Journal of Economic Literature. 2009. Vol. 47, No. 3, P. 651-98.
35. Reinhart C. M., Rogoff K. S. This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly // Princeton Press. 2009. 463 p.
36. Composite leading indicators for major OECD non-member economies. 2006. URL: <http://www.oecd.org/general/searchresults/?q=amplitude%20adjusted> (дата обращения 28.07.2014).
37. Composite Leading Indicators (CLI), OECD, July 2014 URL: <http://www.oecd.org/.../composite-leading-indicators-cli-oecd-july-2014.htm> (дата обращения: 31.07.2014).

УДК 33.338.12.015

Ключевые слова: социально-экономический кризис, финансовые кризисы, валютный кризис, долговой кризис, банковский кризис, кредитные бумы, инфекции, система раннего предупреждения кризисов