

- economy by encouraging the exogenous social responsibility // Journal Quality-Access to Success" Journal (Vol. 21, N 174, February 2020). P.81-87.
16. Горев С.В. Особенности проведения судебной экспертизы предметов искусства // Сборник научных трудов вузов России "Проблемы экономики, финансов и управления производством". 2020. - № 47. - С. 101-104.
  17. Астраханцева И.А. Методология финансового анализа при проведении экономических экспертиз: монография / ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет». – Иваново, 2021. – 236 с.
- References**
1. Federal Law of July 29, 1998 N 135-FZ "On appraisal activities in the Russian Federation" // Rossiyskaya Gazeta. August 6, 1998 N 148-149 (in Russian).
  2. Order of the Ministry of Economic Development of Russia of 05/20/2015 N 297 "On approval of the Federal assessment standard" General concepts of assessment, approaches and requirements for the assessment (FSO N 1)" (in Russian).
  3. Order of the Ministry of Economic Development of Russia of 05/20/2015 N 298 "On approval of the Federal standard of assessment" The purpose of the assessment and types of value (FSO N 2)" (in Russian).
  4. Order of the Ministry of Economic Development of Russia of 20.05.2015 N 299 (as amended on 06.12.2016) "On approval of the Federal assessment standard" Requirements for the assessment report (FSO N 3)" (in Russian).
  5. Friedman Jack, Ordway Nicholas. Analysis and evaluation of income-generating real estate. М.: «Delo», 1997. – 480 p. (in Russian).
  6. Tkach A.A. Methodological foundations of economic analysis of business transactions // Audit and financial analysis. – 2017. – 33-4, pp. 540-545 (in Russian).
  7. Prohorov A.M., Rozhdestvenskij A.E. Intangible assets of the USSR and Russia. М., 2001, 31 p. (in Russian).
  8. Rozhdestvenskij A.E. Market value of an intangible asset as an object representation // Science-Intensive technology. 2002. Vol. 2, N.1 (in Russian).
  9. Razhnikov V.G. Dictionary of artistic moods. (short art-emotional educational dictionary). М. 2005, 40 p. (in Russian).
  10. Cutting a Banksy painting is a new way to get rich... [Electronic resource] // URL: <https://medialeaks.ru/0910sda-banksy-print/> (date of access: 10.02.2021) (in Russian).
  11. Tax Code of the Russian Federation. Part one, dated July 31, 1998 N 146-FZ. (in Russian).
  12. What are the methods of assessing market prices? [Electronic resource] // URL: <https://tp.interfax.ru/faq/TCO/10305> (date of access: 10.02.2021) (in Russian).
  13. Astrakhanseva I.A., Balandina E.V. Valuation methodology of claims on commercial banks loans // News of higher educational institutions. Series: Economics, Finance and Production Management. – 2017. – Vol.3(33). - pp.3-9 (in Russian).
  14. Astrakhanseva I.A., Polyakova M.O., Balandina Y.V. Business Evaluation Methodology For Small Enterprises // News of higher educational institutions. Series: Economics, Finance and Production Management. – 2018. – Vol.3(37), pp.17-21. (in Russian).
  15. Kh.A.Akhmatov, I.A. Astrakhanseva, A.S. Kutuzova, L.M. Votchel, V.V.Vikulina. Harmonization of banking business models with the needs of the economy by encouraging the exogenous social responsibility // Journal Quality-Access to Success" Journal (Vol. 21, N 174, February 2020) pp.81-87.
  16. Gorev S.V. Features forensic examination of art objects // Collection of scientific works of Russian universities "The problems of economy, Finance and production management". 2020. - N 47. - pp. 101-104 (in Russian).
  17. Astrakhanseva I.A. Methodology of financial analysis in conducting economic examinations: monograph. Ivanovo state university of chemistry and technology – Ivanovo, 2021. – 236 p. (in Russian).

DOI 10.6060/ivecofin.20214701.512

УДК 338.12

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВОЗМОЖНОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОПЫТА 2007-2008 ГГ.**

Гусев Андрей Алексеевич

Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, Ленинградский пр-т., 49, Москва, 125167, Россия

ИБДА РАНХ и ГС при Президенте РФ, Проспект Вернадского, д. 82, Москва, 119571, Россия

E-mail: gusevaa@yandex.ru

Ерёмин Иван Романович

Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, Ленинградский пр-т., 49, Москва, 125167, Россия

E-mail: ivan-erx@yandex.ru

*Причины крупнейшего мирового финансового кризиса зародились во время энергетического кризиса 70-80-х годов и развивались в течение 30 лет. В статье анализируются действия правительства США и основные события, которые дали толчок для раздувания финансового пузыря. Исследовав механизм развития и модели типичных долговых кризисов, а также несовершенство долгового рынка, мы отследили момент, приведший к началу кредитной экспансии, последствием которой стал обвал на фондовых рынках. Анализ динамики макроэкономических показателей и данных государственной статистики России позволяет выявить причины возникновения долговых кризисов. Эти данные свидетельствуют о том, что правительству необходимо отслеживать и регулировать производные инструменты, не имеющие должного обеспечения, чтобы не допустить увеличения долговой нагрузки в национальном масштабе, а также вовремя наращивать расходы, чтобы не допустить затоваривания рынка. Все полученные результаты исследования четко прослеживаются на экономических данных по России и США, поэтому имеют большое практическое значение.*

**Ключевые слова:** финансовый кризис, мусорные облигации, процентные ставки, ипотечные облигации, секьюритизация, кризис перепроизводства, обеспеченные долговые обязательства.

### FORECASTING PARAMETERS OF A POSSIBLE FINANCIAL CRISIS BASED ON ANALYSIS OF EXPERIENCE 2007-2008

Gusev Andrey A.

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Leningradsky Av., 49, Moscow, 125167, Russia

The Russian Presidential academy of national economy and public administration, Moscow, .Pr. Vernadskogo, 82, Moscow, 119571, Russia

E-mail: gusevaa@yandex.ru

Eryomin Ivan R.

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Leningradsky Av., 49, Moscow, 125167, Russia

E-mail: ivan-erx@yandex.ru

*The causes of the largest global financial crisis originated during the energy crisis of the 70s and 80s and developed over 30 years. The article analyzes the actions of the US government and the main events that triggered the inflation of the financial bubble. Having studied the mechanism of development and models of typical debt crises, as well as the imperfection of the debt market, we tracked the moment that led to the beginning of credit expansion, the consequence of which was the collapse in the stock markets. Analysis of the dynamics of macroeconomic indicators and data from state statistics of Russia makes it possible to identify the causes of debt crises. These data suggest that the government needs to monitor and regulate derivatives in order to keep the debt burden on the national scale, and to ramp up spending in time to keep the market from flooding. All the obtained results of the study can be clearly traced in the economic data for Russia and the United States; therefore, they are of great practical importance.*

**Keywords:** financial crisis, junk bonds, interest rates, mortgage bonds, securitization, overproduction crisis, secured debt obligations.

#### Для цитирования:

Гусев А.А., Еремин И.Р. Прогнозирование параметров возможного финансового кризиса на основе анализа опыта 2007-2008 гг. Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством». № 01(47). 2021. С. 13-24. DOI 10.6060/ivecofin.20214701.512

#### For citation:

Gusev A.A., Eryomin I.R. Forecasting parameters of a possible financial crisis based on analysis of experience 2007-2008. News Of Higher Educational Institutions. Series «Economy, Finance And Production Management» № 01(47). 2021. С. 13-24. DOI 10.6060/ivecofin.20214701.512 (in Russian)

#### Введение

Появление и распространение кредита привело к появлению новых типов кризисов – долговых или денежно-кредитных (англ. Debt

crises). Колебания деловой активности стали влиять на экономическое развитие.

Финансовый кризис 2008 года представляет собой типичный долговой кризис, возникающий по мере усиления кредитной экспансии.

Возникновение кризиса связывают с общей циклическостью экономического развития, дисбалансами международной торговли и движения капиталов, а также с перегревом кредитного рынка в 2004-2006 годах. Однако эта общепринятая точка зрения не отражает того, что этот перегрев зарождался годами и является результатом кредитной экспансии, развернутой в 1980-х годах. Причиной кризиса действительно послужил рост объема субстандартного кредитования в 2002-2006 годах, но его корни зародились еще в ссудо-сберегательных ассоциациях в конце 20-го века.

### 1. Типичный долговой кризис и рынок ипотечного кредитования

В современной литературе различают два типа экономических кризисов: кризисы реального сектора и финансовые кризисы [1, 5]. С ростом банковского сектора и усилившейся интеграцией экономик мира второй тип стал ключевой причиной всех экономических потрясений последних 30-40 лет.

Жадность и страх - две ключевые движущие силы финансового рынка. Жадность заставляет игроков (не только мелких частных, но, как показывают последние события, и профессионалов, управляющих огромными капиталами) терять чувство меры и способность соизмерять риски в те периоды, когда в их поле зрения появляется блестящая возможность получить сверхприбыль. Во время экономической эйфории участники рынка создают инструменты для расширения кредитного плеча и источника доходов. Возможности для создания этих инструментов безграничны, и они практически не регулируются государством, чем и пользуются инвесторы.

В разные времена этими инструментами являлись «мусорные облигации» 80-х, акции «доткомов» 2000-го года, ипотечные облигации 2008.

Кредит — это предоставление покупательной способности в обмен на обязательство вернуть долг в будущем. Ясно, что предоставление такой возможности стимулирует развитие. Если, например, фермер взял кредит и купил на

него трактор, он может увеличить свою производительность и вернуть долг. Проблема с долгом возникает тогда, когда нет возможности его погасить. Иначе говоря, ответ на вопрос о том, является ли быстрый рост кредита/долга положительным или пагубным для экономики, зависит от того, что производит этот кредит и как погашается долг (т. е. как обслуживается долг). Рост долговой нагрузки не всегда приводит к кризисам. Также нужно понимать, что маленький рост кредита/долга может создать такие же или даже худшие экономические проблемы, как и слишком быстрый его рост, поскольку порождает издержки в виде упущенных возможностей.

Как правило, долговые кризисы происходят потому, что расходы на обслуживание долга растут быстрее, чем доходы, что приводит к сокращению доли заемных средств. Это происходит в том случае, когда кредиты выдаются не в целях повышения производительности (как в примере с фермером), а для стимулирования расходов. В тот момент, когда рост доходов больше не может покрыть рост долга, возникают первые банкроты, которые по цепочке вызывают рост невыплат у других агентов и крушению всего рынка.

Центральный банк может смягчить (или отсрочить) начало долгового кризиса путем снижения процентных ставок (так, кризис начала 2001 принял вид небольшой рецессии из-за того, что ФРС снизила ставку с 6,5% до 1% [2, с.105], (рис.1)). Когда это не представляется возможным, возникают серьезные долговые кризисы (т.е. депрессии).

Как правило, довольно много кредитов появляется в относительно нерегулируемой "теневой банковской системе" или в новых инструментах, которые имеют непредвиденные риски. То, какие меры принимаются в ответ на эти новые реалии, зависит от способности директивных органов принимать решения и от свободы системы, позволяющей им принимать решения. Эти новые инструменты для расширения кредита, ставшего причиной крушения экономик мира в 2008 году, зародились в 1980-х годах в ссудо-сберегательных кассах.



Рисунок 1. Ключевая ставка ФРС США 1920-2017 годах [3, 23]

Figure 1. The key rate of the US Federal Reserve in 1920-2017 [3, 23]

В эти годы отрасль ипотечного кредитования испытывала бурный подъем. В основном это были не банки, а специализированные организации - ссудо-сберегательные кассы или ассоциации (S&L). Этому способствовали менее жесткие законодательные ограничения по сравнению с банками, поскольку S&L зачастую представляли собой небольшие организации. Конгресс США предоставил в 1980 году всем сберегательным организациям, включая S&L, право выдавать потребительские и коммерческие кредиты и создавать текущие депозиты [4]. Поэтому в начале 1980-х годов на сберегательные ассоциации приходилось около половины ипотечного рынка страны [5].

Ссудо-сберегательные ассоциации предоставляют целевые займы под покупку недвижимости, а также получают доходы от вложений в акции. Обеспеченные строящейся недвижимостью кредиты выдаются на длительный срок (до 25 лет), условия кредитования в большинстве случаев предполагают использование плавающей процентной ставки. Средства для кредитов появляются путем привлечения сбережений частных лиц и их размещении на различных видах счетов.

На ссудо-сберегательные кассы (S&L) в те годы распространялось так называемое правило Q, оно устанавливает систему выплаты процентов по вкладам как банками-членами ФРС, так и отделениями иностранных банков в США, которое запрещало S&L повышать ставку по депозитам [6]. Впоследствии этот фактор стал переломным моментом в истории рынка мусорных облигаций.

#### **История ипотечного кредитования США**

До 30-х годов ипотечное кредитование представляло собой разрозненную и малоэффективную структуру, однако вслед за Великой депрессией были введены необходимые законодательные и регулирующие нормативные акты. Тогда было признано, что ипотечные вклады в недвижимость должны представлять собой инвестиции невысокого риска; стало ясно, что недвижимость представляет собой очень эффективное средство возрождения экономики.

Организация вторичного рынка ипотечных кредитов и содействие государства его развитию были ответом на упадок жилищного рынка времен Великой депрессии 30-х годов. Созданная в 1934 году Федеральная Жилищная Администрация [7] оказала содействие в разработке стандартов и гарантий, позволивших повысить эффективность работы этих рынков. Начавшаяся стандартизация на законодательном уровне обеспечила развитие и еще одного аспекта рынка: банки, выступавшие в роли первоначальных кредиторов, получили возможность «упаковывать» и продавать ипотеки в форме ценных бумаг для конечных инвесторов, которые, в свою очередь, могли осу-

ществлять с ними торговые операции или продавать их на финансовом рынке. Это повышало банковскую ликвидность и привлекало дополнительных инвесторов, что способствовало развитию ипотечных рынков.

Важным катализатором развития жилищного сектора и становления системы ипотечного кредитования США стало внесение изменения в Налоговый кодекс 1939 г., согласно которому налогоплательщикам давалось право вычитать процент по ипотечной ссуде из дохода, подлежащего налогообложению. Таким образом, был создан стимул для получения заемных средств с помощью ипотечного кредита.

Последним и главным звеном в развитии политики системы ипотечного кредитования в Соединенных Штатах было создание в 1938 году Федеральной национальной ассоциации ипотечного кредитования - FNMA (сокращенно - «Фэнни Мэй») [8]. В 1968 году на ее основе была образована Правительственная Национальная Ипотечная Ассоциация - GNMA (именуемая «Джинни Мэй») [9]. С ее помощью в рамках ссудо-сберегательной системы страны упаковывались и продавались ипотечные ссуды на рынках капитала, что привело к дальнейшему развитию вторичного рынка. Этот процесс, более известный как секьюритизация, может принимать множество различных форм. Он впитал в себя все разнообразие видов и классов ценных бумаг. Обычно эти ценные бумаги известны как «fannie maes» или «freddie maes», по названию организаций, их выпускающих. Облегчив процесс реализации ипотек на рынках капитала, банки смогли быстрее осуществлять оборот своих ипотечных средств и, таким образом, генерировать все большее число новых ипотек.

Чтобы вовлечь в оборот еще и низколиквидные незастрахованные ипотечные кредиты в 1970 году была создана Федеральная Корпорация Ипотечного Кредитования - FHLMC («Фредди Мак»), которая получила право покупать еще и негарантированные правительством кредиты. Таким образом, добровольные действия правительства США дали толчок развитию кредитного пузыря.

Энергетический кризис 1980-х годов и последовавший за ним спад на рынке недвижимости побудил игроков создавать инструменты для привлечения капитала. Падала стоимость недвижимости, что приводило к увеличению случаев невыполнения кредитных обязательств. В результате многие банки, а также страховые компании, которые были основными источниками финансирования на этом рынке, вывели свои средства. В ответ на это, в 1983 году был применен новый инструмент - «Обеспеченное ипотечное обязательство» [9]. Их использование позволило ссудо-

сберегательным компаниям «переупаковывать» ипотечные обязательства таким образом, чтобы удовлетворить инвесторов, которые до этого не выступали в качестве покупателей ипотечных инструментов.

В 90-е годы специалисты по разработке финансовых продуктов, работающие в инвестиционных банках, начали создавать «Обеспеченные ипотечные обязательства» таким образом, чтобы их структура не отпугивала своей сложностью потенциальных инвесторов по принципу: чем проще, тем лучше. Значительный вклад в появление «обеспеченных ипотечных облигаций» внес Льюис Раньери, который в конце 1970-х присоединился к новому отделу ипотечной торговли, где он внес свой вклад в создание инновационной практики секьюритизации [10]. По словам «BusinessWeek» с созданием ипотечных ценных бумаг (MBS), работа Раньери заключалась в том, чтобы продать эти облигации. С нервностью трейдера и убедительностью продавца он сделал гораздо больше, создав рынок для торговли MBS и выиграв лоббистские битвы в Вашингтоне, чтобы устранить юридические и налоговые барьеры” [11].

Когда 1981 году S&L пострадали от высокой инфляции, а также от высоких процентных ставок, взимаемых ФРС при председателе поле Волкере, Раньери начал выкупать ипотечные кредиты у одного S&L и продавать их другому, позволяя Уолл-Стрит участвовать в ипотечном рынке (и получать прибыль от спреда). В 1984 году Конгресс США принял закон об улучшении вторичного ипотечного рынка (SMMEA) [12], отменяющий предыдущий запрет на продажу частными банками ипотечных ценных бумаг без государственной гарантии и устранявший требование к инвестиционным банкам регистрироваться в нескольких штатах, прежде чем иметь возможность продавать их.

Раньери также обеспечил освобождение от налогов, применимое к пулам ипотечных кре-

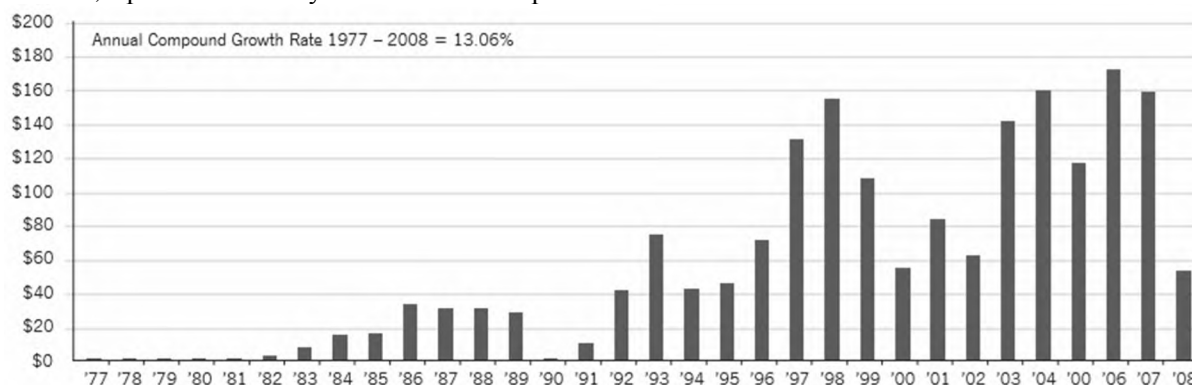
дитов. Легализованный законом о налоговой реформе, рынок ипотечных ценных бумаг достиг в 1986 году 150 миллиардов долларов.

### Появление новых финансовых инструментов

Энергетический кризис вызвал сильные всплески инфляции и самое значительное увеличение потребительских цен в США в мирное время. Высокие темпы инфляции вынуждало ФРС повышать процентные ставки (рис. 1), чтобы остановить рост денежной массы и цен. Осенью 1979 года Федеральная резервная система еще больше ужесточила свою денежную политику. Удорожание кредитов привело к тому, что нефинансовые учреждения и население вышли на биржевой рынок в поиске заемных средств. В результате процентные ставки по ценным бумагам взмыли вверх [3, 21], из-за чего большинство вкладчиков вывели свои сбережения из кредитных организаций на биржу.

В то же время ссудо-сберегательные ассоциации, которые не могли поднять ставки по депозитам для привлечения средств вкладчиков (из-за действовавшего правила Q), стали менять объекты вложений. Поскольку положения, регулирующие деятельность S&L, ослабились, они стали участвовать в более рискованной деятельности, включая предоставление в аренду коммерческой недвижимости и инвестиции в мусорные облигации (англ. High Yield Bond, HY) [13].

С тех пор как S&L обнаружили новый источник доходов, популярность мусорных облигаций стала расти. Это привело к тому, что с момента своего появления в конце 1970-х годов рынок мусорных облигаций испытывал сильный рост. Как видно из рисунка 2, на котором показана новая эмиссия облигаций HY за каждый год с 1977 года, первая крупная фаза роста имела место с 1982 по 1989 год. Совокупный ежегодный прирост выпуска новых облигаций HY в период 1977-2008 составлял в среднем 13%.



**Рисунок 2. Годовой мировой рынок Мусорных ценных бумаг, объем новых выпущенных HY за период 1977-2008, млрд долл. [14]**  
**Figure 2. Annual global Junk securities market, volume of new issued HY for the period 1977-2008, billion US dollars [14]**

Закон о дерегулировании депозитных учреждений и денежно-кредитном контроле The Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act (DIDMCA) 1980 году установил процедуру постепенной отмены потолка на процентные ставки по срочным и сберегательным депозитам, которая завершилась в апреле 1987 года. Отмена потолка на процентные ставки имела целью обеспечить всем вкладчикам, включая держателей срочных и сберегательных депозитов, получение дохода по своим депозитам по рыночным ставкам. Это также позволило экономистам выдавать потребительские кредиты до 20 процентов своих активов, выпускать кредитные карты и предоставлять оборотный порядок вывода средств (теперь счет или просто овердрафт) потребителям и некоммерческим организациям [4]. Для S&Ls это дерегулирование одной стороны баланса по существу привело к присущему ему процентному риску, поскольку они финансировали долгосрочные ипотечные кредиты с фиксированной ставкой с изменчивыми краткосрочными депозитами. Тем самым ссудо-сберегательные кассы получили еще больше льгот, что позволило им увеличивать инвестиций в ценные бумаги и получать еще больше выгод от секьюритизации.

Высокодоходные, но рискованные, НУ могут быть «переупакованы» в обеспеченные долговые обязательства (CDO), тем самым делая их кредитный рейтинг выше рейтинга первоначальных составляющих этого пакета. В итоге такие CDO могут удовлетворять минимальным требованиям к кредитному рейтингу пенсионных фондов и других институциональных инвесторов, несмотря на значительный риск первоначального высокодоходного долга. Однако тогда существовали только их некое подобие.

В 1970 году правительство США поддержало ипотечного гаранта «Джинни-Мэй», который и создал первый MBS (англ. mortgage-backed security) - ипотечное обеспечение, основанное на застрахованных ипотечных кредитах. Впоследствии они станут предшественником CDO, которые будут созданы два десятилетия спустя [15].

В 1971 году «Фредди-Мак», как уже было сказано, выдал свой первый ипотечный сертификат. Это было первое ипотечное обеспечение, сделанное из обычных ипотечных кредитов. Далее, на протяжении 1970-х годов частные компании активно проводили секьюритизацию ипотечных активов путем создания частных ипотечных пулов (группа ипотек, выступающая в качестве обеспечения для выпуска ипотечных ценных бумаг) [16].

В 1977 году инвестиционный банк Salomon Brothers (а именно Льюис Раньери) создал еще один вариант MBS, которая не включала

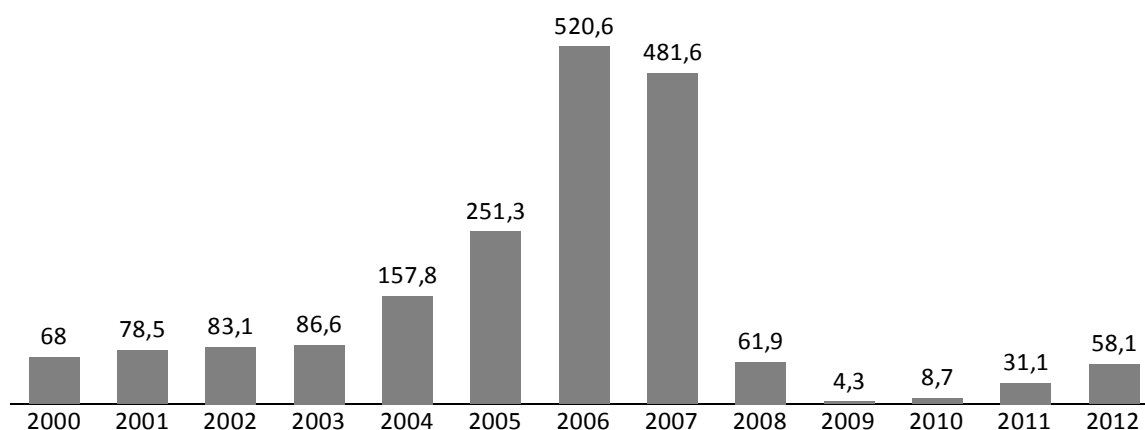
ипотечные кредиты, спонсируемые и обеспеченные правительством. Однако на рынке этот вариант потерпел неудачу [17, 12]. Однако Раньери и Ларри Финк нашли выход и изобрели следующую идею: различные ипотечные кредиты были объединены вместе, а затем этот пул был разрезан на транши (транш – доля облигационного займа, выходящего отдельными выпусками), каждый из которых затем был продан отдельно различным инвесторам [15]. Многие из этих траншей, в свою очередь, впоследствии объединялись вместе и получили название CDO.

Впервые они были выпущены частным банком в 1987 году банкирами ныне несуществующей «Drexel Burnham Lambert Inc». В течение 1990-х годов залогом CDO, как правило, были корпоративные и формирующиеся рыночные облигации и банковские кредиты. В 1998 году новые "многоотраслевые" CDO были разработаны «Prudential Securities» [18, с. 129-130], но CDO оставались в зачаточном состоянии до 2000 года.

Эти финансовые инструменты отличались довольно сложной структурой. Рядовым инвесторам было сложно оценить надежность облигаций и ипотечных кредитов, их обеспечивающих. Поэтому, принимая решения о вложении своих средств, рыночные игроки ориентировались на рейтинги независимых специализированных рейтинговых организаций. Когда рейтинговые агентства были вынуждены понизить рейтинг сотен ценных бумаг в 2002 и 2003 годах, CDO поначалу потерпели неудачу. Чтобы сохранить доходность банки, продававшие CDO, стали «покупать» высокие рейтинги. Поэтому, их продажи выросли с \$69 млрд в 2000 году до около \$500 млрд в 2006. С 2004 по 2007 год было выпущено CDO на сумму 1,4 триллиона долларов [19, с.283].

Популярность первых CDO объяснялась тем, что они включали кредиты нескольких отраслей (от аренды самолетов до студенческих займов) и в случае спада в одной отрасли, например, авиастроительной, другие сектора, такие как жилье, оставались без изменений. Доходность же зачастую была на 2-3 процентных пункта выше, чем у корпоративных облигаций с тем же кредитным рейтингом [19, 279-280].

Таким образом, кредитный пузырь достиг своего максимума. Чтобы поддерживать рост прибылей, крупнейшие банки начали выдавать кредиты всем желающим, без подтверждения доходов и создавать на их основе «надежные» CDO с высоким рейтингом. В итоге, летом 2006 года индекс кейс-Шиллера цен на жилье достиг своего пика. В Калифорнии цены на жилье выросли более чем вдвое с 2000 года [15].



**Рисунок 3. Объемы размещения CDO в мировом масштабе, млрд долл. [20]**  
**Figure 3. CDO placement volumes on a global scale, billion US dollars [20]**

Чтобы побудить тех, кто имеет низкий и средний доход, взять ипотечные кредиты, документы о доходах не требовались частными банками, а основные платежи часто откладывались по запросу заемщиков. Журналист Майкл Льюис привел в качестве такого примера кредит в Бейкерсфилде, Калифорнии, где "мексиканскому сборщику клубники с доходом \$14,000 в год и без знания английского был выдан кредит, который был ему необходим для покупки дома за \$724,000" [21, с.94].

Эта система держалась на плаву за счет роста цен на недвижимость, однако вскоре рефинансирование для снижения ипотечных платежей больше не было доступно. Транши начали терять ценность в 2007 году, к середине года транши с рейтингом AA стоили всего 70 центов за доллар. К октябрю транши AAA начали падать. Несмотря на региональную диверсификацию, ипотечные ценные бумаги оказались сильно коррелированными.

В итоге, самый большой в истории кредитный пузырь, набирающий размеры в течение 30-ти лет лопнул, и начался очередной долговой кризис.

### **Циклы. Кризисы перепроизводства**

Экономический кризис в США зарождался десятилетиями, его причины лежат в далеких 1980-х годах. Этому предшествовал ряд процессов, последствия которых постепенно накапливались и просто не могли не привести к тому, что в итоге произошло. Именно тот набор признаков, возникших 30 лет назад, предвещал развитие ситуации в мировой экономике.

В то же время, долговые кризисы, появление новых финансовых инструментов, рост долговой нагрузки сами по себе не объясняют, почему кризис все-таки начинается, почему долги вдруг начинают расти быстрее доходов, а снижение ставок не помогает и т.п.

Основная причина большинства долговых кризисов – перепроизводство. Основной целью производителей является повышение благосостояния собственников (что достигается в том числе за счет повышения прибыли), однако проблема в том, что для этого недостаточно произвести прибавочную стоимость, ее нужно еще и реализовать.

Между производством и реализацией есть временной промежуток. Рост производства стимулируется ожидаемой нормой прибыли, а потребление – ростом доходов, объемом сбережений, ожиданиями и т.д. В период подъема создается отставание предложения от спроса, что приводит к росту цен и прибылей и, соответственно к притоку нового капитала и расширению производства, но при отсутствии соответствующего роста потребления в будущих периодах происходит затоваривание рынка – переход от высоких прибылей к их резкому падению [22, 7].

Кредит позволяет отсрочить момент, когда рынки уже переполнены, и цены продолжают расти.

Колебания спроса и предложения характерны для рыночной экономики и они происходят постоянно, структура экономики меняется по той же причине, поэтому эти колебания не в состоянии объяснить циклический характер развития экономики в целом, ведь во время кризиса обнаруживается перепроизводство практически всех товаров.

Маркс объяснял это следующим образом. Кризис всегда образует исходную точку для новых крупных вложений капитала – новую материальную основу для следующего цикла оборота капитала. Нормальный срок обновления основного капитала дает единицу измерения для цикла [22, 8].

В фазе оживления необходимость замены изношенного капитала и строительство новых предприятий способствует росту производства, выходящего в будущем за рамки платежеспособного спроса. Прекращение замены элементов основного капитала служит толчком к наступлению кризиса.

Поэтому основным признаком наступления кризиса является постепенное увеличение вложений в основной капитал и одновременное сокращение потребления. Правительство научилось реагировать на это, оно снижает процентные ставки, что позволяет домохозяйствам и бизнесу больше потреблять, но это не может длиться вечно, поскольку растущие инвестиции в текущем периоде в будущем приведут к еще более значительному росту производства.

Расчет ВВП по расходам показывает, что и какими агентами потребляется все произведенное за год (1). Соответственно, если несколько лет подряд растут  $I$ , а  $C$  и  $NE$  сокращаются, то в будущем возникнет перепроизводство товаров, которые нельзя будет сбыть без снижения цен.

$$Y = C + I + G + NE \quad (1)$$

где  $C$  – расходы потребителей (потребление);  
 $I$  – валовые инвестиции (капитальные вложения);  
 $G$  – государственные расходы;  
 $NE$  – чистый экспорт.

Таким образом, чтобы отследить приближение кризиса необходимо посмотреть на динамику расходов экономических агентов, причем не в абсолютном выражении, а в качестве процента от ВВП. По статистическим данным можно отследить изменение структуры ВВП США (табл. 1) (можно заметить, что в сумме показатели с небольшой погрешностью дают 100%).

**Таблица 1. Капитальные вложения (I), потребление (C), торговых баланс (NE), Государственные расходы (G), США, % от ВВП (составлено автором на основе [23])**  
**Table 1. Capital investment (I), consumption (C), Trade balance (NE), Government spending (G), US, % of GDP (compiled by the author based on [23])**

Year	Capital investment, % of GDP	Household consumption, % of GDP	Trade balance, % of GDP	Government spending, % of GDP
1970	21,41	60,26	0,37	17,96
1971	21,92	60,09	0,05	17,94
-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
2013	20,41	67,43	-2,92	15,09
2014	20,81	67,47	-2,9	14,64
2015	21,1	67,42	-2,85	14,36
2016	20,39	68,15	-2,77	14,28
2017	20,66	68,32	-2,95	14,15
2018	20,97	68,02	-3,1	14,11

**Таблица 2. Капитальные вложения (I), потребление (C), торговых баланс (NE), Государственные расходы (G), России, % от ВВП (составлено автором на основе [24])**  
**Table 2. Capital investment (I), consumption (C), trade balance (NE), Government spending (G), Russia, % of GDP (compiled by the author based on [24])**

Year	Capital investment, % of GDP	Household consumption, % of GDP	Trade balance, % of GDP	Government spending, % of GDP
1989	33,84	45,15	0,89	20,12
1990	30,13	48,87	0,22	20,79
-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
2013	23,27	53,17	5,4	18,68
2014	22,39	53,76	6,42	18,03
2015	22,15	52,68	8,05	17,77
2016	23,1	53,25	5,19	18,47
2017	23,61	52,87	5,31	18,22
2018	21,98	49,46	9,9	17,58
2019	23,11	50,38	7,55	18,3
01-06 2020	22,50	52,83	3,55	21,12

Эти данные, представленные на графике, наглядно показывают, что перед крупными кризисами в течение нескольких лет происходит увеличение вложений в основной капитал при одновременном сокращении потребления и чистого экспорта (рис. 4). В этих условиях, государство должно нарастить расходы, чтобы компенсиро-

вать постепенное снижение потребления и не допустить затоваривания рынков.

Стоит отметить, что кризис 2020 года уникален по своей природе, он не является долгвым кризисом, однако он был бы гораздо более разрушительным, если бы правительство резко не увеличило закупки (рис. 4).



### Анализ ситуации в России

Аналогичным образом можно отследить признаки надвигающейся стагнации (кризиса) в России.

Помимо мировых кризисов, анализ графика позволяет предугадать и внутренние про-

блемы (рис. 5). Так, наступающую стагнацию экономики 2013-2016 годов можно было бы предвидеть. Характерной ошибкой является то, что Правительство снижало расходы одновременно с потребителями, что усугубило последствия.

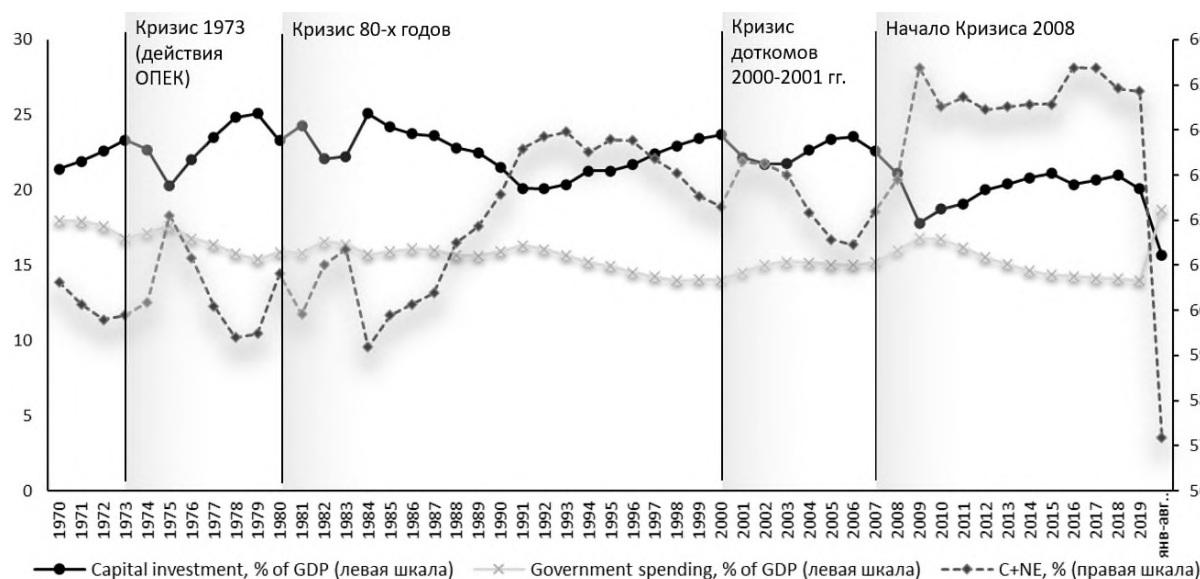


Рисунок 4. Динамика показателей  $G$ ,  $I$  и  $C+NE$  в США, % от ВВП  
Figure 4. Dynamics of  $G$ ,  $I$ , and  $C+NE$  indicators in the United States, % of GDP

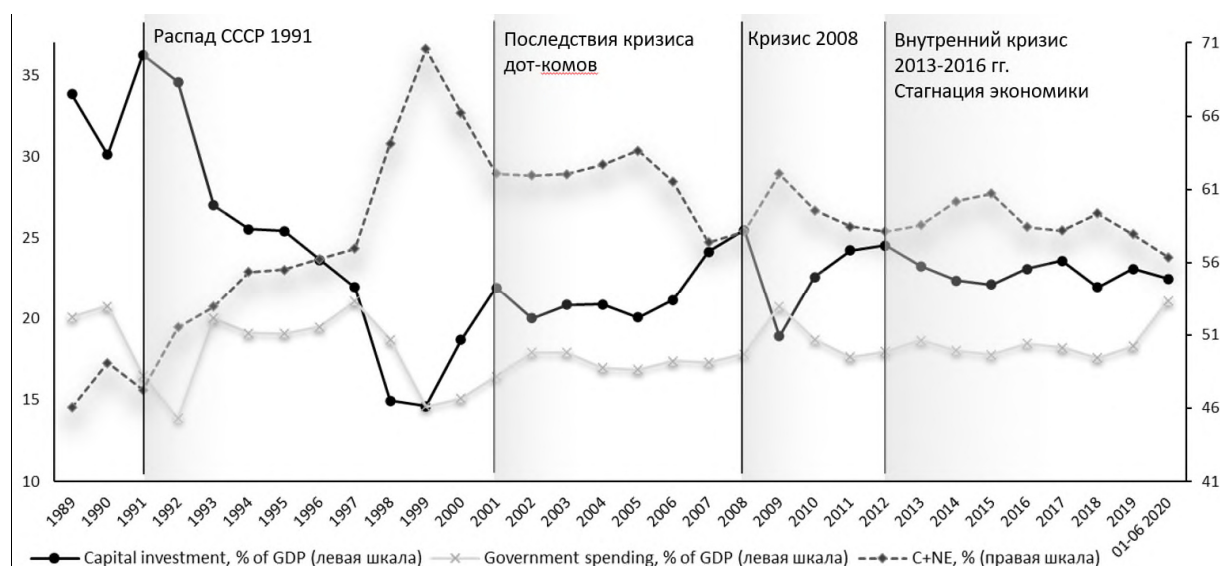
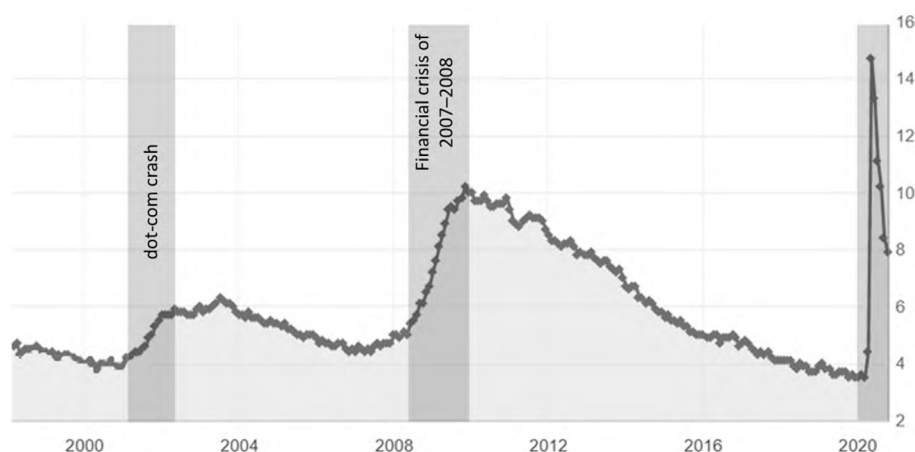


Рисунок 5. Динамика показателей  $G$ ,  $I$  и  $C+NE$  в России, % от ВВП  
Figure 5. Dynamics of  $G$ ,  $I$  and  $C+NE$  indicators in Russia, % of GDP

### Подведение итогов

Главной причиной развития кризиса является появление еще в 80-х годах прошлого века идеи секьюритизации, т.е. выпуска ипотечных ценных бумаг, которые позволили банкам мгновенно получать доход от выданных кредитов (а не в течение 25 лет). К тому же основанные на этих ценных бумагах CDO настолько усложнили инвесторам оценку ипотечных кредитов, что банки могли выдавать бесчисленное множество суб-

стандартных кредитов, все больше расширяя кредитный пузырь и увеличивая свои прибыли. Все это в конечном итоге привело к тому, что экономика оказалась на пике (фаза кредитного цикла), когда рост долга уже не мог покрываться появляющимися доходами. Заемщики стали попадать в долговую яму и им пришлось продавать их дома, что вызвало обрушение цен на недвижимость и дальнейшему упадку экономики.



**Рисунок 6. Уровень безработицы в США 1994-2008, % [25]**  
**Figure 6. US unemployment rate 1994-2008, % [25]**

Чтобы не допустить подобного крушения экономики в будущем, регулирующим органам необходимо сохранять бдительность и «не терять голову» от бурного роста показателей. Нужно отслеживать появляющиеся новые финансовые инструменты, которые на первый взгляд облегчают проведение сделок и способствуют росту экономики. Многие из них зачастую приводят к росту кредита в экономике и имеют лишь краткосрочный положительный эффект. Долги в любом случае придется возвращать в будущем, и тот рост, который порождается за счет заемных средств, всегда оборачивается спадом в производстве, росту безработицы и инфляции.

Цикличность развития экономики – закономерность, которую можно использовать для прогнозов. Кризис всегда следует за пиком. Мы показали, что главными индикаторами надвигающегося спада являются следующие показатели. Во-первых, это рост задолженности по кредитам (а именно увеличение количества невыплат по выданным кредитам). На сайте ФРС США можно найти информацию по кредитам, изучить темпы их прироста, а также посмотреть размер ипотечного долга [26]. Во-вторых, стоит посмотреть динамику процентной ставки ФРС. Если растет объем невыплат, а процентная ставка снижается, значит, ФРС стремится отсрочить надвигающийся кризис как в начале 2000-х и в 2007 году. В-третьих, это уровень безработицы. В стадии пика он достигает исторических минимумов, экономика находится на стадии перегрева. На рисунке 5 видно, что в предкризисное время уровень безработицы снижался 3-4%.

ФРС США должным образом должны реагировать на эти индикаторы, которые указывают на надвигающуюся рецессию. Чтобы уменьшить падения она должна повышать ставку, чтобы остановить рост задолженности населения. Динамика процентной ставки [27], а также рост задол-

женности населения и минимальный уровень безработицы показывает, что ФРС стремится уменьшить текущий перегрев экономики, чтобы не допустить рецессии и сгладить циклы. Также они свидетельствуют о надвигающейся рецессии, однако она будет не такой трагичной как кризис 2008 года, поскольку ФРС начала реагировать более-менее должным образом.

#### Литература

1. Якунин В.И., Сулакшин С.С., Аверкова Н.А., Багдасарян В.Э., Богдан И.В., Вершинин А.А., Генюш С.В., Деева М.В., Коробкова А.Ю., Куропаткина О.В., Орлов И.Б., Сафонова Ю.А., Сулакшина А.С. Шестопалова А.В. Политическое измерение мировых финансовых кризисов. Феноменология, теория, устранение. М.: Научный эксперт, 2012 — 632 с.
2. Ray Dalio. Principles For Navigating BIG DEBT CRISES Part 2: Detailed Case Studies. 2018 - с. 189.
3. Ray Dalio. Principles For Navigating BIG DEBT CRISES Part 1: The Archetypal Big Debt Cycle. 2018 – p. 67.
4. Savings and loan association [Электронный ресурс] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Savings\\_and\\_loan\\_association#cite\\_ref-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Savings_and_loan_association#cite_ref-1) (дата обращения: 18.10.2020).
5. Ссудо-сберегательная ассоциация [Электронный ресурс] // URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ссудо-сберегательная\\_ассоциация](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ссудо-сберегательная_ассоциация) (дата обращения: 18.10.2020).
6. Правила Совета управляющих Федеральной Резервной Системы. Federal Reserve board regulations [Электронный ресурс] // URL: <https://finance.cofe.ru/P/PRAVILA-SOVETA-UPRAVLYAYUSHNIIH-FEDERAL-9> (дата обращения: 18.10.2020).
7. Federal Housing Administration [Электронный ресурс] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Federal\\_Housing\\_Administration](https://en.wikipedia.org/wiki/Federal_Housing_Administration) (дата обращения: 18.10.2020).

8. Fannie Mae [Электронный ресурс] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Fannie\\_Mae](https://en.wikipedia.org/wiki/Fannie_Mae) (дата обращения: 18.10.2020).
9. История ипотеки в США [Электронный ресурс] // URL: [https://vuzlit.ru/169068/istoriya\\_ipoteki](https://vuzlit.ru/169068/istoriya_ipoteki) (дата обращения: 18.10.2020).
10. Lewis Ranieri [Электронный ресурс] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Lewis\\_Ranieri](https://en.wikipedia.org/wiki/Lewis_Ranieri) (дата обращения: 18.10.2020).
11. BusinessWeek, 29 November 2004, Lewis S. Ranieri: Your Mortgage Was His Bond.
12. Secondary Mortgage Market Enhancement Act [Электронный ресурс] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Secondary\\_Mortgage\\_Market\\_Enhancement\\_Act](https://en.wikipedia.org/wiki/Secondary_Mortgage_Market_Enhancement_Act) (дата обращения: 18.10.2020).
13. Ссудо-сберегательный кризис / Savings And Loan Crisis, S&L [Электронный ресурс] // URL: <http://allfi.biz/glossary/eng/S/slcrisis.php> (дата обращения: 18.10.2020).
14. Frank K. Reilly, University of Notre Dame, David J. Wright, James A. Gentry/ Historic Changes in the High Yield Bond Market/ Journal of Applied Corporate Finance, 2009 [Электронный ресурс] // URL: <https://web.archive.org/web/20161027021226/http://business.illinois.edu/jgentry/workshop/exhibit-14.pdf> (дата обращения: 18.10.2020).
15. Collateralized debt obligation [Электронный ресурс] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Collateralized\\_debt\\_obligation](https://en.wikipedia.org/wiki/Collateralized_debt_obligation) (дата обращения: 18.10.2020).
16. "Asset Securitization Comptroller's Handbook". US Comptroller of the Currency Administrator of National Banks. November 1997 [Электронный ресурс] // URL: [https://web.archive.org/web/20081218013346/http://dallasfed.org/news/ca/2005/05wallstreet\\_assets.pdf](https://web.archive.org/web/20081218013346/http://dallasfed.org/news/ca/2005/05wallstreet_assets.pdf) (дата обращения: 18.10.2020).
17. McClean, Nocera, p. 12.
18. The Financial Crisis Inquiry Report, 2011, pp. 129-130.
19. Morgenson, Gretchen; Joshua Rosner (2011). Reckless Endangerment: How Outsized ambition, Greed and Corruption Led to Economic Armageddon. New York: Times Books, Henry Holt and Company - pp. 283.
20. Лекции по курсу «Теория ценных бумаг» Селищев А.С. [Электронный ресурс] // URL: <https://селищев.su/documents/tcb15v-sup.pdf> (дата обращения: 18.10.2020).
21. Michael Lewis, The Big Short - pp.94.
22. Герасимов В.Д. Экономические кризисы и их особенности после второй мировой войны. «Союзполиграфпрома», Москва, 1974 – 105 с.
23. The Global Economy. USA Economic Indicators [Электронный ресурс] // URL: <https://theglobal-economy.com/USA/> (дата обращения: 18.10.2020).
24. The Global Economy. USA Economic Indicators [Электронный ресурс] // URL: <https://theglobal-economy.com/Russia/> (дата обращения: 18.10.2020).
25. Уровень безработицы в США [Электронный ресурс] // URL: <https://ru.investing.com/economic-calendar/unemployment-rate-300> (дата обращения: 18.10.2020).
26. Mortgage Debt Outstanding [Электронный ресурс] // URL: <https://federalreserve.gov/data/mortoutstand/about.htm> (дата обращения: 18.10.2020).
27. Решение по процентной ставке ФРС США [Электронный ресурс] // URL: <https://ru.investing.com/economic-calendar/interest-rate-decision-168> (дата обращения: 18.10.2020).

#### References

1. Yakunin V.I., Sulakshin S.S., Averkova N.A., Bagdasaryan V.E., Bogdan I.V., Vershinin A.A., Genyush S.V., Deeva M.V., Korobkova A.Yu., Kuropatkina O.V., Orlov I.B., Safonova Yu.A., Sulakshina A.S. A.V. Shestopalova The political dimension of the global financial crises. Phenomenology, theory, elimination. M.: Scientific expert, 2012 - 632 p. (in Russian).
2. Ray Dalio. Principles For Navigating BIG DEBT CRISES Part 2: Detailed Case Studies. 2018 - с. 189.
3. Ray Dalio. Principles For Navigating BIG DEBT CRISES Part 1: The Archetypal Big Debt Cycle. 2018 - p. 67.
4. Savings and loan association [Electronic resource] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Savings\\_and\\_loan\\_association#cite\\_ref-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Savings_and_loan_association#cite_ref-1) (date of access: 18.10.2020).
5. Savings and Loan Association [Electronic resource] // URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ссудо-сберегательная\\_ассоциация](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ссудо-сберегательная_ассоциация) (date of access: 18.10.2020) (in Russian).
6. Rules of the Board of Governors of the Federal Reserve System. Federal Reserve board regulations [Electronic resource] // URL: <https://finance.cofe.ru/P/PRAVILA-SOVETA-UPRAVLYAY-USHHH-FEDERAL-9> (date of access: 18.10.2020) (in Russian).
7. Federal Housing Administration [Electronic resource] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Federal\\_Housing\\_Administration](https://en.wikipedia.org/wiki/Federal_Housing_Administration) (date of access: 18.10.2020).
8. Fannie Mae [Electronic resource] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Fannie\\_Mae](https://en.wikipedia.org/wiki/Fannie_Mae) (date of access: 18.10.2020).
9. History of mortgages in the USA [Electronic resource] // URL: [https://vuzlit.ru/169068/istoriya\\_ipoteki](https://vuzlit.ru/169068/istoriya_ipoteki) (date of access: 18.10.2020) (in Russian).
10. Lewis Ranieri [Electronic resource] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Lewis\\_Ranieri](https://en.wikipedia.org/wiki/Lewis_Ranieri) (date of access: 18.10.2020).

11. BusinessWeek, 29 November 2004, Lewis S. Ranieri: Your Mortgage Was His Bond.
12. Secondary Mortgage Market Enhancement Act [Electronic resource] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Secondary\\_Mortgage\\_Market\\_Enhancement\\_Act](https://en.wikipedia.org/wiki/Secondary_Mortgage_Market_Enhancement_Act) (date of access: 18.10.2020).
13. Savings and Loan Crisis | Savings And Loan Crisis, S&L [Electronic resource] // URL: <http://allfi.biz/glossary/eng/S/slcrisis.php> (date of access: 18.10.2020).
14. Frank K. Reilly, University of Notre Dame, David J. Wright, James A. Gentry / Historic Changes in the High Yield Bond Market / Journal of Applied Corporate Finance, 2009 [Electronic resource] // URL: <https://web.archive.org/web/20161027021226/http://business.illinois.edu/jgentry/workshop/exhibit-14.pdf> (date of access: 18.10.2020).
15. Collateralized debt obligation [Electronic resource] // URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Collateralized\\_debt\\_obligation](https://en.wikipedia.org/wiki/Collateralized_debt_obligation) (date of access: 18.10.2020).
16. "Asset Securitization Comptroller's Handbook". US Comptroller of the Currency Administrator of National Banks. November 1997 [Electronic resource] // URL: [https://web.archive.org/web/20081218013346/http://dallasfed.org/news/ca/2005/05wallstreet\\_assets.pdf](https://web.archive.org/web/20081218013346/http://dallasfed.org/news/ca/2005/05wallstreet_assets.pdf) (date of access: 18.10.2020).
17. McClean, Nocera, p. 12.
18. The Financial Crisis Inquiry Report, 2011, pp. 129-130.
19. Morgenson, Gretchen; Joshua Rosner (2011). Reckless Endangerment: How Outsized ambition, Greed and Corruption Led to Economic Armageddon. New York: Times Books, Henry Holt and Company - p. 283.
20. Lectures on the course "Theory of securities" Selishchev AS V.15.1. Credit derivatives, CDO [Electronic resource] // URL: <https://ceлицев.su/documents/tcb15vsup.pdf> (date of access: 18.10.2020). (in Russian).
21. Michael Lewis, The Big Short - p.94.
22. Gerasimov V.D. Economic crises and their features after the Second World War. Soyuzpoligrafprom, Moscow, 1974 - 105 p. (in Russian).
23. The Global Economy. USA Economic Indicators [Electronic resource] // URL: <https://theglobaleconomy.com/USA/> (date of access: 18.10.2020).
24. The Global Economy. USA Economic Indicators [Electronic resource] // URL: <https://theglobaleconomy.com/Russia/> (date of access: 18.10.2020).
25. Unemployment rate in the United States [Electronic resource] // URL: <https://ru.investing.com/economic-calendar/unemployment-rate-300> (date of access: 18.10.2020). (in Russian).
26. Mortgage Debt Outstanding [Electronic resource] // URL: <https://federal-reserve.gov/data/mortoutstand/about.htm> (date of access: 18.10.2020).
27. Decision on the interest rate of the US Federal Reserve [Electronic resource] // URL: <https://ru.investing.com/economic-calendar/interest-rate-decision-168> (date of access: 18.10.2020). (in Russian).

DOI 10.6060/ivecofin.20214701.513  
УДК 330

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ: РОЛЬ КРИПТОВАЛЮТ

Зенкина Елена Вячеславовна (ORCID 0000-0003-2192-4715)  
Институт экономики РАН, Нахимовский проспект, 32, Москва, 117218, Россия  
E-mail: [evzenkina@mail.ru](mailto:evzenkina@mail.ru)

*В настоящей статье предпринята попытка осмысления возможности правильно разработанной и внедренной цифровой валюте стать полезным и действенным инструментом во времена финансовых и экономических спадов.*

*Вынужденные локдауны из-за пандемии SARS-CoV-2 приостановили значительную долю активности реального сектора экономики во всем мире. С течением времени становится все более очевидным, что восстановление экономической активности до прежних уровней потребует дополнительного к осуществляемым мерам стимула, поскольку становится очевидным факт того, что конвенциональных привычных инструментов вливания ликвидности на финансовые рынки в современных реалиях становится недостаточно.*

*Наиболее пострадавшими группами являются миллионы самозанятых лиц, а также малые и средние предприятия сфер туризма и услуг. Данные области экономики находятся в самом невыгодном положении, поскольку самозанятые в большинстве случаев не имеют открытого доступа к средствам финансовой поддержки центральных банков и правительств, а малым и средним бизнесам приходится сталкиваться с бюрократией и бесконечными процедурами доказательств того,*