

УДК 336.71

Банковские кризисы в США: уязвимые бизнес-модели

Подругина А.В., Лысенко К.В., Майхрович М.-Я.Я.

Десятилетие мягкой монетарной политики и жесткого финансового регулирования после глобального финансового кризиса хоть и снизило прибыльность банковского сектора, но значительно повысило его финансовую устойчивость. Пандемия COVID-19 стала стрессом для банков, однако меры поддержки ликвидности и экстремально денежно-кредитная политика центральных банков развитых стран серьезно ограничили негативные эффекты для банковского сектора.

Ужесточение монетарной политики ФРС в рамках борьбы с инфляцией в 2023 г. стало одним из ключевых факторов банковского кризиса, в ходе которого обанкротились три крупных банка с рекордной суммой активов в 550 млрд долл. Механизм возникновения кризиса 2023 г. был похож на кризис ссудо-сберегательных учреждений в США в 1980-е и имел классическую схему развития в условиях резкого повышения процентных ставок. Масштаб банковского кризиса оказался ограниченным благодаря мерам финансового регулирования, введенным в 2009–2019 гг., а также благодаря оперативной реакции регуляторов – открытию программ поддержки ликвидности и полному покрытию депозитов обанкротившихся банков.

Некоторые банки в таких условиях оказываются в большей степени подвержены разрыву баланса из-за процентного риска и дальнейшей банковской панике. Бизнес-модели рухнувших банков имели общие черты – крупные корпоративные клиенты, высокая доля ценных бумаг в активах. В рамках дан-

В данной научной работе использованы результаты проекта «Оценка последствий антироссийских санкций для мировой экономики», выполненного в рамках конкурса проектных групп факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ в 2022–2023 гг.

Подругина Анастасия Викторовна – доцент департамента мировой экономики Факультета мировой экономики и мировой политики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: aprodugina@hse.ru

Лысенко Кирилл Витальевич – лаборант центра комплексных европейских и международных исследований Факультета мировой экономики и мировой политики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: kvlysenko_2@edu.hse.ru

Майхрович Мария-Яна Ярославовна – лаборант центра комплексных европейских и международных исследований Факультета мировой экономики и мировой политики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: mmaykhrovich@hse.ru

Статья поступила: 22.04.2024/Статья принята: 11.09.2024.

ной статьи проводится кластерный анализ банков, который позволяет выявить пять бизнес-моделей, присущих американским коммерческим банкам. Анализируются особенности выявленных бизнес-моделей, изменения в динамике показателей, подверженность рискам в ходе кризисов 2007–2008 гг. и 2023 г. Также выделяется бизнес-модель, наиболее подверженная современным рискам повышенных процентных ставок – классическая модель с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов, именно этому кластеру принадлежат все обанкротившиеся банки.

Ключевые слова: банки; банковский кризис; банковская паника; банковские бизнес-модели; финансовое регулирование; высокие процентные ставки.

DOI: 10.17323/1813-8691-2024-28-3-525-554

Для цитирования: Подругина А.В., Лысенко К.В., Майхрович М.-Я.Я. Банковские кризисы в США: уязвимые бизнес-модели. *Экономический журнал ВШЭ*. 2024; 28(3): 525–554.

For citation: Podrugina A.V., Lysenko K.V., Maykhrovich M.-Y.Y. US Banking Crises: Vulnerable Business Models. *HSE Economic Journal*. 2024; 28(3): 525–554. (In Russ.)

1. Уроки банковских кризисов

Банковский сектор имеет особое значение для экономики, одна из основных его функций – способность преобразовывать сроки до погашения активов, т.е. принимать более короткие депозиты и выдавать более длинные кредиты. Однако эта особенность банковской деятельности делает банковский сектор уязвимым в условиях кризиса. Поскольку сроки депозитов и кредитов не совпадают, банк принципиально не может вернуть депозиты всем вкладчикам в каждый отдельный момент времени. В случае возникновения банковской паники – даже по причине, никак не связанной с финансовым состоянием банка – вкладчики стремятся забрать депозиты из банка, без мер поддержки пережить это не способен даже самый финансово устойчивый банк [Diamond, Dybvig, 1983].

В особенности эта уязвимость банковского сектора проявляется в условиях быстрого роста процентных ставок по естественным причинам – например, в случае кризиса ликвидности – или в случае ужесточения денежно-кредитной политики. Более короткие депозиты приходится выдавать уже по более высоким ставкам, тогда как более длинные кредиты по фиксированным ставкам приносят меньший процент. Повышение ставок зачастую негативно влияет на стоимость активов на балансе, что также может привести к банковской панике. Именно такой механизм развития банковского кризиса мир наблюдал в 2023 г. в США.

Проблемы в банковском секторе в кризис, в свою очередь, оборачиваются проблемами не только для всего финансового сектора, но и для всей экономики, поэтому правительства стремятся регулировать банковский сектор, чтобы не допускать ситуаций банковской паники. Так, система страхования вкладов снижает вероятность возникновения банковской паники, снижая стимулы вкладчиков к изъятию депозитов, – в случае банкротства банка деньги в любом случае будут возвращены. Похожее воздействие на банковскую систему имеет функция кредитора последней инстанции центрального банка.

Финансовое регулирование, установление требований к ведению банковской деятельности также направлены на снижение вероятности возникновения банковской паники, но в этом случае уже за счет повышения финансовой устойчивости банка. Среди мер финансового регулирования могут быть требования к капиталу, ликвидности банка, ограничения банковских операций (например, ограничения на высокорискованные операции).

В то же время избыточное регулирование создает проблемы другого характера: например, полное покрытие депозитов системой страхования создает проблему морального риска, которая в кризис 2007–2008 гг. создала проблему «too-big-to-fail» банков [Stern, Feldman, 2004].

Действия регуляторов в случае, если банковская паника все же произошла, также имеют критическое значение. Например, сокращение денежного предложения в 1929–1933 гг. в условиях банковского кризиса привело к Великой депрессии [Friedman, Schwarz, 1963]. Опасения повторения такой рецессии стали причиной очень мягкой денежно-кредитной политики ФРС США как в ответ на кризис 2007–2008 гг., так и в ответ на пандемию COVID-19 и банковский кризис 2023 г.

Кризис 2007–2008 гг., в свою очередь, стал очень дорогим уроком о важности мер финансового регулирования: дерегулирование, проводившееся в США с конца 1990-х годов, стало значимым фактором кризиса. После глобального финансового кризиса требования к банкам в части капитала, ликвидности, леввериджа, подходов к риск-менеджменту были значительно повышены, в первую очередь в рамках внедрения Базеля III. Введенные ограничения негативно повлияли на экономический рост [Fidrmuc, Lind, 2020], однако снизили вероятность банковского кризиса [BIS, 2022].

Банковский кризис 2023 г. показал, что уроки предыдущих кризисов оказались в какой-то степени усвоены: меры финансового регулирования не были значительно ослаблены в период пандемии COVID-19, а реакция регуляторов в момент кризиса оказалась достаточной для предотвращения распространения банковской паники в США. Однако условия, в которых банки оказываются уязвимыми, сохраняются – инфляция в развитых странах пока не снизилась до целевых значений, ставки остаются высокими. На этом фоне становится актуальным выявление банковских бизнес-моделей, в наибольшей степени уязвимых к таким условиям.

2. Исторические параллели: кризис S&L и глобальный финансовый кризис

В истории США встречается немало примеров банкротств банков: от паники 1873 г., когда один из первых инвестиционных банков, Jay Cooke & Company, выпускавший облигации железных дорог, стал неплатежеспособным в связи с задержкой в строительстве Северо-Тихоокеанской ж/д [Benmelecha, Bordob, 2012], до Великой депрессии 1929 г. и банковского кризиса 2023 г.

В 1980-х финансовый сектор США пережил так называемый **кризис ссуд и сбережений** (далее – S&L кризис). Причинами кризиса и последовавшей «Великой инфляции» стали энергетические кризисы 1973 г., 1979 г., рост цен на сырьевые товары, увеличившиеся государственные расходы, американская интервенция во вьетнамскую войну 1965–1973 гг., а также первоначальная терпимость к нарастающей инфляции и пренебрежение политикой ценовой стабильности со стороны регулирующих органов [Bordo, Orphanides,

2013]. В последующем для борьбы с инфляцией ФРС активно повышала процентные ставки, что создало угрозу для ссудо-сберегательных компаний.

Основное действие S&L кризиса развернулось вокруг ссудо-сберегательных ассоциаций – особой разновидности финансового института. Их деятельность была в основном сосредоточена на выдаче долгосрочных ипотечных кредитов с фиксированной ставкой за счет краткосрочных депозитов. Сектор S&L занимал значительную долю среди финансовых посредников. Так в 1980-х годах банковские активы составляли 38% от всех активов посредников, а активы ссудо-сберегательного сектора – 15% (еще 12% приходилось на частные пенсионные фонды, 12% – на страховые компании). В те же годы 45% ипотек были выданы именно ссудо-сберегательными ассоциациями, в то время как доля ипотек у банковского сектора составляла только 17% [Kaufman, 1990].

Одним из существенных факторов формирования кризиса стал потолок процентной ставки по ипотечным кредитам, причем для ссудо-сберегательных учреждений максимальное значение ставки было выше, чем для коммерческих банков [Laughlin, 1991]. Ограничение на процентную ставку по кредитам в условиях растущих ставок не позволяло ссудо-сберегательным ассоциациям предложить вкладчикам привлекательную ставку по депозитам. Даже в условиях немногочисленного количества альтернатив начала происходить дисинтермедиация – вкладчики постепенно начали изымать вклады из ссудо-сберегательных ассоциаций, отказываясь от посредников.

Несмотря на тот факт, что ссудо-сберегательные ассоциации несли существенные убытки в начале 1980-х, Федеральное правительство не собиралось приостанавливать деятельность неплатежеспособных организаций: «пока у учреждения есть деньги для продолжения работы, его не следует закрывать» [FDIC, 1997, ch. 4, p. 173]. Одна из причин – отсутствие ресурсов для покрытия выплат застрахованным вкладчикам обанкротившихся ссудо-сберегательных учреждений.

Для того чтобы не допустить еще больших потерь в ссудо-сберегательной отрасли, Федеральное правительство дерегулировало отрасль – был принят Закон о дерегулировании депозитных учреждений и денежно-кредитном контроле 1980 г. и Закон Гарна – Сен-Жермена о депозитных учреждениях 1982 г. Потолок процентных ставок был отменен, были снижены требования к собственному капиталу, разрешены вложения в краткосрочные инструменты денежного рынка и другие высокорискованные операции. Кроме всего, закон о дерегулировании увеличил уровень Федерального страхования вкладов с 40 до 100 тыс. долл., что привело к искажению стимулов и появлению морального риска для ссудо-сберегательных учреждений, увеличивших риски в расчете на то, что правительство сможет покрыть все риски и убытки [Laughlin, 1991].

В результате предпринятых с 1982 по 1985 гг. законодательных мер ссудо-сберегательные учреждения восстановились и начали быстро расти за счет притока депозитов, предлагаемых по конкурентным процентным ставкам, и смещения фокуса с выдачи ипотек на высокорискованные инвестиции. Но низкие требования к капиталу, доступность страхования вкладов и инвестиции в высокорискованные активы стали источником спекуляций и мошенничества [Laughlin, 1991]. В ответ Конгресс снова попытался реструктуризировать ссудо-сберегательную отрасль через Закон о конкурентном банковском равенстве 1987 г. (СЕВА), который устанавливал минимальную долю активов, относящихся к предоставлению ипотечных кредитов, однако убытки от непрофильной рискованной деятельности уже были очень велики [FDIC, 1997].

Последствием кризиса 1980–1989 гг. стало банкротство Федеральной корпорации страхования сбережений и ссуд (FSLIC), которая осуществляла страхование вкладов ссудо-сберегательных и кредитных учреждений. На момент кризиса 1980–1989 гг. FSLIC ликвидировала 296 учреждений на сумму 125 млрд долл. [Curry, Shibut, 2000]. За первые три года FSLIC ликвидация неплатежеспособных учреждений обошлась FSLIC в 3,5 млрд долл., за 9 лет с 1980-го – в 73,4 млрд долл. [FDIC, 1997].

В 1989 г. был принят Закон о реформе, восстановлении и обеспечении исполнения финансовых учреждений, согласно которому FSLIC была упразднена. Вместо нее была учреждена RTC для решения проблемы обанкротившихся кредитных компаний, которая дополнительно закрыла 747 ссудо-сберегательных компаний общим объемом активов на 394 млрд долл. [FDIC, 2020; Curry, Shibut, 2000]. Всего с 1986 г. по 1995 г. число ссудо-сберегательных компаний было снижено в США с 3234 до 1645 учреждений (ликвидировано приблизительно 50%) [Curry, Shibut, 2000].



Рис. 1. Накопленные издержки Федеральной корпорации страхования сбережений и ссуд

Источник: составлено авторами на основе данных [FDIC, 1997].

Следующий кризис в финансовом секторе в США произошел в 2007–2009 гг. Глобальный финансовый кризис 2008–2009 гг. был связан с ростом популярности новых финансовых инструментов на фоне продолжительного роста цен на рынке недвижимости. Одним из источников появления финансовых дисбалансов и раздувавшегося пузыря на рынке недвижимости стала мягкая денежно-кредитная политика ФРС, в рамках которой придерживалась низкая ставка по федеральным фондам в течение 2001–2004 гг. [McKibbin, Stoeckel, 2009].

Низкие краткосрочные ставки кредита в период 2001–2004 гг. способствовали увеличению спроса на ипотечные кредиты, что привело к последующему росту цен на активы. Более того, активно осуществлялась практика выдачи кредитов субстандартным заемщикам – заемщикам с низким кредитным рейтингом, что создавало риски ликвидности для банков [Merrouche, Nier, 2010]. Однако рост цен на жилье обеспечивал рост залоговой стоимости, а низкие процентные ставки – последующую возможность рефинансирования кредита, что превращало систему субстандартного кредитования в самоподдерживающуюся.

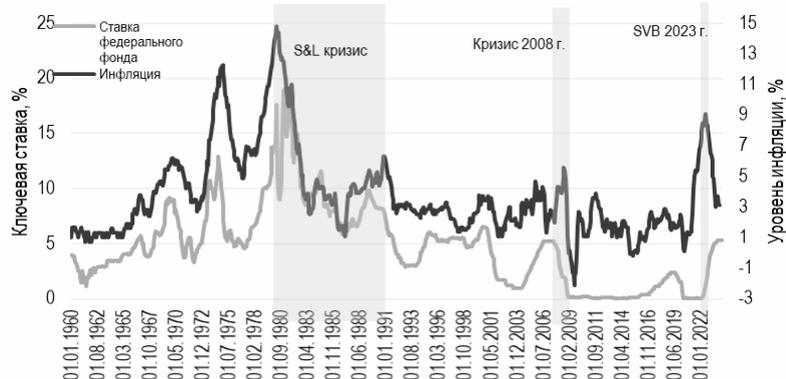


Рис. 2. Исторические данные ставки по федеральному фонду и инфляции в США, 1961–2024 гг. (правая ось – инфляция)

Источник: составлено авторами на данных FRED, OECD.

Кроме того, появление новых финансовых инструментов привело к обширной секьюритизации ипотечных кредитов: банки объединяли ипотечные кредиты в портфели, создавая ипотечные ценные бумаги (Mortgage Backed Securities, MBS), платежи по которым были обеспечены выплатами основной суммы долга заемщиками. Продажа MBS позволяла банкам привлекать дополнительные средства для выдачи новых ипотечных кредитов и повышать ликвидность. При продолжающемся росте цен на жилье стоимость активов MBS, которые были подкреплены ценами на жилье и зависели от них, начала расти [Fuster et al., 2022].

Дерегулирование сыграло значительную роль в формировании глобального финансового кризиса: в 1999 г. Закон Грэма – Лича – Блайли отменил запрет на совмещение коммерческой и инвестиционной банковской деятельности, затем в 2004 г. Комиссия по ценным бумагам ослабила требования к чистому капиталу, что привело к тому, что банки в большей степени начали вкладываться в систему MBS, наращивая свою прибыль через продажу залоговых ценных бумаг [Carney, 2012].

В течение 2004–2006 гг. ФРС для борьбы с инфляцией повысила ставку по федеральным фондам с 1,25 до 5,25%, что привело к невозможности рефинансирования ипотечного займа для части заемщиков. Ко всему прочему, в 2005 г. цены на недвижимость стали падать, и залоговая стоимость жилья перестала превышать сумму займа, субстандартные заемщики оказались «под водой» [Fuster et al., 2022]. В свою очередь, это оказало давление на сформировавшиеся инвестиционные портфели коммерческих банков, поскольку стоимость ценных бумаг MBS, подкрепленных рынком жилья, начала падать.

К 2007 г. снижение стоимости MBS привело к убыткам коммерческих банков, что привело к банкротству первых финансовых учреждений, например, New Century Financial Corp. Этот случай вызвал сомнения в неплатежеспособности банков и панику среди кредиторов [Frankel, 2009]. Поскольку торговля ценными бумагами с ипотечным покрытием осуществлялась на международном рынке, снижение их стоимости в США стало также одной из причин распространения кризиса 2008 г. на другие страны.

В ответ на кризис ФРС начала проводить политику количественного смягчения и повышала ликвидность через операции на открытом рынке, а затем снизила ставку по федеральным фондам, но этого оказалось недостаточно для преодоления финансового кризиса. Для смягчения последствий кризиса был принят Акт 2008 г. о чрезвычайной экономической стабилизации, в рамках которого, в частности, была создана Программа помощи проблемным активам (Troubled Asset Relief Problem) на 700 млрд долл. (потрачено в итоге было меньше 450 млрд долл.). Общие издержки бэйл-аута составили около 500 млрд долл., или 3,5% ВВП 2009 г. [Lucas, 2019].

Несмотря на тот факт, что кризис S&L и кризис 2008 г. отличаются по источнику шока, у двух кризисов есть некоторые схожие характерные особенности. В работе [FDIC, 2020] приводится сравнение финансовых кризисов 2008 г. и 1980-х гг.: обоим кризисам предшествовала фаза бума, в ходе которой банки значительно наращивали рентабельность. Фазу бума, в свою очередь, провоцировало ослабление финансового регулирования, в частности снижения требований к чистому капиталу. И в 1980–1989 гг., и в 2007–2009 гг. финансовые регулирующие органы и ФРС реагировали с опозданием.



Рис. 3. Рентабельность активов и капитала, в %, 1980–2023 гг.
Все учреждения, застрахованные FDIC

Источник: составлено авторами на данных FDIC.

Тем не менее кризисы 2007–2009 и 1980–1989 гг. были разными, и отличие – источник шока и глубина спада. Кризис 1980–1989 гг. был фрагментирован и растянут во времени, по сути, представлял собой серию из трех рецессий (начало 1980-го, 1981–1982, 1987–1989 гг.) [FDIC, 2020]. В 2007–2009 гг. кризис был сконцентрирован в одном временном промежутке, значительных региональных различий в течении кризиса не наблюдалось.

3. Банковский кризис 2023 г.

В ходе банковского кризиса в США 2023 г. обанкротились три крупных банка – Silicon Valley Bank, Signature Bank и First Republic Bank. Несмотря на небольшое количество пострадавших банков, по объему активов этот кризис оказался сопоставим с кризисом

2008–2009 гг. – общий объем активов обанкротившихся банков составил почти 550 млрд долл., что в номинальном выражении примерно равно активам банков, обанкротившихся в 2007–2009 гг. (хотя с поправкой на экономический рост и инфляцию кризис 2023 г. менее масштабный).

Одним из ключевых событий кризиса 2023 г. стало закрытие Банка Кремниевой долины (Silicon Valley Bank). В период 2019–2021 гг. банк принимал средства от IT-стартапов на депозиты, которые в силу их большого размера не были застрахованы FDIC. При этом на стороне активов оказывались в первую очередь не займы, а казначейские облигации и прочие долговые ценные бумаги с длительным сроком погашения и фиксированной ставкой процента. Повышение уровня ставок привело к росту нереализованных убытков по ценным бумагам. Клиенты Silicon Valley Bank, получив сигнал об обращении банка к Комиссии по ценным бумагам и биржам за финансированием, подверглись классической банковской панике и стали выводить средства со счетов.

Кризис получил международный масштаб, став триггером для банкротства Credit Suisse. Также ряд работ показывает влияние банковского кризиса в США на рынки капитала в других странах – в особенности на банковский сектор, однако авторы подчеркивают, что влияние было ограниченным и краткосрочным [Akhtaruzzaman et al., 2023; Aharon et al., 2023]. Хотя кризис имел серьезные масштабы, его острая фаза была быстро купирована, и банковский сектор начал восстанавливаться [BIS, 2023].

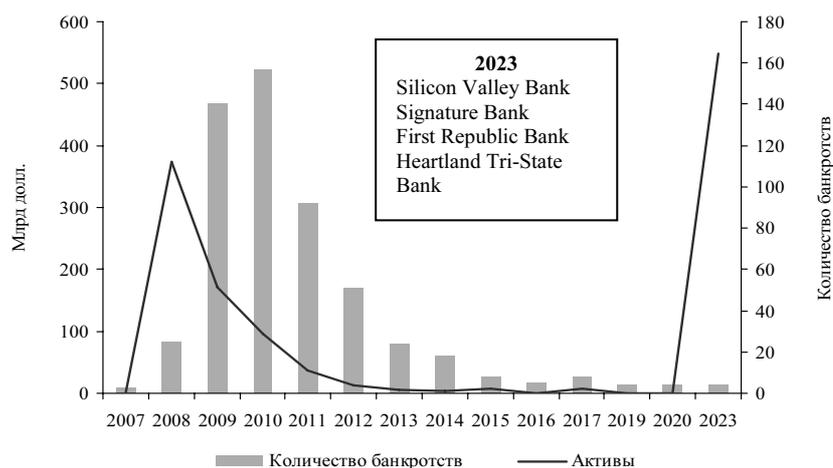


Рис. 4. Количество банкротств и суммарный объем активов обанкротившихся банков

Источник: FDIC.

Среди фундаментальных причин кризиса – ужесточение монетарной политики ФРС в рамках борьбы с постковидной инфляцией. Рост ставок в экономике привел к снижению стоимости активов, что значительно повлияло на состояние баланса тех банков, которые имели большую долю ценных бумаг с фиксированной ставкой в активах. Финансовые проблемы банков привели к банковской панике.

Предпосылки для такого сценария развития кризиса сформировались в предыдущие годы. Начиная с пандемии COVID-19, банки наращивали объем ценных бумаг в акти-

вах на фоне низких процентных ставок, причем существенная часть этих бумаг находилась в статусе Held-to-maturity (HTM).

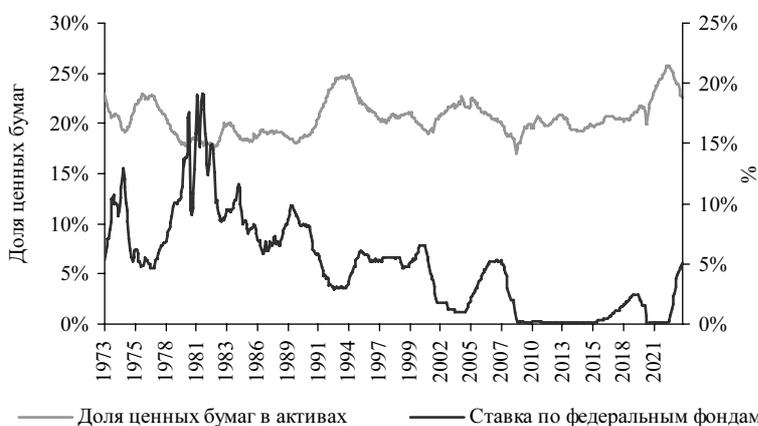


Рис. 5. Средняя доля ценных бумаг в активах банка и ставка по федеральным фондам США

Источник: FDIC, FRB.

Тенденция к увеличению бумаг в статусе HTM началась после отмены АОСИ-фильтра для целей расчета нормы регуляторного капитала. АОСИ-фильтр позволял не учитывать изменения стоимости для ценных бумаг в статусе available-for-sale (AFS). После того, как фильтр был отменен, банки стали переводить ценные бумаги available-for-sale (AFS) в статус held-to-maturity (HTM), потому что на них не отражаются потери из-за изменения справедливой стоимости ценной бумаги и это не увеличивает регуляторные требования к капиталу.

Другой особенностью бизнес-модели рухнувших банков стала высокая доля незастрахованных FDIC депозитов. Незастрахованными были 93,8% депозитов у Silicon Valley Bank, 89,3% у Signature Bank, 67,4% у First Republic Bank. Одна из важных причин этому – большой средний размер вклада, превышающий страховую сумму FDIC – существенная часть вкладов в этих банках была сделана небольшим количеством корпоративных клиентов. Именно эта особенность структуры депозитов – относительно малое количество крупных депозитов – и увеличило вероятность банковской паники [Van Vo, Le, 2023].

Последствия этого кризиса потребовали мер поддержки банковского сектора, включая полный возврат депозитов за счет средств FDIC и программу срочного финансирования банков ФРС. ФРС предложила банкам две ключевые возможности для получения ликвидности: в рамках стандартной процедуры предоставления ликвидности «Дисконтное окно», а также в рамках новой программы срочного финансирования банков Bank Term Funding Program. В рамках программы ВТФР предоставлялась ликвидность сроком до 1 года под залог казначейских облигаций и ипотечных ценных бумаг, причем в качестве залоговой стоимости учитывалась номинальная, а не рыночная стоимость этих бумаг.

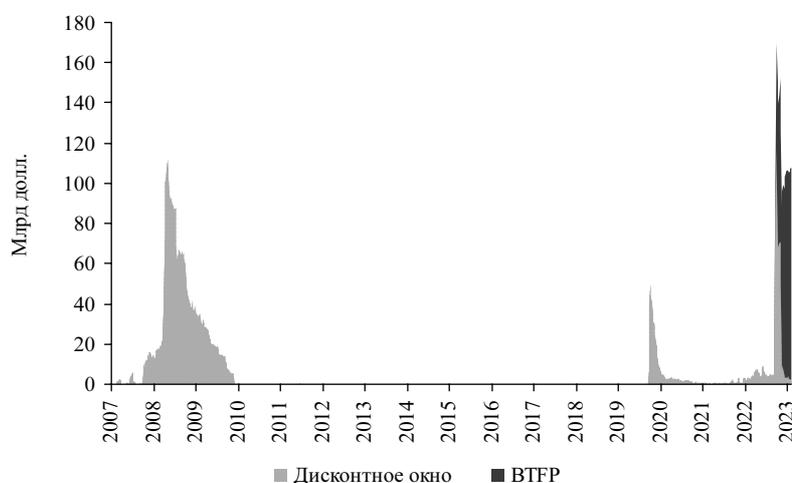


Рис. 6. Объем поддержки банковского сектора через программу дисконтного окна и программу ВТФР

Источник: FRB.

Механизмом «дисконтного окна» воспользовались далеко не все банки – на графике видно, что объем поддержки, предоставленный через программу ВТФР, значительно превышает объем поддержки через «дисконтное окно». Среди основных причин – неподготовленность самих банков, незнание операционных процессов получения кредита через «дисконтное окно» [Ostrander, 2023]. Кроме того, некоторые авторы говорят о стигматизированности «дисконтного окна». Долгие годы волнений относительно морального риска и злоупотребления «дисконтным окном» превратили его использование в сигнал о крайне нестабильном положении дел у банка [Ennis, Price, 2020].

Также ключевые центральные банки приняли скоординированное усилие в ответ на кризис, замедлив ужесточение монетарной политики. Однако борьба с инфляцией и соответственно период высоких процентных ставок будут сохраняться в мировой экономике еще продолжительное время [Подругина, Лысенко, 2023], поэтому говорить о полной безопасности банковского сектора пока рано.

Банковский кризис 2023 г. имеет наибольшее количество параллелей с кризисом S&L – он так же связан с проблемами ликвидности и платежеспособности банков в условиях макроэкономических шоков и, как следствие, в рамках ужесточения денежно-кредитных условий. Источником шока, так же как и в 1980 г., становится повышение ставок ФРС – необходимая мера для борьбы с ростом инфляции, вызванной COVID-19 и геополитическим кризисом 2022 г. Картина кризиса в 2023 г. в определенной мере отражает ситуацию 1980-го года, когда у ссудо-сберегательных компаний на фоне роста ставок процента в условиях сохранения низких ставок процента по длинным ипотечным кредитам возник отрицательный спред.

Кроме всего, для ссудо-сберегательных учреждений 1980-х и пострадавших в 2023 г. финансовых учреждений характерна схожая бизнес-модель с концентрацией в одной отрасли. В случае ссудо-сберегательных компаний – это ипотечные кредиты, а в случае

банка Кремниевой долины и прочих финансовых организаций – это обслуживание технологических компаний.

Финансовый кризис 2008 г. же был в большей степени связан с деловым циклом: кризис усугубился из-за обвала рынка жилья после достижения фазы роста [Григорьев, 2023].

При этом банковский кризис 2023 г. сильно отличается от двух предыдущих финансовых кризисов реакцией регулирующих финансовых органов. Благодаря оперативным действиям финансовых регуляторов США удалось избежать повторения глобального финансового кризиса 2007–2009 гг.

Таблица 1.

Сравнительный анализ банковских кризисов 1980–2023 гг.

	Кризис S&L (1980–1989 гг.)	Кризис 2008 г. (2007–2011 гг.)	Кризис 2023 г. (2023 г.)
Причины	<ol style="list-style-type: none"> 1) Высокая инфляция при медленных темпах экономического роста 2) Повышение ставок ФРС для борьбы с инфляцией 3) Законодательные решения: <ol style="list-style-type: none"> 3.1) начало 1980-х – ограничение процентных для ссудо-сберегательных компаний в условиях роста рыночных ставок процента 3.2) 1981–1982 – политика дерегулирования: расширение инвестиционных возможностей ссудо-сберегательных организаций 3.3) 1981–1982 – политика дерегулирования: снижение требования к капиталу 3.4) Отсроченное закрытие неплатежеспособных ссудо-сберегательных учреждений 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Мягкая монетарная политика ФРС, которая увеличила спрос на кредиты 2) Практика секьюритизации и новые финансовые инструменты 3) Повышение ставки по федеральным фондам 4) Пик роста цен на жилье 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Шок COVID-19 2) Повышение ставок ФРС для борьбы с инфляцией
Последствия	<ol style="list-style-type: none"> 1) Крах Федеральной корпорации страхования сбережений и ссуд FSLIC 2) Закрытие 1043 ссудо-сберегательных учреждений 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Банкротство New Century Financial Corp., American Home Mortgage Investment Corp., Lehman Brothers 2) Прекращение банковского кредитования, вызванное паникой 3) Распространение кризиса в других странах 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Закрытие Silicon Valley Bank, Silvergate Bank и Signature Bank
Принятые меры	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ликвидация 296 кредитных учреждений 2) Реформы по реструктуризации финансовой системы: Закон о реформе, восстановлении и обеспечении исполнения финансовых учреждений 1989 г.: 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Политика количественного смягчения 2) Меры повышения ликвидности и пакеты стимулирующих мер (Закон о восстановлении и реинвестировании Америки) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Меры повышения ликвидности (дисконтное окно, BFTP) 2) Полное покрытие депозитов рухнувших банков 3) Оперативная передача пострадавших банков под внешнее управление

Окончание табл. 1.

	Кризис S&L (1980–1989 гг.)	Кризис 2008 г. (2007–2011 гг.)	Кризис 2023 г. (2023 г.)
	2.1) Упразднение Федеральной корпорации страхования сбережений и ссуд, FSLIC 2.2) Учреждение Трастовой корпорации по разрешению проблем (RTC), которая закрыла 747 ссудо-сберегательных компаний	3.1) Покупка MBS правительством 3.2) Покупка «проблемных активов» у банков 4) Введение нового финансового регулирования (Закон Додда – Франка)	4) Ужесточение требований к капиталу
Сходства			
Кризис S&L	–	–	–
Кризис 2008 г.	1) Кризису предшествует фаза бума, высока доля спекулятивных операций 2) Неэффективное регулирование и управление рисками 3) Одинаковое снижение рентабельности в ходе кризиса	–	–
Кризис 2023 г.	1) Источник шока – монетарная политика, направленная на преодоление высоких темпов роста инфляции 2) Снижение стоимости активов на балансовых счетах из-за разрыва в уровне ставок 3) Схожесть бизнес-модели обанкротившихся банков	1) Системные риски и дисбалансы 2) Относительно сложные финансовые инструменты, которые создают дополнительные риски в финансовой системе (в 2008 г. – MBS; в 2023 г. – криптовалюты, цифровые активы) 3) Оба кризиса происходят в период повышения уровня ставок 4) Эпицентр распространения кризиса на мировой уровень – США	–
Различия			
Источник шока	«Великая инфляция», вызвавшая повышение ставок процента	Использование новых финансовых инструментов	Повышение ставок ФРС из-за роста глобальной инфляции
Экономический фон	Деловой цикл. Серия кризисов из трех рецессий	Деловой цикл. Обвал рынка жилья после достижения фазы «бума»	Мировой триггер COVID-19
Ставка процента	Кризис происходил в период повышенных ставок процента	Повышение после периода низких процентных ставок	Быстрое повышение ставок ФРС из-за роста цен в связи с глобальными шоками после длительного периода низких ставок
Ответные меры	Неэффективные методы борьбы, которые усугубили положение ссудо-сберегательных учреждений	Относительно постепенная и медленная стабилизация финансовой системы	Быстрая реакция регулирующих финансовых органов
Падение вызвано	Дисбалансы ссудо-сберегательных компаний	Дисбалансы банков, совмещающих коммерческую и инвестиционную деятельность	Дисбалансы по большей части «классических» финансовых учреждений

Источник: составлено авторами.

4. Кластерный анализ бизнес-моделей банков США

Банки, пострадавшие от кризиса 2023 г., имели некоторую специфику деятельности: все обанкротившиеся банки обладали высокой долей ценных бумаг в активах, а также высокой долей незастрахованных депозитов. Именно эти два фактора и стали ключевыми для возникновения проблем – ценные бумаги в активах обесценились в условиях повышения процентных ставок, а высокая доля незастрахованных депозитов спровоцировала банковскую панику. В этом разделе мы попробуем ответить на вопрос, являются ли эти характеристики спецификой какой-то конкретной банковской бизнес-модели, которая оказалась в наибольшей степени подвержена кризису 2023 г.

В академической литературе вопросу бизнес-моделей банков посвящено некоторое количество работ. В основном авторы разделяют банки в зависимости от того, в какие активы банк вкладывается (кредиты, ценные бумаги), за счет каких средств финансируется (депозиты, займы), а также в какой дополнительной деятельности участвует (например, торговле ценными бумагами).

В качестве методологии для выявления ключевых бизнес-моделей в литературе используется кластерный анализ методом *k*-средних, а среди критериев чаще всего выбирают показатели структуры активов, пассивов, а также показатели дополнительной деятельности (торговли ценными бумагами, межбанковского кредитования).

В том или ином виде разные работы различают модели по структуре активов – в какой пропорции банк выдает кредиты (и кому он их выдает) и покупает ценные бумаги, и по структуре пассивов – в какой пропорции банк финансируется за счет депозитов или за счет других источников средств. Так, например, работа [Roengpritya, Tarashev, Tsatsaronis, 2014] выделяет три основные банковские бизнес-модели.

- Модель розничного фондирования (*retail-funded*) предполагает депозиты в качестве основного источника в пассивах банка. Эти же банки часто характеризуются большой долей выданных займов в активах.
- Модель дифференцированного фондирования (*wholesale funded*) отличается в первую очередь более разнообразным набором источников финансирования – помимо депозитов там присутствуют межбанковские и другие займы.
- В торговой модели (*trading model*) банки в большей степени участвуют в рынках капитала – среди активов велика доля ценных бумаг, структура пассивов дифференцирована.

В табл. 2 представлен обзор ключевых работ по выявлению банковских бизнес-моделей – выборка, набор переменных, использованных для выделения кластеров, и выделенные модели¹. Среди российских работ представлены две ключевые работы группы ученых НИУ ВШЭ [Алескеров, Белоусова, Бондарчук, 2011]. Однако отметим и другие работы коллектива, касающиеся российского банковского сектора, например: [Алескеров, Белоусова, Кнурова, Солодков, 2011; Алескеров, Белоусова, Солодков, Сердюк, 2009; Алескеров, Солодков, Челнокова, 2006].

¹ Названия бизнес-моделей приведены в оригинале, чтобы точнее передать ключевые характеристики, заложенные авторами, в каждую из бизнес-моделей.

Таблица 2.

**Ключевые параметры кластерного анализа некоторых работ
по выявлению бизнес-моделей банков**

Источник	Выборка	Выделенные модели	Переменные
Ayadi, de Groen, 2014	2542 банка, ЕС, 2005–2014 гг.	<ul style="list-style-type: none"> • Focused retail • Diversified retail (type 1 and type 2) • Wholesale • Investment banks 	Доля в активах: <ul style="list-style-type: none"> • Займы банкам • Займы клиентам • Торговые активы • Депозиты • Деривативы
Roengpitya, Tarashev, Tsatsaronis, 2014	222 банка, 34 страны, 2005–2013 гг.	Retail-funded Wholesale funded Trading	Доля в активах: <ul style="list-style-type: none"> • Валовый объем займов • Торговые активы и пассивы • Торговые ценные бумаги • Межбанковские заимствования • Банковский долг • Депозиты и долгосрочное финансирование • Депозиты
Mergaerts, Vander Vennet, 2016	505 банков, ЕС, 1998–2013 гг.	Континуум стратегий от «retail-oriented» до «diversified»	Доля в активах: <ul style="list-style-type: none"> • Чистые займы • Резерв на покрытие просроченных кредитов • Собственный капитал • Доля депозитов в обязательствах • Коэффициент чистого стабильного финансирования (NSFR) • Доля непроцентного дохода – Факторные переменные «Розница» и «Диверсификация»
Lagasio, Quaranta, 2022	1237 банков, весь мир, 2011–2017 гг.	<ul style="list-style-type: none"> • Traditional Banking • Financial Banking Oriented • Retail Banking • Private Banking Real Estate and Mortgage Banking 	Доля в активах: <ul style="list-style-type: none"> • Займы банкам • Займы клиентам • Торговые активы • Депозиты Доля в операционном доходе: <ul style="list-style-type: none"> • Чистый процентный доход • Чистый непроцентный доход • Чистый доход от торговли
Lueg, Schmaltz, Tomkus, 2019	63 банка, крупнейшие банки США и Европы, 2007–2012 гг.	<ul style="list-style-type: none"> • Retail business model • Investment-banking model • Universal banking model 	Доля в активах: <ul style="list-style-type: none"> • Займы банкам • Торговые активы • Депозиты Доля в операционном доходе: <ul style="list-style-type: none"> • Чистый процентный доход • Чистый непроцентный доход • Материальный капитал (TCE)

Окончание табл. 2.

Источник	Выборка	Выделенные модели	Переменные
Алескеров, Белюсова, Бондарчук, 2011	687 российских банков, 2006–2009 гг.	11 бизнес-моделей для крупных банков, крупнейшие кластеры: <ul style="list-style-type: none"> • Ориентация на физлиц • Ориентация на физлиц, с более низким качеством кредитного портфеля и избыточной ликвидностью • Иностраные банки, финансирующиеся за счет материнской компании Также проведена кластеризация средних и мелких банков	Система показателей CAMELS: <ul style="list-style-type: none"> • Собственный капитал/чистые активы • Резервы на возможные потери по ссудам (РВПС)/кредиты небанковскому сектору экономики (НБС) • Депозиты НБС/кредиты НБС • Доходность активов банка • Ликвидные активы до 3-х месяцев/обязательства активы до 3-х месяцев • Средства нерезидентов/пассивы • Акции/чистые активы
Головань, Карминский, Копылов, Пересецкий, 2003	1569 банков, 1998 г.	<ul style="list-style-type: none"> • Малые банки • Крупные банки • Банки с низкой долей гособлигаций • Банки с высокой долей гособлигаций • Банки с низким кредитованием нефинансовых организаций • Банки с высоким кредитованием нефинансовых организаций 	Экспертный подход на основе каждого из признаков: <ul style="list-style-type: none"> • Совокупные активы (у авторов – «валюта баланса») Доля в активах: <ul style="list-style-type: none"> • Вложение в государственные ценные бумаги • Сумма кредитов нефинансовым организациям • Собственный капитал

Источник: составлено авторами.

4.1. Описание данных и методологии кластерного анализа

В этой работе мы проводим кластеризацию американских банков по их бизнес-моделям. Проанализированы данные финансовой отчетности американских банков в трех периодах: IV квартала 2007 г., IV квартала 2019 г. и IV квартала 2022 г. В работе использовалась информация из базы данных Федеральной корпорации по страхованию вкладов США (FDIC). Кластеризация банков производилась методом k-средних. Набор переменных, на основе которых осуществлялся кластерный анализ, выбран с опорой на описанные в предыдущем разделе исследования. Среди данных переменных показателей были выделены доля ценных бумаг, доля общих займов, займов банкам, торгового счета в активах, отношение депозитов к активам, а также доля незастрахованных депозитов.

В ходе кластерного анализа было выделено пять бизнес-моделей американских банков: классическая модель (I), классическая модель с акцентом на инвестиции (II), классическая модель с акцентом на займы (III), классическая модель с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов (IV), торговая модель (V). (Характеристики моделей со средними значениями показателей по состоянию на IV квартал 2022 г. представлены в табл. 3).

Таблица 3.

**Характеристики пяти бизнес-моделей американских банков,
IV квартал 2022 г., %**

	Бизнес-модели				
	I	II	III	IV	V
Доля	33	15	32	18	1
Ценные бумаги/активы	30	51	11	17	21
Депозиты/активы	88	89	83	85	35
Займы/активы	57	35	77	68	26
Торговый счет/активы	0	0	0	0	1
Займы банкам/активы	0	0	0	0	4
Незастрахованные депозиты /депозиты в национальных офисах	22	28	21	47	50
Активы, млрд долл.	0,8	2,5	2	8,5	166,5

Источник: FDIC, расчеты авторов.

4.2. Описание данных и методологии кластерного анализа

Классическая модель (I) является сбалансированным вариантом без существенного доминирования какого-либо типа активов. Банки этой модели фондируются в первую очередь за счет депозитов, а на стороне активов имеют как займы, так и ценные бумаги.

У *классической модели с акцентом на инвестиции (II)* чаша весов в структуре активов смещена в пользу ценных бумаг.

Банки с наибольшими значениями отношения займов к активам относились либо к *классической модели с акцентом на займы (III)*, либо к *классической модели с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов (IV)*. У последнего типа наряду с далее упоминаемыми банками торговой модели доля застрахованных депозитов наименьшая.

В категории банков классической модели с акцентом на займы, так же как и в категории обычной классической, больше всего малых региональных банков, придерживающихся консервативной стратегии ведения бизнеса. На эти два кластера приходится около 65% всего числа банков страны.

Все подвиды классической модели сравнительно сильно вовлечены в процесс предоставления клиентам классических банковских продуктов депонирования и кредитования. Отношение депозитов у классических моделей находится в районе 80–90%.

Для *торговой модели* (V) в нашем случае характерна наименьшая степень значимости депозитов и кредитования в операционной деятельности банка. Это преимущественно крупные банки со значительными размерами совокупных активов.

Банковские бизнес-модели в основном стабильны в трех проанализированных периодах – банки остаются в тех же кластерах, впрочем, со временем из-за изменения стиля операционной активности банки иногда переходят в близкие по профилю кластеры. Вместе с изменением поведения банков основные характеристики кластеров также могут претерпевать небольшие изменения.

В Приложении показаны характеристики кластеров для 2007 г. и 2019 г. (табл. П1 и П2). Можно заметить, что после 2007 г. произошло существенное снижение отношения займов к активам у всех бизнес-моделей банкинга. Особенно эта тенденция усилилась в период с 2019 г. по 2022 г., когда в структуре активов займы стали замещаться ценными бумагами. Вследствие этого часть банков из III кластера, фокусирующихся на займах, перешла на бизнес-модели с портфелями с большей концентрацией облигаций и деривативов, т.е. в классическую (I) или классически-инвестиционную (II) модели.

Также растет отношение депозитов к банковским активам. Что касается депозитов, то примечательно, что если к 2019 г. доля незастрахованных депозитов у всех кластеров снизилась по сравнению с 2007 г., то уже к 2022 г. наметилась обратная тенденция, и данная характеристика у всех видов классических моделей стала почти той же, что и в период начала мирового финансового кризиса.

Отметим, что набор бизнес-моделей специфичен для американской экономики. Так авторы работы [Roengpitya, Tarashev, Tsatsaronis, 2014] отмечают, что бизнес-модели отличаются в разных экономиках. Например, в европейских странах выделяется бизнес-модель, которая предполагает использование разных источников финансирования, тогда как в США доля банков, принадлежащих этой модели, значительно ниже. В нашей классификации у четырех из пяти кластеров доля финансирования за счет депозитов составляет 80–90%, и только банки торговой модели используют помимо депозитного финансирования рыночное.

В развивающихся экономиках большая часть банков принадлежит к розничной модели. Так, в российской экономике авторы работы [Алескеров, Белоусова, Бондарчук, 2011] демонстрируют, что 85% крупных российских банков (три из четырех крупнейших кластеров) придерживаются моделей, ориентированных на розничных потребителей, причем в первую очередь на физических лиц. Отдельно отметим, что второй по размеру кластер содержит банки, ориентированные на розничных клиентов, но с портфелями более низкого качества, что в некоторой степени является аналогией модели IV – классической модели с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов.

4.3. Анализ изменения параметров риска и рентабельности разных бизнес-моделей

На фоне банковского кризиса 2023 г. неоднократно высказывались мнения о высокой вероятности начала обрушения всей финансовой системы США. В рамках данной работы мы оцениваем уязвимость американских банков в конце 2022 г. в разрезе бизнес-моделей при помощи анализа основных риск-метрик и финансовых показателей банковских кластеров страны.

Для оценки динамики уровня риска у банков был использован показатель Z-score, характеризующий достаточность капитала банка для покрытия его возможных убытков. По аналогии с другими исследованиями в области банковских рисков производился расчет Z-score в скользящем окне. В предыдущих исследованиях размер скользящего окна варьировался от 3 до 5 лет. На основе выводов работы Ли и др. мы отдали предпочтение Z-score с четырехлетним окном (16-квартальным) из-за его наибольшей предиктивной способности [Li, Tripe, Malone, 2017].

Расчет Z-score для каждого i -го банка в момент времени t производился следующим образом:

$$(1) \quad Z_{score_it} = \frac{\mu_{i,t}(ROA) + Equity_{i,t} / Assets_{i,t}}{\sigma_{i,t}(ROA)},$$

где $\mu_{i,t}(ROA)$ и $\sigma_{i,t}(ROA)$ – математическое ожидание показателя ROA (среднее значение показателя рентабельности активов) и его стандартное отклонение, рассчитанные для скользящего окна $(t - 15; t)$; $Equity_{i,t} / Assets_{i,t}$ – отношение капитала банка к совокупным активам в момент времени t .

Мы сравнили динамику Z-score 2019–2023 гг. с той, что наблюдалась в период до и после мирового финансового кризиса. На рис. 7 и 8 показаны изменения медианы Z-score для 5 банковских бизнес-моделей в этих двух периодах. В дополнение к этому для формирования более полного представления о ситуации на банковских рынках в исследуемых периодах нами были построены графики медиан ROE этих моделей (рентабельности собственного капитала).

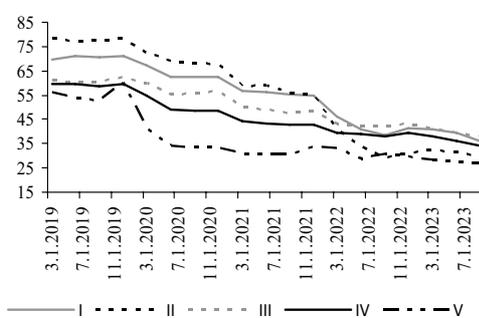


Рис. 7. Динамика медианы Z-score разных моделей американских банков 2019–2023 гг.

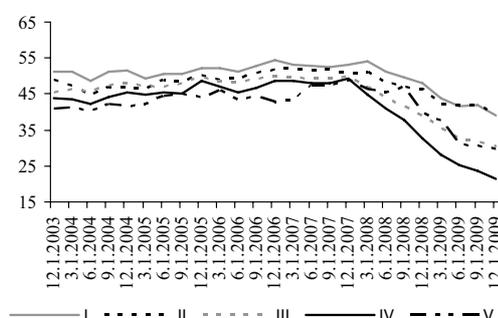


Рис. 8. Динамика медианы Z-score разных моделей американских банков 2003–2009 гг.

Примечание: в рис. 7–10 классическая модель (I), классическая модель с акцентом на инвестиции (II), классическая модель с акцентом на займы (III), классическая модель с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов (IV), торговая модель (V).

Источник: FDIC, расчеты авторов.

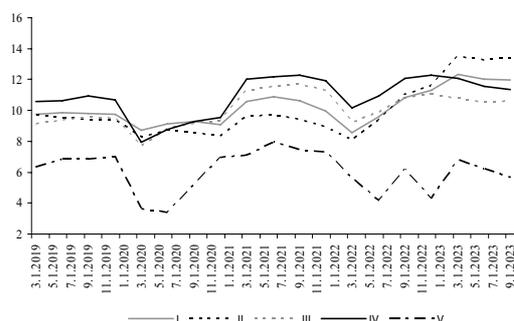


Рис. 9. Динамика медианы ROE (%) разных моделей американских банков 2019–2023 гг.

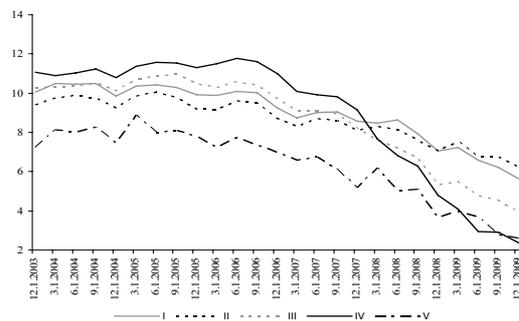


Рис. 10. Динамика медианы ROE (%) разных моделей американских банков 2003–2009 гг.

Источник: FDIC, расчеты авторов.

Как можно заметить, в период 2019–2023 гг. значительно возросла волатильность показателей прибыльности у американских банков, а вместе с тем и упали Z-score. Тем не менее в отличие от мирового финансового кризиса показатели ROE банков не падали значительно ни в 2020 г. в период локдаунов, ни в 2022 г. в период ужесточения ДКП. Прибыльность претерпевала лишь временную коррекцию в результате шоков. В целом система оставалась очень стабильной – по всем кластерам медиана Z-score с 2019 г. постоянно была выше 25. Число банков с опасным показателем Z-score (менее трех) было значительно меньше, чем было в 2007–2008 гг. Если посмотреть на медиану размера активов финансовых институтов с высоким уровнем риска, то можно убедиться, что по состоянию на конец 2022 г. так же, как и в 2008 г., банками с низким значением Z-score были преимущественно очень маленькие банки с активами не более полумиллиарда долларов. Также среди банков с повышенным уровнем риска присутствовали и сравнительно крупные – такие, например, как PacWest Bancorp с активами на 41 млрд долл. (приобретен летом 2023 г. другим банком из-за финансовых проблем).

Таблица 4.

Данные о банках с опасным значением Z-score в разные моменты времени

	Число банков с Z-score менее трех	Общий объем активов банков с высоким показателем риска, млрд долл. (2022 г.)	Медианный размер активов рискованного банка, млрд долл. (2022 г.)
I кв. 2007 г.	33	24,77	0,15
IV кв. 2008 г.	112	210,13	0,28
IV кв. 2019 г.	5	0,81	0,06
IV кв. 2022 г.	34	94,24	0,27

Источник: FDIC, расчеты авторов.

В наибольшей степени число рискованных аутсайдеров увеличилось среди банков из ряда классической модели с акцентом на инвестиции. У единственного банка в 2019 г. к IV кварталу 2022 г. их количество возросло до 17. Важно отметить, что у каждого из этих

17 банков стоимость активов не превышает и одного миллиарда долларов. У части из них наблюдается отрицательное значение капитала.

Данные малые местные банки до 2020 г., естественно, не осуществляли сложных инвестиционных стратегий, а вкладывались в простые и понятные, и как в 2010-е годы казалось, безопасные длинные казначейские и ипотечные облигации. Но в результате повышения уровня ставок в 2022–2023 гг. казначейские облигации начали падать в цене. Впрочем, на конец I квартала 2024 г. ни одно из этих 17 финансовых учреждений не объявило о банкротстве. Малый размер данных банков сыграл им на пользу. Холдинги, в которые обычно входят подобные локальные банки, смогли позволить себе бремя поддержки баланса этих проблемных институтов.

4.4. Банкротства

При определенных условиях малый размер банка, напротив, повышает вероятность ликвидации банка. Так это произошло с Heartland Tri-State Bank и Citizens Bank (Sac City). Heartland Tri-State Bank (139 млн долл. активов) просто потерял сумму эквивалентную трети своих совокупных активов на мошеннической схеме в области криптовалют [OIG, February 2024]. Citizens Bank (65 млн долл. активов) столкнулся с потерями по кредитной стороне баланса из-за чрезмерной концентрации займов (49% кредитного портфеля) в отрасли коммерческих грузоперевозок, в которой в 2023 г. произошел разрыв пузыря стоимости подержанных траков [OIG, March 2024]. Стоит отметить, что оба этих банка, относящихся к классическо-инвестиционной модели, вплоть до последнего отчета имели Z-score выше трех. В этих двух случаях малый размер не позволил банкам устоять, а на резко возникшую надобность пополнения капитала для соответствия регуляторным требованиям холдинги, вероятно, сочтя закрытие данной части компании незначительной потерей, решили осуществить процедуру банкротства этих финансовых учреждений.

Помимо случаев Heartland Tri-State Bank и Citizens Bank, относящихся к классическо-инвестиционной модели, в США в 2023 г. произошло еще три, причем значительно более громких банкротства: Silicon Valley Bank, Signature Bank и First Republic Bank. Причем три этих банка относились к бизнес-модели IV с опорой на займы и высокой долей незастрахованных депозитов. Перечислим основные факторы, лежавшие в основе их банкротства:

- 1) чрезмерный показатель отношения стоимости длинных ценных бумаг, удерживаемых до погашения к депозитам;
- 2) чрезмерный показатель отношения займов с фиксированной ставкой с долгим сроком до погашения к депозитам;
- 3) недостаточная доля застрахованных депозитов;
- 4) большая совокупная стоимость активов, но не уровня системной значимости.

Пандемия COVID-19 и локдауны привели к накоплению вынужденных сбережений [Григорьев и др., 2023], которые обеспечивали приток средств на банковские депозиты, в то время как кредитная активность не росла активно. Темп роста депозитов до марта 2022 г. заметно опережал темпы роста кредитования, отражением этого является снижение отношения займов к депозитам на банковских балансах. В результате банки всех бизнес-моделей, за исключением торговой, наращивали долю ценных бумаг в активах.

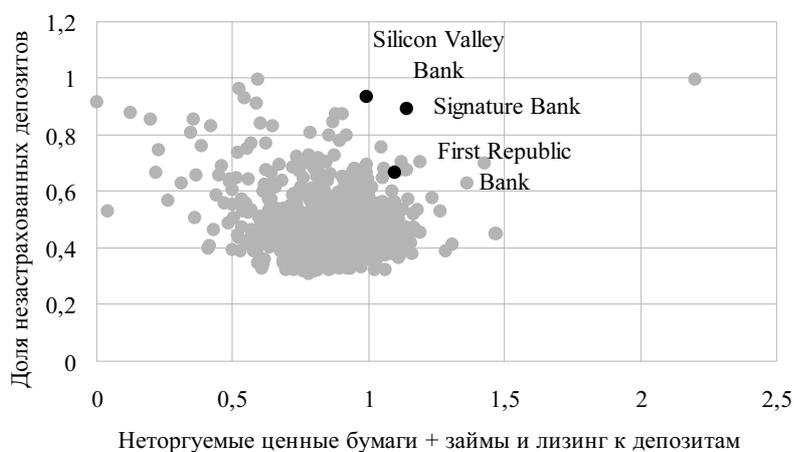


Рис. 11. Характеристика застрахованности депозитов и уровня загруженности займами и ценными бумагами по отношению к депозитам для банков IV кластера

Источник: FDIC, расчеты авторов.

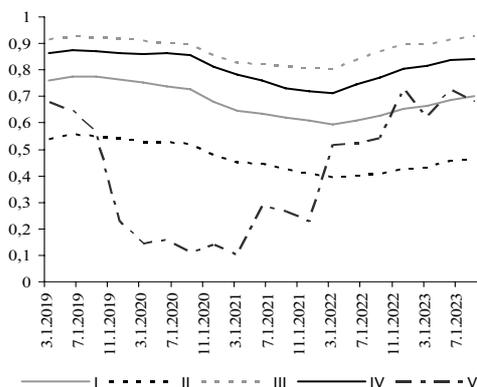


Рис. 12. Динамика медианы отношения займов к депозитам разных моделей американских банков 2019–2023 гг.

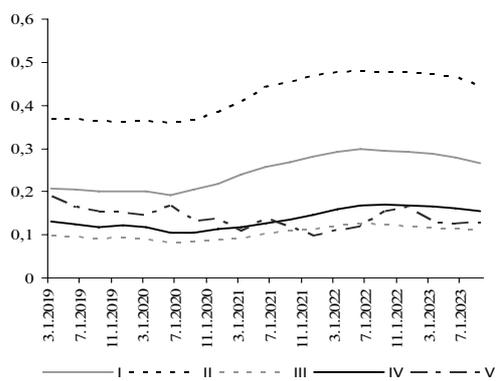


Рис. 13. Динамика медианы отношения ценных бумаг к активам разных моделей американских банков 2019–2023 гг.

Примечание: в рис. 12–16 классическая модель (I), классическая модель с акцентом на инвестиции (II), классическая модель с акцентом на займы (III), классическая модель с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов (IV), торговая модель (V).

Источник: FDIC, расчеты авторов.

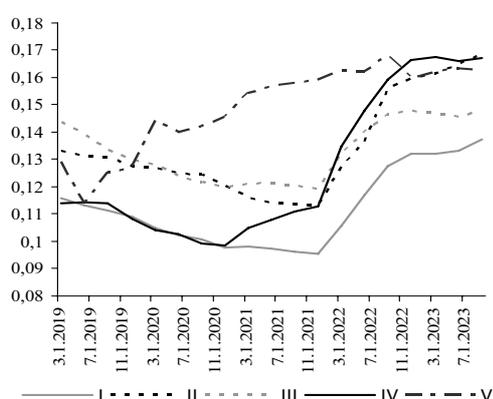


Рис. 14. Динамика среднего отношения ценных бумаг до погашения ко всем ценным бумагам 2019–2023 гг.

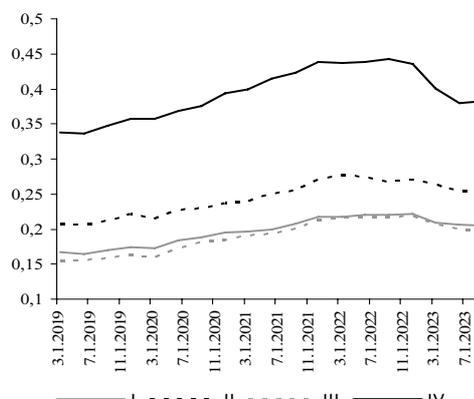


Рис. 15. Динамика медианы доли незастрахованных депозитов разных моделей американских банков 2019–2023 гг.

Источник: FDIC, расчеты авторов.

Параллельно происходил другой процесс, начавшийся еще в 2019 г.: у всех банковских кластеров росла доля незастрахованных депозитов. Причем к 2022 г. у всех классических банковских бизнес-моделей медиана доли незастрахованных депозитов превысила значения, имевшиеся перед началом мирового финансового кризиса. Отчасти это можно объяснить инфляцией – застрахованная сумма в 250 тыс. долл. не менялась с 2010 г.

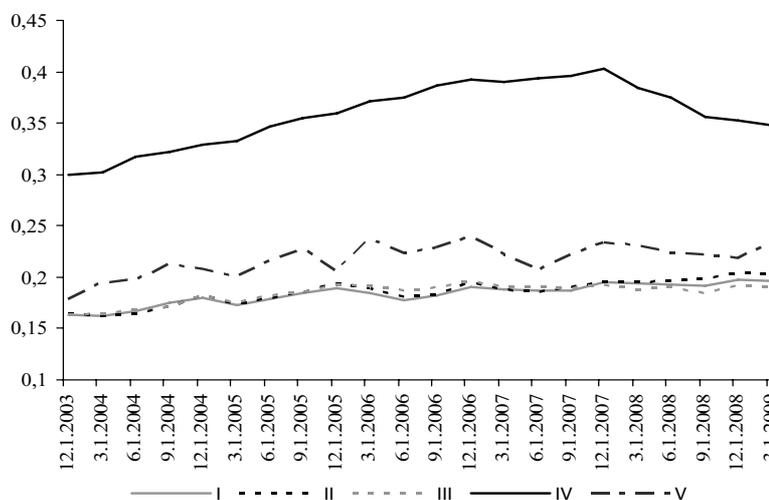


Рис. 16. Динамика медианы доли незастрахованных депозитов разных моделей американских банков в 2003–2009 гг.

Источник: FDIC, расчеты авторов.

Silicon Valley Bank (SVB), в ходе кластеризации охарактеризованный как представитель модели IV, дополнительно имел признаки и бизнес-модели II, модели с акцентом на инвестиции. Отношение неторгуемых ценных бумаг к депозитам у этого банка было наибольшим среди банков бизнес-модели IV – 56,6%.

В отличие от небольших банков второй бизнес-модели, Silicon Valley Bank оказался слишком крупным, чтобы получить поддержку крупных холдингов, но недостаточно крупным, чтобы попасть (212 млрд долл. активов) в категорию системно значимых «too-big-to-fail» банков, что ускорило банковскую панику.

Обанкротившиеся Signature Bank и First Republic Bank также имели значительный разрыв сроков до погашения в балансе: большое количество долгосрочных активов относительно более краткосрочной пассивной стороны в комбинации с большой долей незастрахованных депозитов. Как следствие, на них быстро перенесся эффект заражения. Незастрахованные депозитарии, ожидая распространения паники, стали переводить средства в системно значимые учреждения, и по аналогии с SVB, Signature Bank и First Republic Bank оказались слишком большими для того, чтобы их смог спасти кто-то кроме ФРС, но недостаточно большими для ФРС (Signature Bank – 110 млрд долл. активов, First Republic Bank – 213 долл. млрд).

Как и в случае с обанкротившимися банками классической модели, ни у одного из этих трех банков четвертой бизнес-модели в IV квартале 2022 г. Z-score не был ниже трех. У SVB он составлял 21,9, Signature Bank – 51,2, First Republic Bank – 172, т.е. не ниже или гораздо выше медианного показателя. Показатели рентабельности также находились не ниже медианного значения для кластера: ROE у SVB был 16,8, у Signature Bank – 13,43, у First Republic Bank – 10,03.

У этого явления есть и позитивное, и негативное объяснения. Негативное заключается в том, что падение цены бумаг, удерживаемых до погашения, не влияет на указываемую в отчетности прибыль банка. То есть как показатель ROE, так и Z-score, не отражая связанные с данными видами активов нереализованные убытки, могут плохо воспроизводить реальность. Имеющиеся у организации риски в случае с бизнес-моделями с высокой долей ценных бумаг могут оказываться существенно выше. Позитивное же обоснование состоит в том, что эти убытки все-таки в действительности нереализованные, а значит в случае, если бы банковской паники не произошло, SVB скорее всего продолжил бы существовать, по крайней мере до следующей паники в секторе.

В целом вопрос о том, насколько банки, работающие на основе розничной бизнес-модели, подвержены риску банкротства, остается дискуссионным. Некоторые исследования показывают больший риск для розничных банков [Lagasio, Quaranta, 2022], другие демонстрируют большую устойчивость (в смысле меньшего z-score) у банков с традиционной моделью и широкой депозитной базой [Mergaerts, Vennet, 2016]. Вероятно, результаты в значительной степени зависят от исследуемого временного периода и региона или страны, и разные бизнес-модели могут быть более устойчивы в спокойные и кризисные времена, так как макроэкономические факторы оказывают значительное влияние на деятельность банка [Белоусова, Карминский, Козырь, 2017].

В российской экономике в 1998 г., согласно исследованию [Алескерев, Солодков, Челнокова, 2006], основной характеристикой банков-банкротов стала ориентация на розничные кредиты физическим лицам (для двух из трех кластеров), достаточно высокая доля собственного капитала, низкий уровень владения государственными облигациями, од-

нако специфика российской экономики в конце 1990-х не позволяет сравнивать характеристики банков-банкротов. При этом отметим, что низкая доля владения государственными облигациями сохранилась в качестве характеристики банка-банкрота и в более поздние годы [Бекирова, 2024; Зубарев, Бекирова, 2020].

5. Выводы

Ужесточение монетарной политики в США в 2022–2023 гг. привело к реализации процентных рисков, накопившихся в банковской системе с начала пандемии: случилась банковская паника вследствие нереализованных потерь от снижения стоимости казначейских облигаций на балансах банков. Все обанкротившиеся крупные банки обладали высокой долей казначейских облигаций в активах, а также высокой долей незастрахованных депозитов, спровоцировавших банковскую панику.

Кризис 2023 г. значительно отличался от кризиса 2007–2008 гг., однако имел исторические параллели с S&L кризисом 1980-х годов. В обоих случаях финансовые институты потеряли возможность выполнения функции трансформации сроков жизни активов в условиях повышения процентных ставок.

Проведенный в работе кластерный анализ позволил выявить пять ключевых бизнес-моделей американских коммерческих банков: классическая модель (I), классическая модель с акцентом на инвестиции (II), классическая модель с акцентом на займы (III), классическая модель с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов (IV), торговая модель (V). Также анализ показал, что наиболее подверженной риску повышения процентных ставок оказалась модель IV – классическая модель с акцентом на займы и высокой долей незастрахованных депозитов, к которой и принадлежали все крупные обанкротившиеся банки.

При этом показатель риска Z-score ни для одного из обанкротившихся банков не демонстрировал слишком низких значений, в отличие от ситуации 2007–2008 гг. – именно в силу специфики механизма возникновения кризиса, связанной со снижением стоимости облигаций в статусе Held-to-Maturity.

Масштабного банковского кризиса, в отличие от 2007–2009 гг., удалось избежать благодаря десятилетию жесткого финансового регулирования и риск-менеджмента, а также благодаря своевременным и направленным действиям регулирующих органов. Однако условия возникновения аналогичных проблем сохраняются и по всей видимости будут сохраняться еще продолжительное время: ФРС планирует поддерживать ставки на высоком уровне, что означает сохранение нереализованных убытков на балансах других банков со схожей бизнес-моделью. Стремительная и обильная реакция ФРС и FDIC на произошедший кризис, конечно, снижает вероятность возникновения банковской паники, однако не устраняет ее полностью.

В текущей экономической ситуации высокой инфляции центральные банки всего мира и в том числе ФРС балансируют на тонкой грани между ценовой и финансовой стабильностью – процентные ставки должны быть достаточно высокими достаточно продолжительный период, чтобы снизить инфляцию, но недостаточно высокими, чтобы спровоцировать финансовый кризис. В 2023 г. повышение ставок стало одной из причин произошедшего банковского кризиса, однако инструменты поддержания ликвидности ФРС и покрытие всех депозитов FDIC не позволили разрастись банковской панике. На протяжении 2023 г. и в начале 2024 г. некоторые банки продолжали испытывать проблемы,

связанные, в основном, с теми же особенностями бизнес-моделей, что и у банков, обанкротившихся в 2023 г., однако это не переросло в полноценный банковский кризис. Поиск подобного баланса между борьбой с инфляцией и поддержкой финансового сектора, вероятно, будет продолжаться некоторое время как в США, так и в других развитых странах – до возвращения в режим низкой инфляции.

Приложение.

Таблица П1.

**Характеристики пяти бизнес-моделей американских банков,
IV квартал 2019 г., %**

	Бизнес-модели				
	I	II	III	IV	V
Доля	27	10	43	19	1
Ценные бумаги/активы	26	49	10	14	25
Депозиты/активы	84	84	83	83	34
Займы/активы	60	37	78	72	32
Торговый счет/активы	0	0	0	0	2
Займы банкам/активы	0	0	0	0	9
Незастрахованные депозиты /депозиты в национальных офисах	18	25	16	41	60
Активы, млрд долл.	0,8	3,0	1,1	8,2	172,0

Источник: FDIC, расчеты авторов.

Таблица П2.

**Характеристики пяти бизнес-моделей американских банков,
IV квартал 2007 г., %**

	Бизнес-модели				
	I	II	III	IV	V
Доля	28	8	42	23	2
Ценные бумаги/активы	26	50	10	13	16
Депозиты/активы	81	79	80	79	26
Займы/активы	62	38	80	74	57
Торговый счет/активы	0	0	0	1	1
Займы банкам/активы	0	0	0	0	6
Незастрахованные депозиты /депозиты в национальных офисах	21	28	20	48	61
Активы, млрд долл.	0,7	1,4	1,1	8,1	9,4

Источник: FDIC, расчеты авторов.

* *
*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Бондарчук П.К., Попова Е.С. Бизнес-модели российских банков: типология, структура, приверженность выбору // Проблемы і перспективи розвитку банківської системи України. Вып. 33. Сумы: Українська академія банківської справи Національного банку України, 2011. С. 37–50.

Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Кнурова А.А., Солодков В.М. Стереотипы поведения российских коммерческих банков в период финансового кризиса // XI международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества: В 3 кн. Кн. 1. / Отв. ред.: Е. Г. Ясин. Кн. 1 М.: Изд. дом ВШЭ, 2011. С. 583–593.

Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Солодков В.М., Сердюк М.Ю. Динамический анализ стереотипов поведения крупнейших российских коммерческих банков // Модернизация экономики и глобализация: В 3 кн. Кн. 3. / Отв. ред.: Е. Г. Ясин. Кн. 3 М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2009. С. 371–381.

Алескеров Ф.Т., Солодков В.М., Челнокова Д.С. Динамический анализ паттернов поведения коммерческих банков России // Экономический журнал ВШЭ. 2006. Т. 10. № 1. С. 48–62.

Бекирова О.А. Отозвать нельзя санировать: как со временем менялись индикаторы дефолтов российских банков // Экономический журнал ВШЭ. 2024. Т. 28. № 2. С. 195–222.

Белоусова В.Ю., Карминский А.М., Козырь И.О. Макроэкономические и институциональные детерминанты доходности российских банков // XVII Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества: в 4 кн. / Отв. ред.: Е. Г. Ясин. Кн. 1 М.: Изд. дом ВШЭ, 2017. С. 169–179.

Головань С.В., Карминский А.М., Копылов А.В., Пересецкий А.А. Модели вероятности дефолта российских банков. I. Предварительное разбиение банков на кластеры // Препринт WP/2003/039. М.: Российская экономическая школа, 2003.

Григорьев Л.М. Влияние шоков 2020–2023 годов на деловой цикл // Современная мировая экономика. 2023. Т. 1. № 1.

Зубарев А.В., Бекирова О.А. Анализ факторов банковских дефолтов 2013–2019 годов // Экономическая политика. 2020. Т. 15. № 3. С. 106–133.

Подругина А.В., Лысенко К.В. Возврат мировой экономики к режиму высокой инфляции // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2023. Т. 18. № 3. С. 7–31.

Aharon D.Y., Ali S., Naved M. Too Big to Fail: The Aftermath of Silicon Valley Bank (SVB) Collapse and its Impact on Financial Markets // Research in International Business and Finance. 2023. Vol. 66. 102036.

Akhtaruzzaman M., Boubaker S., Goodell J.W. Did the Collapse of Silicon Valley Bank Catalyze Financial Contagion? // Finance Research Letters. 2023. Vol. 56. 104082.

Ayadi R., de Groen W. Banking Business Models Monitor 2014. Europe, Centre for European Policy Studies and International Observatory on Financial Services Cooperatives, 2014.

Benmelecha E., Bordob M. The Financial Crisis of 1873 and 19th Century American Corporate Governance. Harvard University and NBER, 2012.

Bank for International Settlements. Evaluation of the Impact and Efficacy of the Basel III Reforms. BIS. Basel Committee on Banking Supervision, 2022. P. 1–83.

Bank for International Settlements. Report on the 2023 Banking Turmoil. BIS. Basel Committee on Banking Supervision, 2023. P. 1–36.

Bordo M.D., Orphanides A. The Great Inflation: The Rebirth of Modern Central Banking. National Bureau of Economic Research, 2013. P. 1–22.

Carney J. The SEC Rule That Broke Wall Street. CNBC, 2012. (<https://www.cnbc.com/id/46808453>) (Дата обращения – 16.04.2024).

- Curry T., Shibut L. The Cost of the Savings and Loan Crisis: Truth and Consequences // YPFS Resource Library. 2000. P. 26–35.
- Diamond D.W., Dybvig P.H. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity // Journal of Political Economy. 1983. Vol. 91. № 3. P. 401–419.
- Ennis H.M., Price D.A. Understanding Discount Window Stigma. Economic Brief. Federal Reserve Bank of Richmond, April 2020. № 20-04.
- Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC). History of the Eighties: Lessons for the Future. Vol. 1. An Examination of the Banking Crises of the 1980s and Early 1990s. Washington, DC: FDIC, 1997.
- Federal Deposit Insurance Corporation: Staff Studies. Two Crises: A Comparison // FDIC Research. 2020. Report № 2020-02. P. 1–33.
- Frankel A.B. The Risk of Relying on Reputational Capital: A Case Study of the 2007 Failure of New Century Financial // BIS Working Papers. № 294. 2009. P. 1–28.
- Friedman M., Schwartz A.J. Monetary History of the United States, 1867–1960. Princeton: Princeton University Press, 1963.
- Fidrmuc J., Lind R. Macroeconomic Impact of Basel III: Evidence from a Meta-Analysis // Journal of Banking & Finance. 2020. Vol. 112. 105359.
- Fuster A., Lucca D., Vickery J. Mortgage-Backed Securities // Federal Reserve Bank of New York Staff Reports. 2022. № 1001. P. 1–39.
- Kaufman G.G. The Incredible Shrinking S&L Industry // The Federal Reserve Bank of Chicago, Essay on Issues № 40. December 1990.
- Lagasio V., Quaranta A.G. Cluster Analysis of Bank Business Models: The Connection with Performance, Efficiency and Risk // Finance Research Letters. 2022. Vol. 47. 102640.
- Laughlin R.J. Causes of the Savings and Loan Debacle // Fordham Law Review. 1991. Vol. 59. Iss. 6. P. 301–321.
- Li X., Tripe D.W., Malone C.B. Measuring Bank Risk: An Exploration of Z-Score // Theoretical Economics Letters. 2020. Vol. 10. № 2.
- Lucas D. Measuring the Cost of Bailouts // Annual Review of Financial Economics. 2019. Vol. 11.
- Lueg R., Schmaltz C., Tomkus M. Business Models in Banking: A Cluster Analysis Using Archival Data // TRAMES: A Journal of the Humanities & Social Sciences. 2019. Vol. 23. № 1.
- McKibbin J.W., Stoeckel A. The Global Financial Crisis: Causes and Consequences // Working Paper. № 2.09. Lowy Institute for International Policy, 2009. P. 1–39.
- Mergaerts F., Vander Vennet R. Business Models and Bank Performance: A Long-Term Perspective // Journal of Financial Stability. 2016. Vol. 22. P. 57–75.
- Merrouche O., Nier E. What Caused the Global Financial Crisis? Evidence on the Drivers of Financial Imbalances 1999–2007 // IMF Working Paper. WP/10/265. 2010.
- Office of Inspector General. Citizens Bank Failed Bank Review, AEC Memorandum № 24-02. March 2024.
- Office of Inspector General. Material Loss Review of Heartland Tri-State Bank, Evaluation Report 2024-SR-B-004, February 7, 2024.
- Ostrander R. Remarks on the Panel “Bank Crisis Framework: Learning from Experience”. Federal Reserve Bank of New York, 2023.
- Roengpitya R., Tarashev N.A., Tsatsaronis K. Bank Business Models // BIS Quarterly Review. 2014.
- Stern G.H., Feldman R.J. Too Big to Fail: The Hazards of Bank Bailouts. Rowman & Littlefield, 2004.
- Van Vo L., Le H.T.T. From Hero to Zero: The Case of Silicon Valley Bank // Journal of Economics and Business. 2023. Vol. 127. 106138.

US Banking Crises: Vulnerable Business Models

Anastasia Podrugina¹, Kirill Lysenko², Maria-Yana Maykhrovich³

¹ National Research University Higher School of Economics,
20, Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation.
E-mail: apodrugina@hse.ru

² National Research University Higher School of Economics,
20, Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation.
E-mail: kvlysenko_2@edu.hse.ru

³ National Research University Higher School of Economics,
20, Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation.
E-mail: mmaykhrovich@hse.ru

The decade of expansionary monetary policy and tough financial regulation after the global financial crisis reduced the profitability of the banking sector, but at the same time it significantly increased its financial stability. The COVID-19 pandemic has become a stress for banks, but liquidity support measures and extra-dovish monetary policy of central banks in developed countries have severely limited the negative effects on the banking sector.

The tightening of the Fed's monetary policy as part of the fight with inflation became one of the key factors of the banking crisis of 2023. During this crisis three large banks with a record amount of assets of \$ 550 billion went bankrupt. The mechanism of the crisis of 2023 was similar to the crisis of savings and loan associations in the United States in the 1980s and had a classic pattern of development under increasing interest rates. The scale of the banking crisis turned out to be limited due to financial regulation measures introduced in 2009–2019, as well as due to the prompt response of regulators – liquidity support programs and full coverage of deposits of bankrupt banks.

Some banks are more susceptible to bank runs in such conditions. The business models of the collapsed banks had common features – large corporate clients, a high share of securities in assets. In this research we conduct a cluster analysis of banks. It allows us to identify five business models inherent in American commercial banks. The features of the identified business models, changes in the dynamics of indicators, and exposure to risks during the crises of 2007–2008 and 2023 are analyzed. The business model that is most exposed to today's risks of increased interest rates is also highlighted – a classic model with an emphasis on loans and a high proportion of uninsured deposits; all bankrupt banks belong to this cluster.

Key words: banking; banking crisis; bank run; banking business models; financial regulation.

JEL Classification: G210, E320, F440.

* *
*

References

- Aharon D.Y., Ali S., Naved M. (2023) Too Big to Fail: The Aftermath of Silicon Valley Bank (SVB) Collapse and its Impact on Financial Markets. *Research in International Business and Finance*, 66, 102036.
- Akhtaruzzaman M., Boubaker S., Goodell J.W. (2023) Did the Collapse of Silicon Valley Bank Catalyze Financial Contagion? *Finance Research Letters*, 56, 104082.
- Aleskerov F.T., Belousova V.Y., Bondarchuk P.K., Popova E.S. (2011) Business Models of Russian Banks: Typology, Structure, Commitment to Choice. *Problems and Prospects for the Development of the Bank of Ukraine System*, iss. 33, Ukrainka akademiya bankivskoi spravi National Bank of Ukraine, pp. 37–50. (In Russ.)
- Aleskerov F.T., Belousova V.Y., Knurova A.A., Solodkov V.M. (2011) Stereotypes of Behavior of Russian Commercial Banks during the Financial Crisis. *XI International Scientific Conference on Problems of Economic and Social Development*: In 3 books. Book 1. (ed. E.G. Yasin) M.: Publishing House of the Higher School of Economics, pp. 583–593. (In Russ.)
- Aleskerov F.T., Belousova V.Y., Solodkov V.M., Serdyuk M.Y. (2009) Dynamic Analysis of Behavior Stereotypes of the Largest Russian Commercial Banks. *Modernization of the Economy and Globalization*: In 3 books. Book 3. (ed. E.G. Yasin) M.: Publishing House of the Higher School of Economics, pp. 371–381. (In Russ.)
- Aleskerov F.T., Solodkov V.M., Chelnokova D.S. (2006) Dynamic Analysis of Patterns of Behavior of Commercial Banks in Russia. *HSE Economic Journal*, 10, 1, pp. 48–62. (In Russ.)
- Ayadi R., de Groen W. (2014) *Banking Business Models Monitor 2014*. Europe, Centre for European Policy Studies and International Observatory on Financial Services Cooperatives.
- Bank for International Settlements (2022) *Evaluation of the Impact and Efficacy of the Basel III Reforms*. BIS. Basel Committee on Banking Supervision, pp. 1–83.
- Bank for International Settlements (2023) *Report on the 2023 Banking Turmoil*. BIS. Basel Committee on Banking Supervision, pp. 1–36.
- Bekirova O.A. (2024) Revoke Cannot Reorganize: How the Indicators of Defaults of Russian Banks Have Changed over Time. *HSE Economic Journal*, 28, 2, pp. 195–222. (In Russ.)
- Belousova V.Y., Karminsky A.M., Kozyr I.O. (2017) Macroeconomic and Institutional Determinants of Profitability of Russian Banks. *XVII April International Scientific Conference on Problems of Economic and Social Development*: In 4 books. Book 1. (ed. E.G. Yasin) M.: Publishing House of the Higher School of Economics, pp. 169–179. (In Russ.)
- Benmelecha E., Bordo M. (2012) *The Financial Crisis of 1873 and 19th Century American Corporate Governance*. Harvard University and NBER.
- Bordo M.D., Orphanides A. (2013) *The Great Inflation: The Rebirth of Modern Central Banking*. National Bureau of Economic Research, pp. 1–22.
- Carney J. (2012) *The SEC Rule That Broke Wall Street*. CNBC. Available at <https://www.cnbc.com/id/46808453> (Accessed: 16.04.2024).
- Curry T., Shibut L. (2000) *The Cost of the Savings and Loan Crisis: Truth and Consequences*. YPFS Resource Library, pp. 26–35.
- Diamond D.W., Dybvig P.H. (1983) Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy*, 91, 3, pp. 401–419.

- Ennis H.M., Price D.A. (2020) *Understanding Discount Window Stigma*. Economic Brief. Federal Reserve Bank of Richmond, April, no 20-04.
- Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) (1997) *History of the Eighties: Lessons for the Future*. Vol. 1. *An Examination of the Banking Crises of the 1980s and Early 1990s*. Washington, DC: FDIC.
- Federal Deposit Insurance Corporation: Staff Studies (2020) *Two Crises: A Comparison*. FDIC Research. Report no 2020-02, pp. 1–33.
- Frankel A.B. (2009) *The Risk of Relying on Reputational Capital: A Case Study of the 2007 Failure of New Century Financial*. BIS Working Papers, no 294, pp. 1–28.
- Friedman M., Schwartz A.J. (1963) *Monetary History of the United States, 1867–1960*. Princeton: Princeton University Press.
- Fidrmuc J., Lind R. (2020) Macroeconomic Impact of Basel III: Evidence from a Meta-Analysis. *Journal of Banking & Finance*, 112, 105359.
- Fuster A., Lucca D., Vickery J. (2022) *Mortgage-Backed Securities*. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, no 1001, pp. 1–39.
- Golovan S.V., Karminsky A.M., Kopylov A.V., Peresetsky A.A. (2003) *Models of the Probability of Default of Russian Banks. I. Preliminary Division of Banks into Clusters*. WP/2003/039. M.: Russian School of Economics. (In Russ.)
- Grigoriev L.M. (2023) The Impact of 2020–2023 Shocks on the Business Cycle. *Contemporary Modern Economy*, 1, 1. (In Russ.)
- Kaufman G.G. (1990) *The Incredible Shrinking S&L Industry*. The Federal Reserve Bank of Chicago, Essay on Issues no 40, December.
- Lagasio V., Quaranta A.G. (2022) Cluster Analysis of Bank Business Models: The Connection with Performance, Efficiency and Risk. *Finance Research Letters*, 47, 102640.
- Laughlin R.J. (1991) Causes of the Savings and Loan Debacle. *Fordham Law Review*, 59, 6, pp. 301–321.
- Li X., Tripe D.W., Malone C.B. (2020) Measuring Bank Risk: An Exploration of Z-Score. *Theoretical Economics Letters*, 10, 2.
- Lucas D. (2019) Measuring the Cost of Bailouts. *Annual Review of Financial Economics*, 11.
- Lueg R., Schmaltz C., Tomkus M. (2019) Business Models in Banking: A Cluster Analysis Using Archival Data. *TRAMES: A Journal of the Humanities & Social Sciences*, 23, 1.
- McKibbin J.W., Stoeckel A. (2009) *The Global Financial Crisis: Causes and Consequences*. Working Paper, no 2.09, Lowy Institute for International Policy, pp. 1–39.
- Mergaerts F., Vander Vennet R. (2016) Business Models and Bank Performance: A Long-Term Perspective. *Journal of Financial Stability*, 22, pp. 57–75.
- Merrouche O., Nier E. (2010) *What Caused the Global Financial Crisis? Evidence on the Drivers of Financial Imbalances 1999–2007*. IMF Working Paper, WP/10/265.
- Podrugina A.V., Lysenko K.V. (2023) The Return of the Global Economy to the High Inflation Regime. *Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy*, 18, 3, pp. 7–31. (In Russ.)
- Office of Inspector General (2024) *Citizens Bank Failed Bank Review*. AEC Memorandum no 24-02. March.
- Office of Inspector General (2024) *Material Loss Review of Heartland Tri-State Bank*. Evaluation Report 2024-SR-B-004, February 7.
- Ostrander R. (2023) *Remarks on the Panel “Bank Crisis Framework: Learning from Experience”*. Federal Reserve Bank of New York.
- Roengpitya R., Tarashev N.A., Tsatsaronis K. (2014) Bank Business Models. *BIS Quarterly Review*.
- Stern G.H., Feldman R.J. (2004) *Too Big to Fail: The Hazards of Bank Bailouts*. Rowman & Littlefield.
- Zubarev A.V., Bekirova O.A. (2020) Analysis of Factors of Bank Defaults in 2013–2019. *Economic Policy*, 15, 3, pp. 106–133. (In Russ.)
- Van Vo L., Le H.T.T. (2023) From Hero to Zero: The Case of Silicon Valley Bank. *Journal of Economics and Business*, 127, 106138.