

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ РОССИЙСКИХ
БАНКОВ В ПЕРИОД 2006–2009 гг.**

Препринт WP7/2012/03

Серия WP7

Математические методы
анализа решений в экономике,
бизнесе и политике

Москва
2012

УДК 336.71:519.2

ББК 65.262.1в6

Д46

Редакторы серии WP7

«Математические методы анализа решений в экономике,
бизнесе и политике»

Ф.Т. Алескеров, В.В. Подиновский, Б.Г. Миркин

Д 46

Динамический анализ бизнес-моделей российских банков в период 2006–2009 гг. : препринт WP7/2012/03 [Текст] / П.Г. Алексашин, Ф.Т. Алескеров, В.Ю. Белоусова, Е.С. Попова, В.М. Солодков ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. – 64 с. – 50 экз.

Представлен комплексный анализ бизнес-моделей ведущих, средних и малых российских коммерческих банков в динамике с 2006 г. по 2009 г. В его основе лежит группировка кредитных организаций по принципу однородности результатов их операционной и финансовой деятельности. При оценке бизнес-моделей учитывается структура активов и обязательств, уровень прибыльности и ликвидности банков.

Показано, как меняются стратегии выстраивания банковского бизнеса до и в период финансового кризиса 2008 г. Кроме этого, выявлены доминирующие модели поведения ведущих банков, а также определены группы банков, которые отличаются высокой частотой смены бизнес-моделей.

Ключевые слова: бизнес-модели, финансовое посредничество, модель CAMELS, кластерный анализ, российские банки, финансовый кризис.

УДК 336.71:519.2

ББК 65.262.1в6

Алексашин П.Г. – Банк Москвы.

Алескеров Ф.Т. – НИУ ВШЭ, ИПУ РАН.

Белоусова В.Ю. – НИУ ВШЭ.

Попова Е.С. – Банк России.

Солодков В.М. – НИУ ВШЭ.

**Препринты Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики» размещаются по адресу: <http://www.hse.ru/org/hse/wp>**

© Алексашин П.Г., 2012

© Алескеров Ф.Т., 2012

© Белоусова В.Ю., 2012

© Попова Е.С., 2012

© Солодков В.М., 2012

© Оформление. Издательский дом
Высшей школы экономики, 2012

1. Введение¹

В последнее десятилетие наблюдается стремительное развитие российского банковского сектора. Так, активы кредитных организаций увеличились в 14,3 раза, размер собственных средств банков – в 16,5 раза. В свою очередь, финансовый результат вырос в 12,9 раза. Одновременно с этим на протяжении последних нескольких лет наблюдается тенденция снижения числа действующих кредитных организаций (с 2001 г. количество банков снизилось на 22,8%) и увеличения концентрации банковского сектора (доля пяти крупнейших по величине активов банков возросла на 15,7%²). В условиях растущего рынка банковских продуктов и услуг особое внимание стало уделяться тому, в каком направлении развиваются банки, какие источники привлеченных средств они используют, что будет способствовать их устойчивому финансовому положению в будущем.

Однако кризисные явления 2007–2010 гг. и последующее начало экономического спада, сопряженное с закрытием доступа к дешевым ресурсам из-за рубежа, кризисом рынка межбанковских кредитов, ростом просроченной задолженности по выданным кредитам, существенно отразились на российском банковском секторе. Рост активов за I квартал 2009 г. сократился по сравнению с предыдущим годом почти в 4 раза (1,8% вместо 6% в 2008 г.), совокупный финансовый результат кредитных организаций составил 58,3 млрд руб., что в 2,3 раза ниже соответствующего показателя в I квартале 2008 г.

В условиях изменившейся макросреды финансовые организации активно проявляют заинтересованность в укреплении своих рыночных позиций, повышении финансовой устойчивости, эффективности и производительности своей деятельности, создании «уникальных» банковских продуктов, внедрении передовых банковских технологий и т.п. Это привело к тому, что показатели устойчивости, надежности и эффективности стали приоритетными для анализа деятельности коммерческого банка как финансового посредника. В связи с этим большой практический ин-

¹ Работа частично поддержана грантом № 10-04-0029 Научного фонда НИУ ВШЭ «Динамический анализ устойчивости и эффективности банков» и Лабораторией анализа и выбора решений в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2011 г.

² Динамика показателей рассчитана по данным обзоров банковского сектора, опубликованных на сайте Банка России

терес представляют комплексные исследования банковского сектора, позволяющие проводить мониторинг состояния различных его элементов, выделять характерные для российских банков специализации и оценивать перспективы их развития.

В данной работе проводится анализ бизнес-моделей банков до кризиса в сравнении с кризисным периодом, когда финансовые организации должны особенно оперативно реагировать на изменения макросреды. Это позволяет выявить системные проблемы в банковском секторе и источники повышенной волатильности для банковской системы.

В фокусе особого внимания исследователей находятся следующие факторы:

- неадекватная оценка кредитных рисков заемщиков, которая выражается в неполном формировании резервов под возможные потери по ссудам и приводит к росту просроченной задолженности с последующей необходимостью уменьшать текущий финансовый результат в связи с доформированием резервов;
- недостаточный объем капитализации российского банковского сектора;
- низкий уровень развития рынка ценных бумаг;
- возможное возникновение разрывов текущей ликвидности в результате несоответствия срочности активов и пассивов.

В работе представлен комплексный анализ бизнес-моделей ведущих, средних и малых кредитных организаций в динамике. В его основе лежит группировка банков по принципу однородности результатов их операционной и финансовой деятельности. При оценке бизнес-моделей учитывается структура активов и обязательств, уровень прибыльности и ликвидности банков.

2. Обзор литературы

Под бизнес-моделью банка, как правило, понимают формализованное описание определенного аспекта или сферы деятельности организации. В научных исследованиях бизнес-модели банков отождествляют с их специализацией или стратегией выстраивания бизнеса³.

³ Отметим, что сравнение существующих работ по выявлению стратегий выстраивания банковского бизнеса, выбираемых банками, осложнено тем, что существующие классификации банков не унифицированы. Практически в каждой из работ используется своя система показателей и отдельный метод анализа.

Выявление бизнес-моделей банков происходит на основе анализа статей отчета о прибылях и убытках [7], отдельно баланса банка [6, 11, 13] или обеих форм отчетности одновременно [4]. Как правило, показатели функционирования банка выражаются в процентном отношении к совокупным активам банка [24]. Анализ внутренних индивидуальных рисков, присущих банкам, может быть дополнен оценкой внешних системных рисков. Среди последних можно выделить монополистические эффекты, отраслевой риск, политический риск, валютный риск [11].

Для определения однородных групп банков в зависимости от стратегии выстраивания ими банковского бизнеса наиболее часто используют кластерный анализ, реже – факторный анализ. Существует два основных подхода к проведению кластерного анализа, главное отличие которых заключается в способе задания количества кластеров (более подробно см. 2.3). Число кластеров может определяться заранее, а затем проводится группировка банков [7]. При втором способе количество кластеров определяется эндогенно, в результате решения оптимизационной задачи [4, 11].

В связи с тем, что выбор системы показателей, наиболее полно описывающей деятельность банка, и метода их группировки по типам бизнес-моделей требуют отдельного рассмотрения, данный раздел состоит из трех частей. В первой из них речь идет о видах бизнес-моделей, которые были выявлены в эмпирической литературе для зарубежных и отечественных банков. Во второй части обоснована система банковских показателей, используемая в данной работе для описания бизнес-моделей российских банков в динамике. В третьей представлен обзор методов кластерного анализа данных.

2.1. Виды бизнес-моделей

Французская банковская комиссия одной из первых проявила интерес к разработке методики по созданию рациональной классификации банков. Следуя ее предложениям, Ж. Матук проанализировал финансовую систему Франции для середины 1980-х годов и выделил девять различных групп финансовых организаций по доминирующему профилю бизнеса [13]. В первую из них вошли *наименее специализированные крупнейшие банки*, которые осуществляли банковские операции не только через филиалы, но и через головные отделения. Вторая группа объединяла достаточно *крупные банки*, которые работали с франками и с ино-

странными валютами. Третья включала *банки среднего и малого размера*, которые можно было отнести к универсальным банкам. Четвертая группа – *локальные банки*, у которых размер активов был меньше, а широта деятельности уже, чем у банков третьей группы. К пятой были отнесены *банки, специализирующиеся на финансировании строительства*. Шестая группа состояла из *кассовых банков и учетных домов* – так называемых рыночных банков. Седьмая группа – из *инвестиционных банков*. Восьмая объединяла *банки с иностранным капиталом* и девятая – *остальные банки*, контуры операций которых были достаточно размытыми.

Этот метод сегментации банковского сектора получил развитие в [23], позднее – в [21]. В результате в эмпирической литературе однородными по специализации банками стали считать *традиционные коммерческие банки, ориентированные на выполнение функции финансового посредника, ипотечные, розничные, универсальные и инвестиционные банки*.

В свою очередь, в России сравнительный анализ видов банковских стратегий крупнейших банков впервые был проведен в 1996 г. [16]. Группы однородных банков были сформированы в зависимости от характера их функционирования на финансовых рынках, формирования активов и пассивов. При анализе структуры активов особое внимание уделялось тому, ориентированы ли банки на расширение кредитования реального сектора.

Позднее источники формирования пассивной базы ста крупнейших банков для 1997 г. были проанализированы в [11]. Было показано, что неоднородность банков связана с их неравным доступом к источникам ресурсов. Однако средства бюджета не были ключевым фактором неоднородности банков. Также было отмечено, что существующие ограничения в ресурсной базе не полностью определяют стратегию банка, а задают лишь рамки, в пределах которых банк может выбирать траекторию своего развития.

Третья попытка выделения типичных стратегий российских банков была предпринята в предкризисный период 1997–1998 гг. [7]. Было выявлено 14 различных стратегий, применяемых 332 банками в 1997 г., и 13 стратегий – для 1998 г. Наиболее многочисленный кластер 1997 г. включал 72 крупных банка с диверсифицированной структурой банковского бизнеса. Год спустя для 55% банков основным видом деятельности стало осуществление функции финансового посредника. Кроме данных

банков, в банковском секторе присутствовали и другие кредитные организации. Например, существовали учреждения, для которых операции с иностранной валютой приносили большую часть доходов; банки, которые были сосредоточены на кредитовании своих клиентов; кредитные организации, чей процентный доход формировался за счет операций с ценными бумагами. Сравнение групп однородных банков для 1997 г. и 1998 г. показало, что используемые в работе модели обладают низкой предсказательной силой.

Позднее появилась работа [9], в которой был проведен анализ бизнес-моделей крупнейших российских банков (топ-30 по валюте баланса). Кроме структуры активов и пассивов, была учтена информация о форме собственности банков. В результате была предложена следующая их классификация: *банки сырьевых отраслей, крупные банки с государственным капиталом* (среди которых безусловным лидером является «Сбербанк России»), *банки с иностранным капиталом и крупные кредитные организации с российским капиталом* (за исключением сырьевых банков и банков с государственным участием [дополнительно см. 5]).

Бизнес-модель *сырьевых банков* состояла в привлечении средств предприятий в пассивы банка (до 56%) и их частичном размещении в кредиты предприятиям (около 40%), которые входили в материнские финансово-промышленные группы. Остальные привлеченные средства они размещали за границей. В свою очередь, сбалансированность активов и пассивов достигалась у *крупных банков с государственным капиталом*: при 60% вкладов населения в пассивах банка 50% активов направлялось в кредиты экономике. Для *банков с иностранным капиталом* была свойственна третья стратегия выстраивания банковского бизнеса. Она состояла в том, чтобы разместить привлеченные средства от клиентов банка (крупных корпораций с иностранным капиталом, которые работали на территории России) в кредиты российским предприятиям и ликвидные активы, используемые материнскими банками. Оставшиеся *крупные российские банки* из топ-30 направляли собственный капитал и средства предприятий на кредитование реального сектора экономики, таким образом стимулируя экономический рост страны. Было отмечено, что средние и малые финансовые посредники имели свою модель поведения в зависимости от структуры собственности и клиентской базы. Однако отдельного анализа моделей банковского бизнеса средних и малых банков в статье [9] проведено не было.

Затем в [6] было проанализировано развитие крупных, средних и малых банковских и небанковских организаций с конца III квартала 2002 г. до конца III квартала 2004 г. с акцентом на стратегиях управления пассивами и активами банков. В зависимости от структуры собственности и пассивов банков были выделены следующие группы банков: *рознично-государственные банки*, которые в основном полагались на вклады населения, *корпоративные банки*, формировавшие заемный капитал преимущественно из средств предприятий реального сектора экономики, *внутренне-ориентированные банки*, основным источником роста активных операций для которых были средства акционеров (практически 40% совокупных пассивов), и *валютно-ориентированные банки*, которые 50% всех ресурсов привлекали из-за рубежа, *самодостаточные банки*, ориентировавшиеся на собственные средства и российский рынок межбанковских кредитов. В зависимости от стратегии управления активами были рассмотрены *кредитные банки*, которые специализировались на кредитовании реального сектора экономики, *финансовые банки*, выполнявшие функции инвестиционных банков, и *универсальные банки* (активно сочетавшие обе перечисленные выше чистые стратегии управления активами).

Практически в то же время появляются работы по исследованию структуры активных операций банков. Так, с 1 февраля 2004 г. по 1 октября 2006 г. в зависимости от преобладания того или иного вида кредита банки были отнесены к следующим группам: *корпоративным, ссудным, универсальным и банкам для банков* [10].

Отдельно изучались стратегии банков со 100%-м иностранным капиталом. Например, на конец 2007 г. в [12] была проведена кластеризация 15 крупнейших по величине активов банков со 100%-м участием нерезидентов. Было показано, что основным источником ресурсной базы этих банков был приток средств с внешних рынков. Наибольшее распространение получили *универсальные банки* со стандартным набором банковских продуктов и услуг и диверсифицированной клиентской базой. Менее динамичное развитие бизнеса наблюдалось у *специализированных банков* (как по клиентам, так и по продуктам) и *банков с комбинированной стратегией* выстраивания банковского бизнеса. Последняя, в свою очередь, определяла позиционирование банков как на определенных клиентах с широким ассортиментом финансовых продуктов, так и на конкретном сегменте рынка с привлечением клиентов с разным профилем. Она была характерна для тех банков, которым было трудно точно выде-

лить узкие ниши, которые не обладали потенциалом быстрого роста или испытывали трудности с эффективным управлением широким ассортиментом банковских продуктов и услуг.

Кроме рассмотренных выше исследований, в отечественной литературе есть цикл исследований по сегментации российского банковского сектора, которая выражается в формировании групп банков, слабо связанных между собой и функционирующих в разных секторах рынка. В результате использования метода сегментирования происходит выделение из всей выборки определенных групп банков, которые обладают схожими признаками, с последующим анализом каждого сегмента (группы) в отдельности. Каждый сегмент банков представляет собой своеобразную самостоятельную систему, которая в силу своей ограниченности и относительной простоты более удобна для проведения анализа, чем неоднородная масса кредитных организаций.

«Сегментация имеет три основных аспекта:

1) выделение групп банков, замыкающихся на одни и те же сектора экономики как по привлечению, так и по размещению ресурсов;

2) доступ отдельных сегментов банковской системы к пассивам разного качества и характера: долгосрочным (депозитам населения, внешним займам) или, напротив, краткосрочным (счетах реального сектора);

3) ограниченность каналов, обеспечивающих перераспределение финансовых ресурсов между отдельными сегментами банковской системы (рынка межбанковских кредитов и депозитов)» [17, с. 58].

Наиболее полная классификация российских банков предложена, с нашей точки зрения, в исследовании, проведенном журналом «Эксперт» [8]. На основе факторного анализа балансовых показателей 924 банков было выявлено восемь различных групп банков на начало 2004 г. и 2005 г.:

1) *клиентские* (обладали высокой долей (более 70%) средств клиентов в форме депозитов, остатков на текущих и расчетных счетах в пассивах);

1.1) *расчетные банки* (доля ликвидных активов в активах банков превышала 40%, банки бесперебойно обеспечивали расчеты, выступали в роли «корпоративных казначейств», которые по своим функциям могут быть сравнимы с расчетными палатами);

1.2) *розничные банки* (доля средств физических лиц в средствах клиентов была выше 60%, банки за счет средств вкладчиков (физических

лиц) кредитовали корпоративный сектор, таким образом были розничными по пассивам и оптовыми – по активам);

1.3) *диверсифицированные банки* (в структуре клиентской базы отсутствовали доминирующие источники банковских ресурсов, банки находились на этапе смены бизнес-стратегии, например, от корпоративного казначейства к корпоративному кредитору);

2) *кредитные банки* (на долю кредитного портфеля приходилось более 65% активов, основной источник ресурсной базы – долговые срочные обязательства, второй источник – собственные средства банка);

2.1) банки, специализирующиеся на корпоративном кредитовании (доля кредитов, выданных корпоративным клиентам, в кредитном портфеле – более 50%);

2.2) банки, специализирующиеся на розничном кредитовании (доля кредитов физическим лицам в кредитном портфеле банка – свыше 50%);

3) *клиринговые банки, или «банки для банков»* (доля средств других банков в пассивах и доля активов, размещенных в других банках, одновременно превышают 20%);

4) *капитализированные монобанки, или «кэптивны»* (доля собственных средств в пассивах – свыше 60%, обеспечивали интересы одного или нескольких акционеров);

5) *ресурсозависимые дочерние иностранные банки* (доля средств нерезидентов в пассивах – свыше 40%);

6) *банки для финансирования внешнеэкономической деятельности* (доля валютных активов – более 40%, поддерживали операции своих клиентов, связанные с экспортно-импортными сделками, имели корреспондентские отношения с ведущими иностранными банками);

7) *универсальные банки* (банки не отличались явной специализацией, однако обладали необходимыми ресурсами для оказания широкого ассортимента банковских услуг, присутствовали как банки, которые можно сравнить с финансовыми супермаркетами, так и те, которые все еще не определились со стратегией развития);

8) *малые псевдоуниверсальные банки* (небольшие банки, у которых специализация ни в активных, ни в пассивных операциях не была выявлена).

С нашей точки зрения, работы по сегментации российского банковского сектора можно отнести также к исследованиям стратегий выстраивания банковского бизнеса. Это связано, во-первых, с тем, что все иссле-

дования используют единый источник информации – баланс банка и/или его отчет о прибылях и убытках. Во-вторых, авторы стараются дополнительно учесть информацию об источниках ресурсов, клиентском составе банков и кредитуемых ими отраслях промышленности. В-третьих, в основе исследований лежат методы статистического анализа данных. В-четвертых, особенностью анализа российских банков является выявление видов услуг, которые они оказывают экономике, соотношения риска и надежности банков, и то, как они выполняют функцию финансового посредника.

Отметим, что классификация российских банков по стратегиям выстраивания банковского бизнеса гораздо шире, нежели деление банков в зависимости от их размера, формы собственности или расположения филиальной сети. Несмотря на возможность обобщения существующих работ по типологии российских банков, в эмпирическом исследовании затруднительно использовать предложенные в них классификации российских банков в целях деления банков на однородные группы в течение длительного периода времени, поскольку практически все классификации предложены на одну дату. Если же они и обновляются (например, [6, 8, 15]), то или на короткий период, или с существенным временным лагом, следовательно, не отражают текущую динамику развития российских банков. Такое упрощение структуры банковского сектора не позволяет провести комплексный ее анализ. В результате выводы получаются односторонними. Среди всех работ динамический анализ паттернов, предложенный для российских банков в [4], позволяет провести анализ релевантности и однородности состава групп банков и смены ими бизнес-моделей с течением времени.

Кроме того, при делении банков на группы в работах, за редким исключением [4, 11], количество кластеров задается внешне, экзогенно, а не определяется внутри модели. Это может привести к смещению результатов, так как в группах окажутся малосравнимые банки.

Стоит отдельно подчеркнуть, что типологии российских банков, рассмотренные выше, не являются единственно возможными. Например, в последнее время используется деление российских банков в зависимости от их надежности и устойчивости. Обзор методов к оценке надежности и устойчивости банка, существующих в отечественной литературе, содержится в [18]⁴. Кроме этого, журнал «Эксперт» регулярно про-

⁴ В работе рассмотрены методики Банка России, которые применяются для оценки финансового состояния банка и включения банка в Систему страхования вкладов,

водит анализ банков по показателям «прибыльность-надежность»⁵, оценивает динамические изменения показателей в вышеупомянутой системе координат. С 1990 г. информационное агентство «Мобиле» публикует дистанционный рейтинг динамической финансовой стабильности банков. Рейтинги надежности банков также оценивают и некоторые деловые издания, например, журналы «Профиль» и «Финанс».

2.2. Ключевые показатели деятельности банка

В данной работе под бизнес-моделью понимается политика банков по управлению активами, пассивами и доходностью банковских операций, основанная на модели, аналогичной CAMELS. Отбор показателей, используемых в рамках модели динамического анализа паттернов, происходил в два этапа.

Во-первых, на основе обзора комплексных систем оценки деятельности и финансового состояния банков, применяемых в российских и зарубежных исследованиях, был сформирован базовый список показателей. При его составлении принималась во внимание неоднородность российских коммерческих банков, поэтому далее были использованы относительные финансовые коэффициенты.

Во-вторых, данные показатели были разнесены по смысловым группам, каждая из которых характеризовала деятельность банка с разных сторон. Всего было выявлено семь таких групп показателей: достаточность капитала, качество активов, характеристики управления, прибыльность, эффективность, ликвидность и структура пассивов. Список показателей представлен в Приложении 1.

В-третьих, на основе анализа показателей по каждой группе и исходя из имеющихся данных были отобраны 19 показателей, которые могли бы быть использованы для построения модели (табл. 1).

Для выбора ключевых показателей деятельности банков в рамках модели был проведен анализ этих 19 показателей на некоррелированность по тем банкам, по которым имела вся информация. В качестве поро-

и методики различных информационных агентств и профессиональных участников рынка, таких как «Эксперт РА», «РусРейтинг», «Интерфакс», «КоммерсантЪ», РБК, АЦФИ и НАУФОР.

⁵ В качестве показателя прибыльности оценивается отношение балансовой прибыли к нетто-активам, в качестве показателя надежности – соотношение собственного капитала банка и привлеченных средств.

гового значения коэффициента корреляции был выбран уровень 0,75. Корреляционный анализ позволил отобрать семь наименее взаимосвязанных коэффициентов, точнее всего описывающих требуемые характеристики. Корреляционная матрица представлена в Приложении 2.

Таблица 1. Показатели деятельности банка

№ п/п	Показатель
1	Собственный капитал / чистые активы (СК/ЧА)
2	РВПС / чистые активы (РВПС/ЧА)
3	РВПС / кредиты небанковскому сектору (РВПС/ кредиты НБС)
4	Просроченная задолженность / чистые активы (ПЗ/ЧА)
5	Просроченная задолженность / кредиты небанковскому сектору (ПЗ/ кредиты НБС)
6	Депозиты небанковскому сектору / кредиты небанковскому сектору (депозиты НБС/ кредиты НБС)
7	Расходы / доходы (Р/Д)
8	Доходы / расходы на персонал (Д/РП)
9	Доходность средних за год совокупных активов (РОАА)
10	Доходность среднего за год собственного капитала (РОАЕ)
11	Доходы / чистые активы (Д/ЧА)
12	Ликвидные активы / обязательства до трех месяцев (ЛА/О)
13	(МБК выданные – МБК полученные) / МБК выданные (ΔМБК/МБКв)
14	Средства ЦБ РФ / пассивы (средства ЦБ/ П)
15	Средства банков / пассивы (средства банков / П)
16	Средства клиентов / пассивы (средства клиентов / П)
17	Средства нерезидентов / пассивы (средства нерезидентов / П)
18	Государственные облигации / активы (ГО/А)
19	Акции / чистые активы (А/ЧА)

С учетом всех перечисленных факторов и на основании проведенного анализа динамики российского банковского сектора была сформирована следующая система финансовых коэффициентов, отвечающих модели CAMELS (табл. 2).

Таблица 2. Система показателей CAMELFS

Показатель	Коэффициент
Достаточность капитала (С)	Собственный капитал / чистые активы
Качество активов (А)	РВПС / кредиты НБС
Качество управления (М)	Депозиты НБС / кредиты НБС
Прибыльность (Е)	ROAA
Ликвидность (L)	Ликвидные активы до трех месяцев / обязательства до трех месяцев
Структура пассивов (F)	Средства нерезидентов / пассивы
Характеристика портфеля ценных бумаг (S)	Акции / чистые активы

Окончательный отбор коэффициентов производился таким образом, чтобы учесть специфические характеристики банков как в докризисный, так и в кризисный периоды. Кроме того, было важно использовать именно те показатели, для которых существуют строго определенные пороговые значения (например, обязательные нормативы Банка России). Это, в первую очередь, позволяет выделить те банки, чьи показатели финансового положения стремительно приближались к критическим отметкам.

Представим краткое описание параметров, входящих в сформированную систему показателей.

В качестве коэффициента, характеризующего компоненту «достаточность капитала», использовался прокси-показатель H_1 , рассчитываемый как отношение величины собственного капитала к величине чистых активов.

В качестве прокси-переменной, соответствующей показателю «качество активов», было использовано соотношение «резервы на возможные потери по ссудам / кредиты небанковскому сектору». Данный коэффициент показывает, какого качества активы были у банков, как они оценивали свои кредитные риски в предыдущие периоды, поэтому возрастающая доля резервирования является закономерным следствием кризисных явлений, одновременно сигнализируя о том, что банк проводит консервативную политику и заранее оценивает возможное увеличение рисков.

В итоговой системе показателей переменная «качество управления» оценивалась с точки зрения того, как коммерческий банк выполняет свои традиционные функции, т.е. в какой степени банк способствует перераспределению финансовых ресурсов от кредиторов к заемщикам, реализуя функцию финансового посредника. Для оценки этого параметра рассчитывается соотношение депозитов и объема кредитного портфеля небанковского сектора экономики.

В качестве показателя, описывающего прибыльность банка, выбран коэффициент рентабельности активов (ROAA). В рамках многих исследований [1, 22] он показал себя наиболее адекватным, т.е. дающим более точные результаты. При этом для корректности расчетов фактическая прибыль за период (показатель потока) делится не на величину собственного капитала (показатель запаса), а на среднеарифметическое его значение. Это позволяет работать с показателями потока как в числителе, так и в знаменателе этого индикатора.

Ликвидность характеризуется соотношением активов и обязательств банка сроком до 30 дней. Так, в работе используется прокси-значение норматива текущей ликвидности (H_3). Отметим, что из-за отсутствия некоторых группировок активов в используемой базе данных этот показатель был систематически ниже значения, публикуемого Банком России. Если сопоставить значения H_3 и рассчитываемого нами соотношения, то требуемый ЦБ РФ уровень 50% смещается приблизительно к 38%. Учитывая влияние финансового кризиса, значение данного коэффициента особенно важно, так как оно показывает, в какой степени банк обладает запасом ликвидности, чтобы противостоять возможному оттоку депозитов. Особенную актуальность использование этого показателя приобретает ввиду новых положений «Базель-III» по оценке уровня ликвидности банков. В них вводятся показатели краткосрочной (до 30 дней) и долгосрочной (до года) ликвидности, однако особое внимание уделяется краткосрочной ликвидности кредитных организаций в целях повышения их устойчивости к внешним шокам.

В качестве двух переменных, дополняющих традиционные компоненты системы CAMEL, используются характеристики структуры пассивов и качества портфеля ценных бумаг банка. Первый из них характеризует долю средств нерезидентов в пассивах банков. Иначе говоря, он позволяет оценить возможности банка по использованию заемных средств из-за рубежа, что в условиях кризиса, когда прекращается доступ к «дешевым» иностранным ресурсам, может существенно повлиять на фи-

нансовую устойчивость банка. А с учетом того, что возможности по внешнему заимствованию есть в основном у крупных, системообразующих российских банков, высокие значения данного показателя могут создавать угрозу для устойчивости российского банковского сектора.

Второй коэффициент – «акции / чистые активы» – может служить косвенной оценкой чувствительности банка к рыночным рискам, так как акции имеют высокую степень волатильности и их курсы в целом отражают общую динамику рынка.

2.3. Методы кластерного анализа для банковской отчетности

Кластерный анализ – это общее название множества вычислительных процедур, используемых при создании классификации. Термин «кластерный анализ» был впервые введен Трионом в 1939 г. [26]. Он опубликовал книгу “Cluster analysis”, в которой впервые был использован этот термин.

В отличие от задач классификации различных объектов, кластерный анализ не требует априорных предположений о наборе данных, его природе, не накладывает ограничения на представление исследуемых объектов. С помощью кластерного анализа можно анализировать показатели различных типов данных: интервальные, частотные, бинарные, словесные. При этом необходимо помнить, что переменные должны вычисляться в сравнимых шкалах, чтобы все измерения были равнозначны при анализе.

Основной задачей кластерного анализа является разбиение множества объектов различной природы на группы, характеризующиеся однородностью.

Одной из ключевых проблем кластерного анализа является то, что различные методы кластерного анализа часто показывают разные результаты на одних и тех же данных. В связи с этим одним из направлений развития данных подходов является разработка алгоритмов сравнения различных разбиений и выделения наилучших из них.

В настоящее время кластерный анализ активно развивается. Разработано большое число алгоритмов для решения различных прикладных задач. Одной из фундаментальных работ в данной области является [25].

Для решения задачи классификации банковской системы Российской Федерации были применены два метода кластерного анализа. Первый из них базируется на хорошо известном методе иерархической агломеративной кластеризации: была доработана метрика расстояния между объектами, в целях выделения групп с однородной структурой показа-

телей. Другой метод был разработан для решения рассмотренной задачи (более подробно см. раздел 3).

Первый метод был выбран из-за того, что он интуитивно понятен, имеется возможность визуализации полученных результатов, высокой скорости работы алгоритма. Для проверки качества разбиения, полученного первым методом, был разработан второй метод кластеризации. Данный алгоритм учитывает структурную схожесть объектов, невосприимчив к масштабам.

Кластеризация двумя вышеуказанными методами дала сравнимые результаты.

3. Методология исследования

Метод динамического анализа бизнес-моделей включает реализацию четырех этапов: выделение однородных групп банков по размеру активных операций, проведение кластеризации, конструирование «траекторий» банков и выявление динамических групп.

На первом этапе деление банков по размеру осуществлено в зависимости от удельного веса их валюты баланса в совокупных активах российского банковского сектора. В его основе лежит принцип дисбаланса – принцип неравномерного распределения Парето, известный как правило 20/80, когда небольшая доля причин, равная 20%, отвечает за большую долю результатов – 80%.

Использование этого критерия основано на наличии диспропорций в распределении активов российского банковского сектора по банкам. Более того, ранее уже были найдены эмпирические подтверждения того, что более устойчивым числовым показателем размера банка является не валюта баланса или объем собственного капитала банка, а доля активов в совокупных активах банковского сектора, которая приходится на определенное число банков, или же их количество [6].

Для деления банков по величине активов по состоянию на 31.12.2009 была использована методика, предложенная в [14]. Для описания используемого приема введем ряд обозначений:

$$q_i = \frac{V_i}{\sum_{j=1}^N V_j} \text{ – доля активов банка в общей величине активов;}$$

$$Q_i = \sum_{j=1}^i q_j \text{ — доля активов первых } i \text{ банков};$$

$$R_i = \frac{i}{N} \text{ — доля числа первых } i \text{ банков в общем числе банков, где } N \text{ —}$$

общее число банков.

Для разделения банков на подгруппы вначале банки, входящие в выборку, были отсортированы в порядке убывания величины активов, затем были найдены их процентные доли в суммарном размере активов всего множества q_i . Следующим этапом был построен график $Q(R)$ (кривая Лоренца), отражающий зависимость суммарной доли размеров активов подмножества банков в общей сумме размеров активов всей выборки от доли количества банков данного множества в общем числе банков (рис. 1).

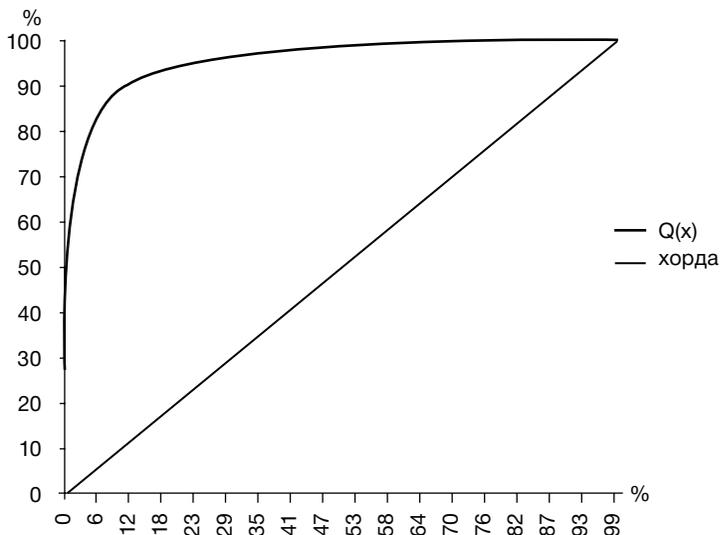


Рис. 1. Распределение долей банков в размере активов

Далее, согласно используемой методике, были найдены координаты точки A . Данная точка разделяет кривую $Q(R)$ на две части согласно величине активов: крупные банки и остальные. Крупные банки характеризуются тем, что имеют размер активов выше или равный среднему значению по всем анализируемым банкам (рис. 2).

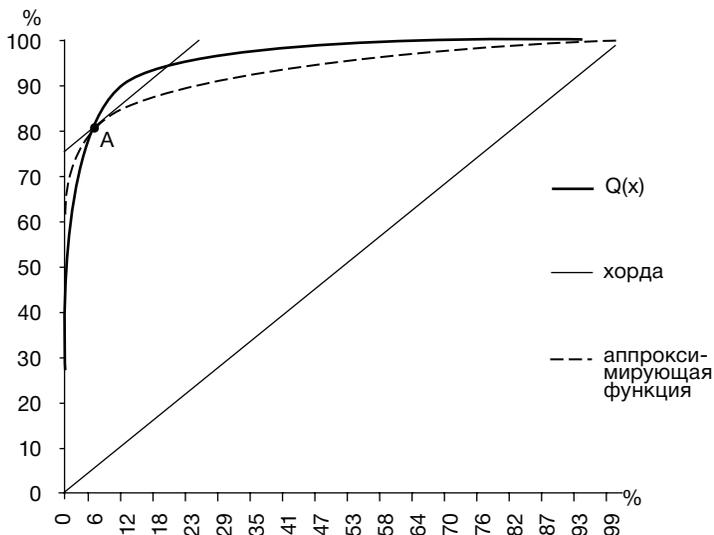


Рис. 2. Распределение доли банков в суммарном размере активов

Значение координат найденной точки (x_A, y_A) указывает, какая доля y_A в общей сумме активов принадлежит доле множества банков x_A . С геометрической точки зрения точка A – это точка касания прямой, параллельной хорде. Значения x_A и y_A вычисляются следующим образом:

$$x_A = \exp\left(\frac{1}{a-1} \ln \frac{1}{a}\right), \quad (1)$$

$$\hat{y}_A = x_A^a, \quad (2)$$

$$\text{где } a = \frac{\sum_i \ln x_i \ln y_i}{\sum_j (\ln x_j)^2}. \quad (3)$$

Однако применяемая методика имеет неточность: оценка координаты y точки A не совпадает с реальным значением y_A , что объясняется расхождением действительной зависимости $Q(R)$ и аппроксимирующей функции, что подчеркивает сам автор [14].

Далее для подгруппы банков, не вошедших в число крупных, была проведена аналогичная процедура, по итогам которой были выделены подгруппы средних и малых банков.

Применение данной методики позволило выделить 38 крупных, 68 средних и 581 малый банк.

На втором этапе проводится кластерный анализ, в результате которого получают искомые кластеры (математическая постановка задачи представлена в Приложении 3). В каждый из кластеров входят банки, похожие по структуре операций и финансовым результатам деятельности. Разные кластеры содержали несравнимые банки. Набор значений системы финансовых показателей, описывающих кластер, представляет собой паттерн и позволяет охарактеризовать бизнес-модель, выбираемую банком.

Для решения задачи классификации банковской системы Российской Федерации были применены два метода кластерного анализа.

Первый вариант кластеризации был получен иерархическим методом. Расстояние между кластерами вычислялось по методу средней связи. Для вычисления расстояния между точками была применена модернизированная метрика «городских кварталов».

Пусть даны два вектора $x = (x_1, \dots, x_m)$ и $y = (y_1, \dots, y_m)$. Расстояние между векторами вычисляется как:

$$d(x, y) = \sum_{i=1}^m |x_i - y_i| + \alpha, \quad (4)$$

где

$$\alpha = \begin{cases} 100, & \text{если } \exists i, i \in 1..m: x_i * y_i < 0, \\ 0, & \text{если } \bar{\exists} i, i \in 1..m: x_i * y_i < 0. \end{cases} \quad (5)$$

Параметр α можно трактовать как штраф за наличие компонент разных знаков в двух векторах. Он был введен для решения задачи структурной схожести объектов в одном кластере, специфики решаемой задачи.

Второй способ кластеризации состоял из следующих этапов.

Каждому вектору $x = (x_1, \dots, x_m)$ ставится в соответствие вектор

$$x' = (x'_1, \dots, x'_m), \text{ где } x'_i = \begin{cases} 1, & x_i < 0, \\ 2, & x_i \geq 0. \end{cases} \quad i = 1, \dots, m.$$

Находятся группы векторов, у которых совпадают все компоненты.

Данный метод кластеризации был разработан согласно специфике понятия близости в решаемой задаче. В данной задаче близость между объектами понималась в первую очередь в плане схожести соотношений

между параметрами, а только затем в плане выбранной метрики. Стоит особо подчеркнуть, что выявленные бизнес-модели не зависят от выбранного метода кластеризации: кластеризация обоими способами дает одинаковые паттерны.

На третьем этапе данного метода проводится анализ смены бизнес-моделей банками с течением времени. Для каждого банка конструируются «траектории», которые показывают, какую бизнес-модель в определенный момент времени выбирает банк. Банки, имеющие одинаковые «траектории», составляют динамическую группу, которая и формируется на четвертом этапе.

Впервые данная методология выявления структурных особенностей развития банковской системы была предложена для Турции [19, 20]. Впоследствии она была апробирована для российских банков:

- в период восстановления экономики и финансового сектора после кризиса 1998 г. – с I квартала 1999 г. по III квартал 2003 г. [4];
- в период кризиса ликвидности 2004 г., а также кредитного бума и стабильного развития банковского сектора – с I квартала 1999 г. по II квартал 2007 г. [3];
- в преддверии финансового кризиса 2008 г. и его активной фазы – с апреля 2007 г. по март 2009 г. [2].

4. Описание базы данных

Данные для анализа были взяты из базы данных «Интерфакс». Рассматривались банки, по которым имеется информация за каждый квартал с 2006 по 2009 г. В итоге было отобрано 687 российских коммерческих банков. Каждый банк рассматривался в течение 16 кварталов и характеризовался семью показателями деятельности по системе CAMELFS. В результате исследуемая база данных включала 10992 наблюдений. Каждое наблюдение состоит из семи показателей.

Из корреляционной матрицы показателей (табл. 3) видно, что нет линейной зависимости между показателями, за исключением корреляции между показателями A и M , равной 0,91. Последнее также служит основанием для проведения кластеризации банков в однородных по размеру группах кредитных организаций (см. ниже). Остальные значения корреляции между анализируемыми показателями не превосходят по абсолютному значению 0,15.

Таблица 3. Корреляционная матрица показателей

	C	A	M	E	L	F	S
C	1,00	0,02	-0,02	0,11	0,14	0,01	0,12
A	0,02	1,00	0,91	0,01	0,02	0,03	0,06
M	-0,02	0,91	1,00	0,03	0,02	0,02	0,04
E	0,11	0,01	0,03	1,00	0,02	0,04	0,03
L	0,14	0,02	0,02	0,02	1,00	0,07	0,06
F	0,01	0,03	0,02	0,04	0,07	1,00	0,09
S	0,12	0,06	0,04	0,03	0,06	0,09	1,00

Минимальные значения показателей, как и средние значения, соизмеримы между собой (табл. 4). Однако максимальные значения компонентов системы CAMELFS существенно разнятся. Это говорит о присутствии выбросов и наличии неоднородности данных. В исследовании мы не стали исключать их, так как нас интересует и аномальное поведение банков, в котором могут скрываться источники риска для всего банковского сектора.

Таблица 4. Характеристики показателей

	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Дисперсия	Мода	Медиана
C	-0,581	1,082	0,207	0,023	0,101	0,158
A	0	84,423	0,092	0,668	0	0,046
M	0	1178,077	0,919	151,128	0	0,639
E	-0,502	0,689	0,006	0,001	0,005	0,005
L	0	228,029	0,587	10,139	0,583	0,4
F	0	16,485	0,082	0,0817	0	0,003
S	0	0,721	0,015	0,002	0	0

В то же время в целях уменьшения волатильности показателей и учета различий банков в зависимости от их размера кредитные организации были разбиты на три группы: крупные, средние, малые. Кратко проанализируем числовые показатели исследуемых коэффициентов в каждой из групп.

4.1. Описательные статистики группы крупных банков

В группу крупных банков вошло 38 организаций, 5,5% от числа анализируемых банков (всего 608 наблюдений).

В табл. 5 представлена корреляционная матрица показателей функционирования крупных банков. Очевидно, что линейная зависимость между коэффициентами отсутствует, в том числе между индикаторами А и М.

Таблица 5. Корреляционная матрица показателей крупных банков

	С	А	М	Е	Л	Ф	С
С	1,00	0,69	-0,29	0,20	0,19	-0,02	0,30
А	0,69	1,00	-0,18	0,18	0,43	0,07	0,14
М	-0,29	-0,18	1,00	-0,08	0,39	-0,32	0,05
Е	0,20	0,18	-0,08	1,00	0,09	0,03	0,08
Л	0,19	0,43	0,39	0,09	1,00	0,20	0,16
Ф	-0,02	0,07	-0,32	0,03	0,20	1,00	-0,11
С	0,30	0,14	0,05	0,08	0,16	-0,11	1,00

Таблица 6 содержит описательные статистики группы крупных банков. Из нее видно, что разброс данных по сравнению со всей выборкой уменьшился. Максимальные значения разнятся не более чем на 2 единицы. Средние значения различаются не более чем на 0,7 единиц.

Таблица 6. Статистический анализ показателей работы крупных банков

	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Дисперсия	Мода	Медиана
С	0,016	0,366	0,114	0,003	0,082	0,102
А	0,005	0,638	0,077	0,008	0,03	0,043
М	0,048	1,783	0,667	0,069	0,782	0,656
Е	-0,092	0,079	0,007	0	0,005	0,006
Л	0,069	2,111	0,510	0,076	0,544	0,454
Ф	0	1,13	0,236	0,036	0,215	0,198
С	0	0,224	0,029	0,002	0	0,011

4.2. Описательные статистики группы средних банков

К группе средних банков было отнесено 68 организаций, 10% от числа анализируемых банков (всего 1088 наблюдений).

Анализ корреляционной матрицы показателей модели CAMELFS (табл. 7) показывает отсутствие линейной зависимости между ними. Коэффициент корреляции между показателями *A* и *M* еще сильнее уменьшился и стал отрицательным.

Таблица 7. Корреляционная матрица показателей средних банков

	C	A	M	E	L	F	S
C	1,00	0,31	-0,12	0,32	0,34	0,09	0,49
A	0,31	1,00	-0,01	0,14	0,26	0,02	0,31
M	-0,12	-0,01	1,00	-0,03	0,40	-0,27	-0,04
E	0,32	0,14	-0,03	1,00	0,16	0,20	0,21
L	0,34	0,26	0,40	0,16	1,00	-0,01	0,45
F	0,09	0,02	-0,27	0,20	-0,01	1,00	0,00
S	0,49	0,31	-0,04	0,21	0,45	0,00	1,00

В табл. 8 приведены описательные статистики группы средних банков. Заметим, что разброс анализируемых показателей увеличился по сравнению с крупными банками, но в то же время он существенно меньше, чем по выборке в целом.

Таблица 8. Статистический анализ показателей работы средних банков

	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Дисперсия	Мода	Медиана
C	-0,126	0,586	0,127	0,005	0,085	0,112
A	0	0,493	0,062	0,004	0	0,043
M	0	5,362	0,687	0,204	0	0,647
E	-0,084	0,275	0,007	0	0,005	0,006
L	0,02	2,63	0,431	0,078	0,272	0,374
F	0	2,634	0,161	0,045	0	0,084
S	0	0,338	0,017	0,001	0	0,003

4.3. Описательные статистики группы малых банков

В качестве малых банков была определена 581 организация, 84,5% от числа анализируемых банков (всего 9296 наблюдений).

Для этой группы банков также характерно отсутствие линейной зависимости между показателями модели CAMELFS (табл. 9). Как и ожидалось, значение коэффициентов корреляции уменьшилось по сравнению с крупными и средними банками. Это объясняется как увеличением числа наблюдений, так и естественной неоднородностью малых банков.

Таблица 9. Корреляционная матрица показателей малых банков

	C	A	M	E	L	F	S
C	1,00	0,02	-0,02	0,11	0,14	0,05	0,12
A	0,02	1,00	0,91	0,01	0,02	0,03	0,06
M	-0,02	0,91	1,00	0,03	0,02	0,03	0,05
E	0,11	0,01	0,03	1,00	0,02	0,03	0,01
L	0,14	0,02	0,02	0,02	1,00	0,08	0,06
F	0,05	0,03	0,03	0,03	0,08	1,00	0,10
S	0,12	0,06	0,05	0,01	0,06	0,10	1,00

Максимальные значения показателей сильно разнятся (табл. 10). Наблюдается большее число выбросов, чем для двух других групп банков. Это также подтверждает предположение о высокой неоднородности группы малых банков, что может быть причиной большого разнообразия бизнес-моделей этих кредитных организаций, поскольку банки еще не определились со своей нишей на рынке финансовых услуг.

Таблица 10. Статистический анализ показателей работы малых банков

	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Дисперсия	Мода	Медиана
C	-0,581	1,082	0,222	0,024	0,144	0,173
A	0	84,423	0,0968	0,789	0	0,046
M	0	1178,077	0,962	178,66	0	0,637
E	-0,502	0,689	0,006	0	0	0,005
L	0	228,029	0,610	11,970	0,583	0,397
F	0	16,485	0,063	0,0863	0	0,001
S	0	0,721	0,014	0,002	0	0

Разбивка исходной выборки на три группы – крупные, средние и малые банки – позволила выделить две однородные группы: крупные и средние банки. Неоднородность исходной базы данных «сосредоточилась» в группе малых банков.

5. Анализ основных результатов

Напомним, что в основу динамического анализа бизнес-моделей банков легла сформированная система показателей CAMELFS и выборка из 687 российских кредитных организаций на временном интервале, включающем 16 кварталов: с января 2006 г. по декабрь 2009 г., т.е. 10992 наблюдения.

В связи с неоднородностью российской банковской системы и доминирующей ролью крупных коммерческих банков, было бы неверно утверждать, что крупные и малые кредитные организации придерживаются одинаковой бизнес-модели поведения. Данная гипотеза также нашла подтверждение в работах [6, 8, 9, 14]. Концентрация активов российских банков (табл. 11) показывает, что на 50 крупнейших кредитных организаций (4,4% всех банков) приходится около 80% активов всего российского банковского сектора, 50% которого принадлежит пяти крупнейшим банкам. Таким образом, 50 лидирующих по размерам активов кредитных организаций в большей степени формируют структуру банковского сектора, чем все остальные менее крупные банки.

Таблица 11. Динамика концентрации активов банковского сектора РФ⁶

Распределение банков, ранжированных по величине активов (по убыванию)	На 1.01.2006, в % к итогу	На 1.01.2007, в % к итогу	На 1.01.2008, в % к итогу	На 1.01.2009, в % к итогу	На 1.01.2010, в % к итогу	На 1.01.2011, в % к итогу	На 1.07.2011, в % к итогу
TOP-5	43,8	42,5	42,3	46,2	47,9	47,7	49,1
TOP-20	62,4	62,9	63,7	67,3	68,3	68,6	69,0
TOP-50	73,8	75,0	76,5	80,6	80,4	80,2	80,4

⁶ Рассчитано по данным обзоров банковского сектора, опубликованных на сайте Банка России.

На основании этого для дальнейшего исследования выборка была разбита на группы по величине совокупных активов в соответствии с методикой, предложенной в [14] (см. раздел 3).

5.1. Анализ динамики поведения крупных российских банков

Поведение крупных кредитных организаций можно охарактеризовать 11 бизнес-моделями (Приложение 4). При этом на первые четыре приходится 95,1% из 592 наблюдений.

Такое распределение объектов кластеризации по паттернам свидетельствует о том, что в целом банки выбирают ограниченный набор стереотипов поведения. Наиболее распространенным является первый паттерн (рис. 3), на который приходится 380 объектов кластеризации, 64,2% от общего числа наблюдений.

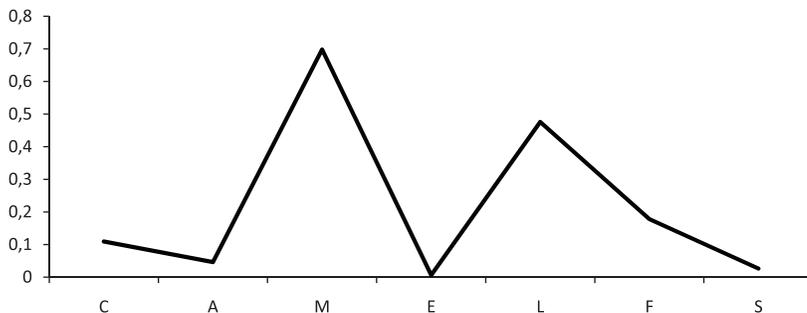


Рис. 3. Числовые характеристики первого паттерна крупных банков

Представителями рассматриваемой бизнес-модели стали крупные универсальные и диверсифицированные клиентские банки. Кредитные организации, характеризующиеся данной стратегией поведения, сочетают достаточность капитала на уровне, требуемом регулятором, хорошее качество активов, приемлемый уровень ликвидности. Источником ресурсной базы для этих банков являются в основном средства физических лиц. При этом прибыльность этих организаций в условиях нестабильных финансовых условий остается невысокой.

Наиболее крупными представителями данной бизнес-модели стали банки с государственным участием, такие как Сбербанк, Банк ВТБ, Газпромбанк и Россельхозбанк. Перечисленные банки придерживались дан-

ной стратегии поведения на протяжении всего исследуемого периода. Также в данный кластер попали банки: Альфа-банк, «Возрождение», «Петрокоммерц», «Уралсиб», «Ак Барс», Ситибанк, Газэнергопромбанк, НБ «Траст» и «Зенит».

Во время острой фазы кризиса в 2008–2009 гг. в рамках поддержки финансовой системы России государство в лице Внешэкономбанка предоставляло субординированные кредиты некоторым банкам⁷. В итоге государственную поддержку в форме субординированных кредитов общим размером 404 млрд руб. получили 17 банков. Крупнейшие займы распределились следующим образом: Банк ВТБ – 200 млрд руб., Газпромбанк – 90 млрд руб., Альфа-банк – 39,6 млрд руб. и Россельхозбанк – 25 млрд руб. и 500 млрд руб. от Центрального банка для Сбербанка. Это позволило банкам, придерживающимся первой бизнес-модели, сохранить показатели надежности и ликвидности.

Из числа кредитных организаций, характеризующихся первой бизнес-моделью, можно выделить группу банков (51,4% от количества крупных банков), для которых показатель отношения величины депозитов, привлеченных от небанковского сектора (НБС), к величине кредитов, выданных НБС, превышает 1. Это объясняется снижением объемов кредитования в условиях финансовой нестабильности и повышенных рисков. Представителями этой группы стали Ситибанк, НБ «Траст», Газэнергопромбанк, реорганизованный путем присоединения к ОАО «Акционерный банк «Россия» в 2010 г.

Числовые характеристики второй бизнес-модели (рис. 4), содержащей 15,5% наблюдений, схожи со значениями первой. Главное отличие заключается в том, что во втором случае качество кредитных портфелей ниже, и в целом банки склонны к поддержанию избыточной ликвидности. Представителями второй бизнес-модели стали кредитные организации, специализирующиеся на розничном кредитовании, например, банк «Русский стандарт».

Около 10,8% наблюдений приходится на третий паттерн (рис. 5), объединяющий банки с высокой долей иностранного участия в капитале, которые сравнительно недавно вышли на российский банковский рынок и не успели нарастить депозитную базу. Вследствие этого главным источником ресурсов для таких банков служат финансовые средства материнских компаний. Особенностью паттерна являются низкие показатели ликвидности данных кредитных организаций.

⁷ Федеральная закон № 173 от 13 октября 2008 г. «О дополнительных мерах по поддержке финансовой системы Российской Федерации».

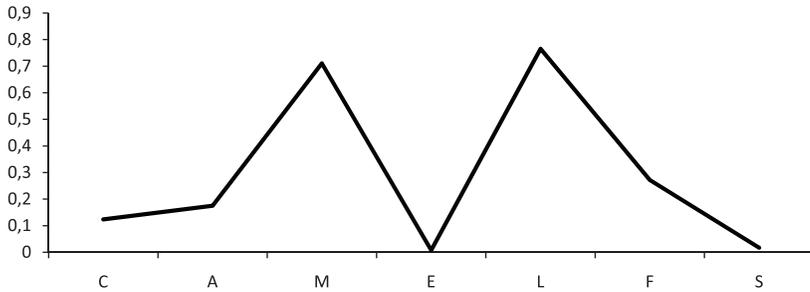


Рис. 4. Числовые характеристики второго паттерна крупных банков

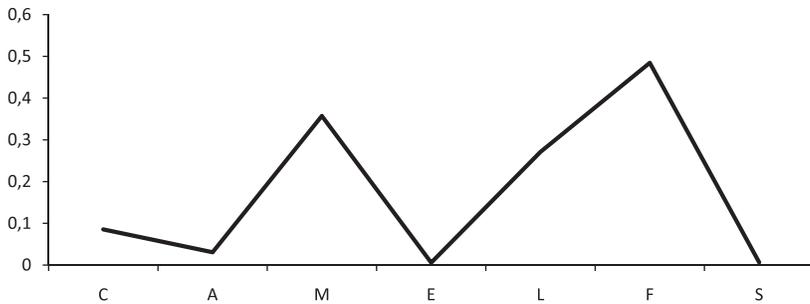


Рис. 5. Числовые характеристики третьего паттерна крупных банков

Представителями этой бизнес-модели стали «Сосьете Женераль», Райффайзен банк, Абсолют банк, Промсвязьбанк и Нордеа банк.

Бизнес-модель, характеризующаяся четвертым паттерном (рис. 6), охватывает 5% наблюдений. Она частично схожа с первым паттерном. Отличие заключается в практически полном отсутствии средств нерезидентов в пассивах кредитных организаций, а также в большей доле депозитов в ресурсной базе банков. Данная бизнес-модель характерна для таких банков, как «Россия», Ханты-Мансийский банк, Русь-банк и Газэнергопром-банк.

В целом для первых четырех превалирующих бизнес-моделей, совокупное число наблюдений которых достигает 95,1% от всех объектов кластеризации, характерно следующее:

- С началом финансового кризиса темпы роста активов большинства банков значительно снизились (в среднем с 7,4% до 1,4%), а для некоторых крупных кредитных организаций (МДМ-банк, Промсвязь-

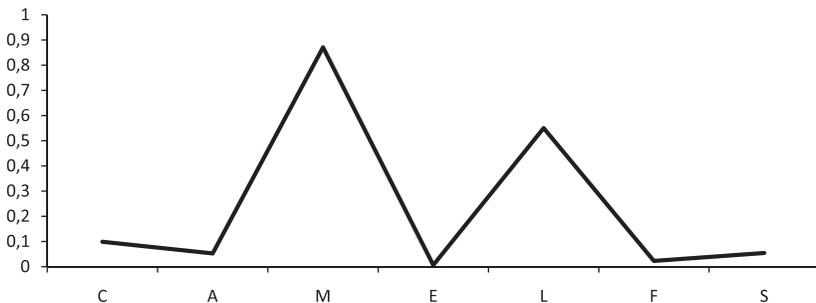


Рис. 6. Числовые характеристики четвертого паттерна крупных банков

банк, «Русский кредит») прирост активов и вовсе был отрицательным. Некоторые кредитные организации в соответствии с решениями Наблюдательного совета ГК «Внешэкономбанк» в рамках государственной поддержки финансовой системы Российской Федерации получили субординированные займы, что позволило им сохранить показатели устойчивости и ликвидности.

- Уровень достаточности капитала практически всех крупных коммерческих банков не является избыточным, т.е. банки расширяли кредитный портфель, не допуская снижения собственного капитала ниже требований Банка России (темп прироста капитала для крупных банков снизился в среднем с 15% до 4,7%).
- Около 80% крупных кредитных организаций за рассматриваемый период продемонстрировали способность эффективно справляться с проблемными активами, доля резервирования для этих банков не превышала 5%.
- Отдача большинства крупных банков от работающих активов была на уровне 1%, что немногим меньше докризисного уровня (1,9–2,8%) [3].

5.2. Анализ динамики поведения средних российских банков

Для средних кредитных организаций наиболее характерными бизнес-моделями являются 13 вариантов (Приложение 5), при этом около 96% наблюдений из 1024 объектов кластеризации можно описать четырьмя бизнес-моделями.

Наиболее распространенной является бизнес-модель, представленная на рис. 7. Она характерна для 591 наблюдения (57,7%) и очень близка по

показателям к бизнес-модели, описываемой первым паттерном для крупных банков (рис. 3). Главное отличие заключается в структуре пассивов, средние коммерческие банки менее активно привлекают средства нерезидентов, чем крупные. Ликвидность и достаточность капитала средних банков данного паттерна удовлетворяют минимальным требованиям нормативов Банка России. Качество активов банков оценивается как «хорошее» (доля резервирования менее 5%).

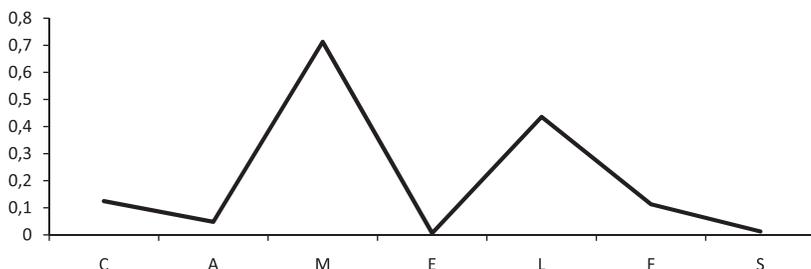


Рис. 7. Числовые характеристики первого паттерна средних банков

Финансовые результаты деятельности кредитных организаций относительно низки по сравнению с остальными бизнес-моделями. За рассматриваемый период наблюдалось снижение (на 13–17%) объемов кредитных портфелей и увеличение (на 15–20%) депозитной базы банков. Представителями средних банков первого паттерна стали следующие кредитные организации: Далькомбанк, Инвестбанк, Metallургический коммерческий банк, ИНГ банк (Евразия), Бинбанк и Дойче банк.

Второй паттерн (рис. 8) свойственен для 174 наблюдений (16,9%). В отличие от первой бизнес-модели, здесь уровень достаточности капитала выше на 3%, банки активнее привлекают депозиты, а также вкладываются в долевые ценные бумаги. Данной бизнес-модели за рассматриваемый период придерживались Сургутнефтегазбанк и Национальный резервный банк.

Согласно числовым характеристикам третьего паттерна (рис. 9), описывающего 119 наблюдений, бизнес-модель характеризуется высокой долей средств нерезидентов в структуре пассивов коммерческих банков, а также низким уровнем ликвидности. Данная модель прослеживалась в поведении таких банков, как Русфинанс банк, КМБ-банк, Сведбанк, Кредит Европа банк, Коммерцбанк (Евразия), «БНП Париба».

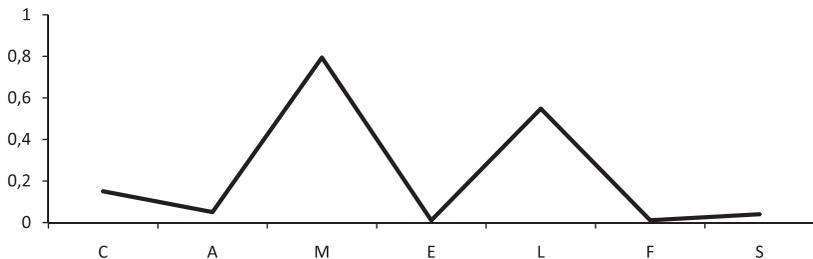


Рис. 8. Числовые характеристики второго паттерна средних банков

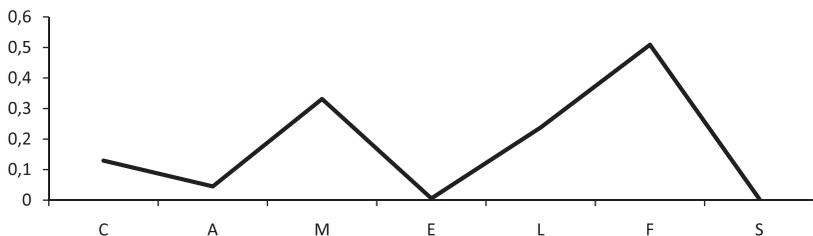


Рис. 9. Числовые характеристики третьего паттерна средних банков

Около 9,6% наблюдений описывается с помощью четвертого паттерна (рис. 10). Представители этой группы банков («ВЕФК», Азиатско-Тихоокеанский банк, Новикомбанк, Москомприватбанк, Судостроительный банк, Росевробанк, СМП банк) отличаются низким качеством кредитного портфеля: доля резервирования под возможные потери по ссудам от кредитного портфеля составила 16%.

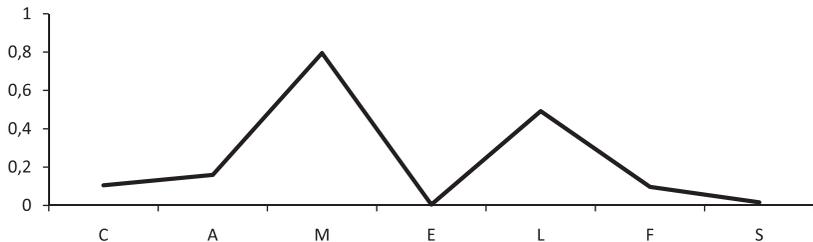


Рис. 10. Числовые характеристики четвертого паттерна средних банков

Среди подгруппы средних банков было выявлено две «аномальные» бизнес-модели. К последним отнесены такие модели поведения банков,

при которых значения одного или нескольких показателей выше допустимых норм, установленных регулятором.

Седьмой паттерн (рис. 11) характеризуется низким качеством кредитного портфеля, доля РВПС в объеме выданных кредитов небанковскому сектору экономики составляет 30%. Этот паттерн насчитывает шесть наблюдений, из которых четыре приходится на Судостроительный банк, весь 2006 г. банк придерживался данной бизнес-модели.

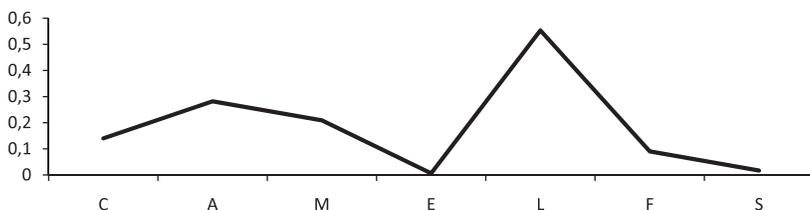


Рис. 11. Числовые характеристики седьмого паттерна средних банков

Девятый паттерн, в свою очередь (рис. 12), характеризуется высоким уровнем достаточности капитала (30%). Данную бизнес-модель последние пять рассматриваемых периодов выбирал «РосБР».

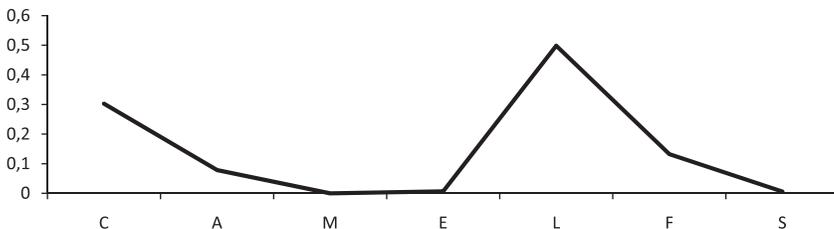


Рис. 12. Числовые характеристики девятого паттерна средних банков

Таким образом, динамический анализ бизнес-моделей средних банков показал следующее:

- Уровень достаточности капитала свидетельствует об избыточности собственных средств рассматриваемых банков. Это говорит о том, что банки либо не имеют возможности привлечения средств из иных источников, либо спектр их деятельности является очень ограниченным.

- Около 86% средних банков продемонстрировали способность эффективно справляться с проблемными активами. Доля резервирования на возможные потери под ссуды (РВПС) от кредитного портфеля для небанковского сектора экономики не превышала 5%, при этом у около 10% банков наблюдался достаточно высокий уровень просроченной задолженности по кредитам (12–16%).
- Можно выделить инвестиционные банки (около 28% от числа средних банков), качество их активов ниже, чем в среднем по подгруппе (доля РВПС в объеме выданных кредитов НБС составляет 7–15%).
- За рассматриваемый период отдача большинства средних банков от работающих активов была менее 1%.

5.3. Анализ динамики поведения малых российских банков

Поведение малых коммерческих банков в 2006–2009 гг. было достаточно разнообразным, для них свойственно 28 различных паттернов. На первые шесть паттернов приходится 90% из 7068 объектов кластеризации (см. Приложение 6).

Первый паттерн малых банков (рис. 13) включает 3882 наблюдения, что составляет 48,7% от общего числа объектов кластеризации. Данная бизнес-модель по числовым характеристикам схожа с первой бизнес-моделью крупных банков. Различие состоит в более высоком показателе достаточности капитала (22,5%) и в большей доле средств нерезидентов в пассивах малых банков.

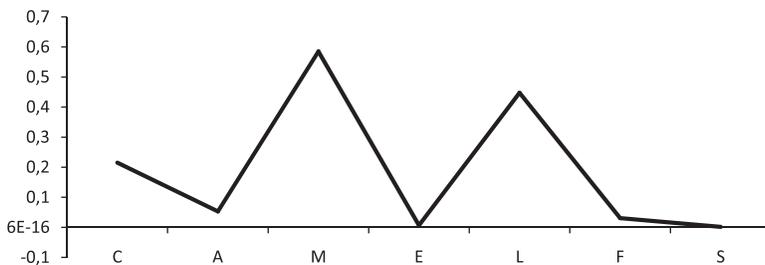


Рис. 13. Числовые характеристики первого паттерна малых банков

Около 22,6% объектов кластеризации описывается вторым паттерном (рис. 14). Отличие от первой бизнес-модели малых банков состоит в более высоком объеме депозитов, практически полном отсутствии средств нерезидентов, а также большем уровне вложений в инвестиционные ак-

тивы. Данная модель схожа по числовым характеристикам с четвертым паттерном крупных банков.

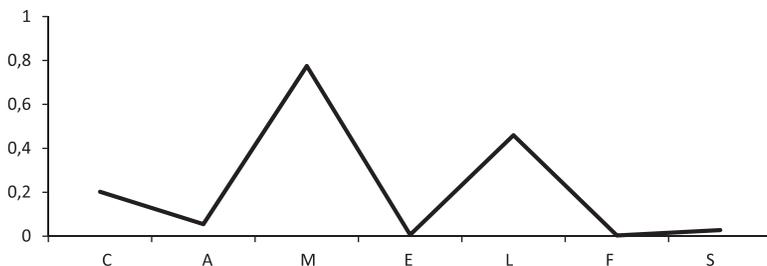


Рис. 14. Числовые характеристики второго паттерна малых банков

На третий паттерн (рис. 15) приходится 584 наблюдения (7%). Малым банкам, придерживающимся данной бизнес-модели, свойственно низкое качество кредитного портфеля (доля РВПС – 23% от кредитов). Соотношение величины привлеченных депозитов к величине выданных НБС кредитов близко к 1. Кроме того, в структуре пассивов в небольшом объеме имеются средства нерезидентов. Данный паттерн не имеет близких аналогов среди крупных и средних кредитных организаций.

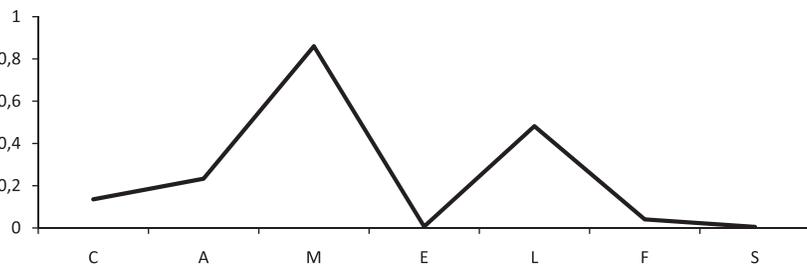


Рис. 15. Числовые характеристики третьего паттерна малых банков

Главной особенностью четвертого паттерна (рис. 16) является то, что данные банки при активном привлечении депозитов практически не кредитуют.

Малым банкам, поведение которых описывается пятым паттерном (рис. 17), свойствен высокий уровень достаточности капитала (45%). Кроме того, банки активно кредитуют НБС, при этом качество кредитного портфеля достаточно низкое. Доля просроченной задолженности

в кредитном портфеле высока (20%), что в 2 раза выше среднего показателя по малым банкам. Представителями данного кластера стали банк «Союзный», Ноксбанк, Ипозембанк, Трансстройбанк, Нацбизнесбанк.

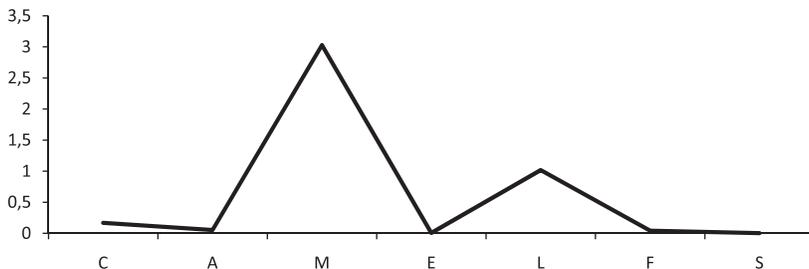


Рис. 16. Числовые характеристики четвертого паттерна малых банков

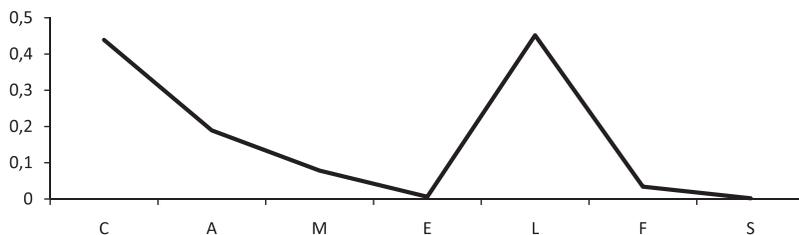


Рис. 17. Числовые характеристики пятого паттерна малых банков

На шестой паттерн (рис. 18) приходится 204 наблюдения, что составляет 2,6% от объектов кластеризации. Данный паттерн, как и предыдущий, характеризуется высоким уровнем просроченной задолженности по выданным кредитам. При этом уровень достаточности капитала ниже, чем у пятого паттерна. Кроме того, высока доля вложений в инвестиционные активы банков.

Для малых банков можно выделить три «аномальных» паттерна. Одним из них является одиннадцатый паттерн (рис. 19), который характеризуется низким качеством активов (45%). Шесть банков выбрали данную бизнес-модель более одного квартала подряд.

Четырнадцатый (рис. 20) и пятнадцатый паттерны (рис. 21) характеризуются высоким уровнем ликвидности (свыше 700%), высокой достаточностью капитала (53–86%) и низким качеством активов (11–32%). На данные паттерны приходится 28 наблюдений, из них четыре банка находились в данных паттернах в течение трех и более кварталов подряд.

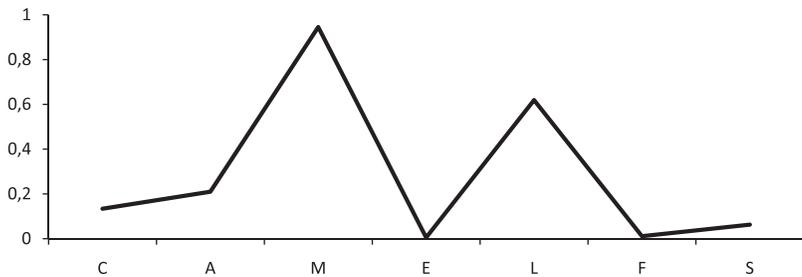


Рис. 18. Числовые характеристики шестого паттерна малых банков

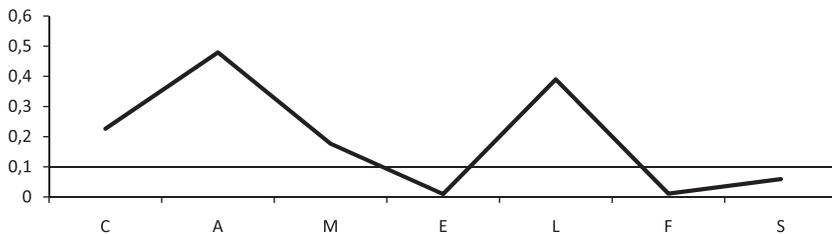


Рис. 19. Числовые характеристики одиннадцатого паттерна малых банков

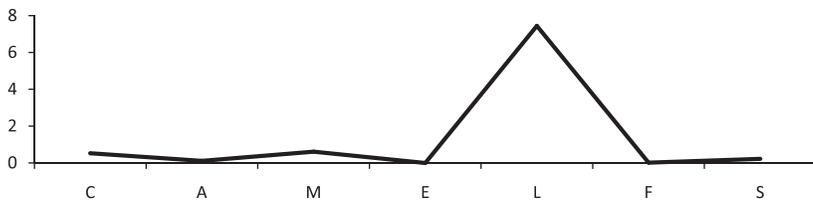


Рис. 20. Числовые характеристики четырнадцатого паттерна малых банков

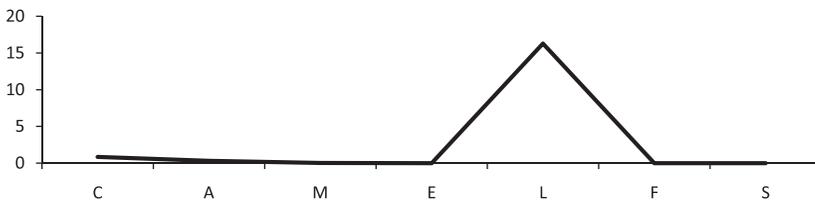


Рис. 21. Числовые характеристики пятнадцатого паттерна малых банков

Таким образом, для малых банков выявлено следующее:

- Уровень достаточности капитала свидетельствует об избыточности собственных средств малых банков, при этом он гораздо выше, чем у средних по размерам активов кредитных организаций. Это может означать, что малые банки либо не имеют возможностей привлечения средств из иных источников, либо спектр их деятельности является очень ограниченным.
- Около 80% малых банков продемонстрировали способность эффективно справляться с проблемными активами, доля резервирования для этих банков не превышала 6%, при этом у 20% малых коммерческих банков наблюдается достаточно высокий уровень просроченной задолженности по кредитному портфелю.
- Отдача большинства малых банков от работающих активов была менее 1%.
- Для малых банков выявлены так называемые аномальные паттерны, банки-представители которых практически не привлекают депозитов; выявлены модели поведения, в которых доля средств нерезидентов выше 50%, а также банки с аномально высоким уровнем ликвидности.

5.4. Анализ поведения «убыточных» банков

По результатам анализа индикатора прибыльности банковских операций (коэффициента «Е» в модели CAMELFS) к группе «убыточных» банков были отнесены один крупный банк, четыре средних и 83 малых банка. Распределение значения показателя «Е» для этих банков (Приложение 7) свидетельствует об их убыточности на протяжении более чем семи периодов или на протяжении более четырех периодов подряд. При этом для рассматриваемой группы банков может быть характерна весьма высокая прибыльность в других периодах. Вероятно, характер операций «убыточных» банков достаточно рискованный, что, соответственно, и привело к наблюдаемому результату.

Для «убыточных» банков также характерен значительный разброс показателя достаточности капитала (коэффициента «С» в модели CAMELFS) (Приложение 8). Большое количество банков этой группы демонстрирует значения «С» на уровне не выше 10% (248 из 1408 наблюдений, 17,6%), что является негативным сигналом, так как эти банки либо сейчас, либо в ближайшем будущем столкнутся с проблемой достаточности капитала.

Вероятнее всего, они вынуждены уменьшать капитал, списывая убытки. В связи с этим стоит обратить особое внимание на качество активов банков, относящихся к данной группе (Приложение 9).

В целом качество активов нельзя считать удовлетворительным. Несмотря на то что среднее значение по группе составляет 0,066, присутствует большое число наблюдений, для которых этот показатель существенно больше, а число банков с коэффициентом «А» больше 0,2 наблюдается примерно в 95,5% случаев от анализируемых. Ликвидность банков в убыточные периоды варьируется от 32% до 58%.

Из числа *крупных банков* в группу «убыточных» попал банк «КИТ Финанс», занимающий 32-е место по величине совокупных активов на конец 2009 г. «КИТ Финанс» стал первой и самой затратной⁸ кредитной организацией, которая была санирована в кризисный период.

С начала 2008 г. и до середины 2009 г. (как раз в период кризиса) данный банк испытывал трудности, демонстрируя отрицательный финансовый результат на протяжении почти 1,5 лет (за исключением II квартала 2008 г.). Убыток банка по итогам 2009 г. превысил 10 млрд рублей. За рассматриваемый период «КИТ Финанс» сменил пять бизнес-моделей поведения (рис. 22).

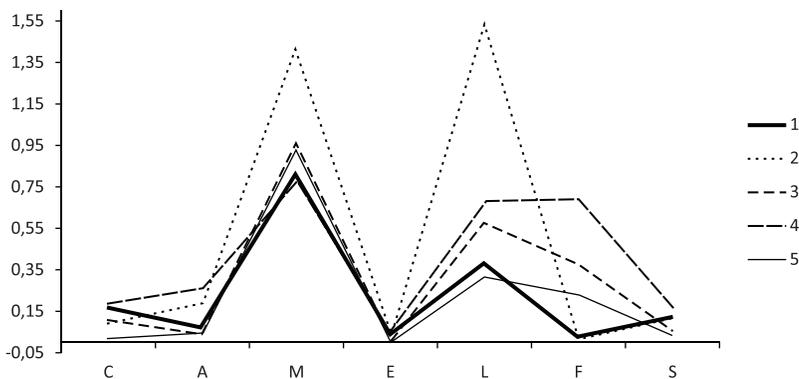


Рис. 22. Бизнес-модели банка «КИТ Финанс»

Половину рассматриваемого временного интервала банк придерживался первой бизнес-модели, характеризуемой достаточностью капитала на уровне 15%, просроченной задолженностью в 7% и ликвидностью

⁸ На санацию банка было потрачено более 100 млрд руб.

в пределах 40%. Убыточными бизнес-моделями стали для банка третья (которой банк придерживался на протяжении IV квартала 2008 и I квартала 2009 г.) и пятая (II квартал 2009 г.). Отличительной особенностью является уровень достаточности капитала (для третьей бизнес-модели – 10,7%, для пятой – 1,55%) и уровень ликвидности, который в 2 раза выше, чем у третьей модели поведения.

Деятельность банка «КИТ Финанс» была связана с инвестиционными операциями, которые, как показал мировой опыт, характеризуются высокой неопределенностью и часто приводят к финансовым потерям и списаниям убытков. В период кризиса, когда доверие инвесторов к инвестиционным активам резко падает, банк с подобной структурой операций теряет большинство источников доходов, его финансовая устойчивость резко снижается, операции с ценными бумагами нужно либо приостановить, либо рассчитывать на еще большие убытки. В такой ситуации кредитной организации тяжело решить проблемы с убытками, и убыточность на протяжении нескольких периодов вполне объяснима, а на уровне крупных банков – опасна, так как банкротство любого такого банка может привести к цепной реакции в банковской системе.

К «убыточным» из группы *средних банков* были отнесены:

- *«Уральский банк реконструкции и развития» (УБРР)* – региональный банк, основу бизнеса которого составляют счета и депозиты частных клиентов, формирующие 49% финансовых ресурсов банка. Около 50% кредитного портфеля банка приходится на кредиты корпоративным клиентам. Кроме того, банк активно инвестирует в корпоративные облигации – на них приходится немногим более четверти всех активов.
- *Балтийский банк* – один из старейших отечественных банков, подконтрольный «Балтийскому торговому дому». Основными направлениями деятельности является кредитование физических и юридических лиц, а также операции на рынке ценных бумаг. Ключевой источник ресурсной базы – средства на счетах и вкладах частных клиентов.
- *Собинбанк* – банк с развитой региональной сетью. Основные направления деятельности – кредитование коммерческих организаций и привлечение средств населения в депозиты. Кроме того, банк активно работает на валютном рынке.
- *Барклайс банк* – «дочка» крупного одноименного британского банка. Ключевые направления деятельности – кредитование и расчетно-

кассовое обслуживание юридических лиц, привлечение средств населения во вклады. Довольно активно работает и на валютном рынке.

Для четырех средних банков, попадающих в группу «убыточных», единые закономерности выделить сложно. Как и «КИТ Финанс», рассматриваемые средние банки сменили пять бизнес-моделей поведения. Вероятнее всего, у каждого из этих банков была своя причина испытывать трудности с прибыльностью, причем три из четырех банков столкнулись с ними в последние четыре периода (УБРР, Балтийский банк и Собинбанк), а еще один банк («Барклайс») с IV квартала 2008 по III квартал 2009 г.

По крайней мере, для одного из этих банков проблемы с прибыльностью вполне закономерны. Проблемы банка «Барклайс» (до I квартала 2008 г. «Экспобанк») начались после входа на российский рынок. Являясь третьим по величине банком Великобритании, «Барклайс» собирался войти в пятерку крупнейших иностранных банков в России (в том числе за счет поглощений). Клиентскую базу банк начал расширять с сотрудников корпоративных клиентов, предлагая им кредиты по ставкам от 17% до 25,5% годовых в рублях. При этом период выхода на российский рынок практически совпал с началом финансового кризиса, что осложнило процедуру входа и, вероятно, стало причиной убытков на протяжении всего 2009 г. При этом только к концу IV квартала 2009 г. банк сумел выйти из зоны отрицательной прибыли.

Еще один банк из рассматриваемой группы – Собинбанк, стремительно развивающийся, внешне устойчивый и привлекательный для западных инвесторов. Основу бизнес-модели для него составляли кредиты физическим лицам, малым и средним предприятиям. В начале 2008 г., в связи с резко обострившейся ситуацией с просроченной задолженностью, банк был продан. Благодаря поддержке со стороны нового акционера (дочерней структуры Газпрома) и Банка России в условиях финансового кризиса 2008 г. Собинбанк преодолел риски потери ликвидности и сохранил платежеспособность, списывая при этом значительные убытки. С августа 2010 г. банк принадлежит крупному петербургскому банку «Россия».

Несколько похожая ситуация у УБРР и Балтийского банка. Проблемные активы и кризис на рынке ценных бумаг, играющих существенную роль в структуре активов данных банков, привели к убыткам. Так, УБРР являлся одним из лидеров по развитости программ общих фондов банковского управления, а Балтийский банк ставил приоритетом для себя

развитие валютных операций и деятельность на рынке корпоративных ценных бумаг.

Таким образом, анализ бизнес-моделей отдельных «убыточных» банков выявил те модели поведения, которые потенциально могут приводить к возникновению существенных проблем в период финансовых кризисов.

5.5. Анализ приверженности банков выбору бизнес-моделей во времени

Исследование поведения банков и частоты смены выбранных ими бизнес-моделей позволило сделать вывод об их приверженности выбору и выделить группы кредитных организаций по степени приверженности (Приложение 10), в том числе с разбивкой на группы крупных, средних и малых банков (см., соответственно, рис. 23, 24 и 25).

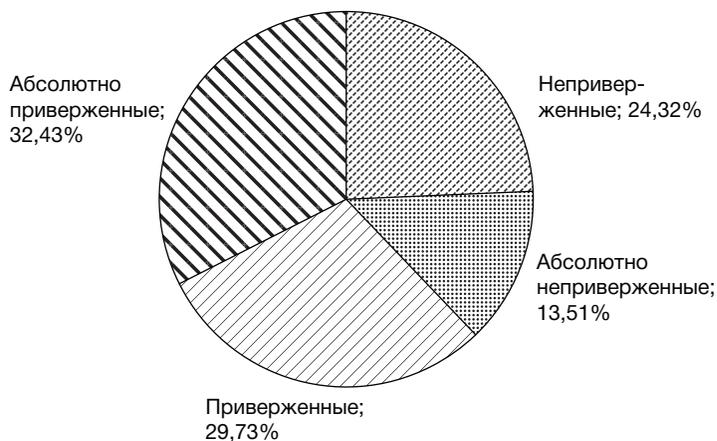


Рис. 23. Распределение крупных банков по степени приверженности

К классу «абсолютно приверженных» отнесены те банки, которые на протяжении рассматриваемого периода ни разу не сменили свою бизнес-модель. В эту группу попало 94 банка (15,7% общей выборки). Из группы крупных банков абсолютно приверженными признаны Сбербанк России, ВТБ банк, Банк ВТБ24, банк «Санкт-Петербург», Московский индустриальный банк, «Возрождение», Транскредитбанк, Ситибанк, АкБарс банк, Банк Москвы, «Зенит» и банк «Русский стандарт». Из группы



Рис. 24. Распределение средних банков по степени приверженности

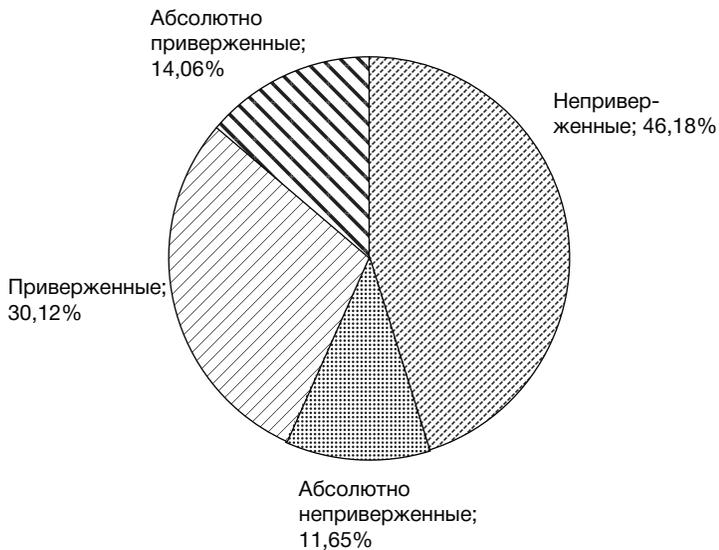


Рис. 25. Распределение малых банков по степени приверженности

средних банков – Нацторгбанк, Национальный резервный банк, Уралсиб-Югбанк, Челиндбанк, СБ-банк, «Кедр», СДМ-банк, Еврофинанс-Моснарбанк, Металлургический коммерческий банк, Юниаструм банк, «Авангард», Татфондбанк. Также в группу абсолютно приверженных банков попало 70 малых кредитных организаций. Как правило, абсолютно приверженные кредитные организации выбирали первые или вторые паттерны.

Банки, сменившие за анализируемый период 1–2 бизнес-модели, были отнесены к приверженным кредитным организациям. Подобные банки в подавляющем большинстве выбирали между первыми тремя моделями поведения. Неприверженными были признаны банки, которые сменили 3–6 моделей поведения. Кредитные организации, имевшие за четыре года более семи моделей поведения, были признаны абсолютно неприверженными. Всего в эту категорию попало 66 кредитных организаций. Это достаточно разнородные банки, часть из них являются крупными (банк «Центрокредит», ХКФ банк, ОТП банк, Газэнергопром-банк и Русь-банк).

Также в группе неприверженных банков выявлены небольшие банки, основная деятельность которых сосредоточена в регионах, специализирующихся на обслуживании корпоративных клиентов различных отраслей. Данным банкам свойственны периодические скачки величины просроченной задолженности, достаточности капитала и ликвидности, что вызвано нестабильностью ресурсной базы и зависимостью от деятельности региональных компаний, функционирование которых в значительной степени подвергается действию сезонных факторов.

Сравнив количество различных моделей, выбираемых крупными и средними банками (табл. 12), мы отметили, что в группе средних кредитных организаций высока доля тех, кто менял модель поведения 3–4 раза.

Кроме того, число банков, выбирающих не более двух моделей поведения, в группе средних кредитных организаций меньше, чем в группе крупных, что говорит о большей неоднородности и нестабильности средних банков по сравнению с крупными (рис. 23 и 24).

Анализ поведения средних и малых банков показывает, что большинство кредитных организаций этих групп выбирали не более трех бизнес-моделей за рассматриваемый период. Схожесть наиболее популярных из них с моделями поведения, предпочитаемыми крупными банками, гово-

рит о том, что малые и средние банки старались копировать модель поведения крупных, адаптируя их под собственные условия. Из табл. 13 видно, что 92 (15,4%) из 599 рассмотренных банков имеют схожие модели поведения и не меняли их на протяжении четырех лет.

Таблица 12. Количество бизнес-моделей, выбранных банками

Число моделей	Количество крупных банков	Количество средних банков	Количество малых банков
1	12	12	70
2	14	27	187
3	5	12	139
4	4	10	67
5	2	3	25
6			8
7			1
10			1
Итого	37	64	498

Таблица 13. Соответствие бизнес-моделей между группами.

Крупные банки	Средние банки	Малые банки
Первый паттерн	Первый паттерн	Первый паттерн
Второй паттерн	Четвертый паттерн	Третий паттерн
Третий паттерн	Третий паттерн	
Четвертый паттерн	Второй паттерн	Второй паттерн

В целом большинство банков выбирают для себя ограниченное число бизнес-моделей и следуют им на протяжении всего рассматриваемого периода. Так, например, около 54% анализируемых кредитных организаций придерживались не более двух моделей поведения, что подтверждает факт приверженности российских кредитных организаций своему первоначальному выбору.

6. Заключение

В статье представлен анализ российского банковского сектора в кризисный период с применением динамического анализа бизнес-моделей коммерческих банков. В работе показано, что за анализируемый период объемы активов банков и их кредитных портфелей сокращались по причине слабой экономической активности предприятий и их неспособности качественно обслуживать кредитные обязательства. Основным источником кредитных ресурсов для российских банков в 2009 г. стал внутренний рынок. Депозитная база кредитных организаций оставалась неустойчивой, несмотря на рост вкладов населения по причине высоких процентных ставок по депозитам.

В сложившихся условиях – возросших рисках, дороговизны пассивов и неопределенности экономической ситуации – банки были способны предлагать только дорогие кредиты (15–25%). В целях снижения кредитных рисков банки начали увеличивать объемы вложений в долговые ценные бумаги российских компаний (их доля в структуре активов увеличилась с 6 до 10,5%). Это явилось важнейшим фактором роста индексов российского фондового рынка. Проблема кредитования усугубилась сохранением низкого уровня производства после существенного падения его уровня в 2009 г. Для большинства банков наблюдался резкий рост уровня просроченной задолженности и резервов под возможные потери по ссудам. Сохранение данной тенденции резко ограничило возможность кредитования и вызвало у банков проблемы с нормативом достаточности капитала.

Предложенная методика кластеризации банков позволила рассмотреть бизнес-модели поведения кредитных организаций. Это позволило подтвердить гипотезу о том, что российский банковский сектор состоит из нескольких десятков достаточно крупных финансовых организаций и множества малых банков, ориентированных на обслуживание определенных клиентов. Это, в свою очередь, отражается в достаточно неоднородном распределении банков по кластерам и их траекторий.

Общий взгляд на состав и динамику бизнес-моделей, которых придерживались банки в рассматриваемый период, позволяет говорить о том, что поведение российских банков было весьма неоднородным до кризиса, а после него эта дифференциация усилилась еще больше. При этом выявленная динамика и отсутствие большого количества общих траекторий являются достаточно характерными для финансовых систем

развивающихся стран, однако в России эта дифференциация проявляется в большей степени.

Стоит обратить особое внимание на наличие «аномальных» бизнес-моделей – какой, к примеру, придерживался банк «РосБР» в период кризиса. С точки зрения стабильности и долгосрочного развития банковской системы страны существование подобных моделей банковского бизнеса являются источником повышенной волатильности системы. Это достаточно опасно в целом для финансовой стабильности банковского сектора, особенно принимая во внимание тот факт, что банки склонны к выбору этих моделей на постоянной основе.

В свою очередь, для крупных и средних банков, в отличие от малых, характерен не очень высокий уровень достаточности капитала. Возможной причиной этого может быть то, что малые банки не полностью раскрывают свои убытки, тем самым не уменьшая размер своего капитала. Показатель качества активов отчасти служит подтверждением этого факта: проблемные активы являются более существенной проблемой малых банков.

В среднем уровень прибыльности всех групп банков практически одинаков и находится на достаточно низком уровне. Однако разброс прибыльности крупных банков не столь велик, как у средних и, тем более, у малых банков.

Анализ степени участия нерезидентов в пассивах банка показывает, что чем крупнее банк, тем больше в среднем доля иностранного капитала. Это вполне объяснимо, поскольку малые банки не представляют большого интереса для нерезидентов. Чаще всего (и в большем объеме) иностранные компании входят в капитал крупных и средних банков с устойчивой клиентской базой и развитой филиальной сетью.

В целом для большинства банков наблюдается повышение волатильности бизнес-моделей к концу рассматриваемого периода, что говорит о снижении устойчивости банковской системы. Наиболее нестабильное поведение в период кризиса продемонстрировали банки, которые входят в финансово-промышленные группы или ориентированы на обслуживание стратегических клиентов и, таким образом, напрямую зависят от их основной деятельности. Также анализ бизнес-моделей по отдельным показателям показал, что банки, специализирующиеся на нетрадиционных, более доходных, но при этом более рискованных операциях, менее устойчивы, и их показатели работы более волатильны во времени.

В итоге большое количество смен бизнес-моделей поведения объясняется отчасти стремлением банков к расширению количества предоставляемых услуг, перемещением акцентов в сферу технически менее сложных операций, приносящих более высокую прибыль, а также влиянием финансового кризиса. В период роста фондового рынка банкам намного выгоднее заниматься операциями на рынке ценных бумаг, чем работать с частными клиентами или предприятиями, поэтому смена модели поведения вполне объяснима стремлением получать большую прибыль во многом за счет повышения рискованности операций.

Таким образом, динамический анализ бизнес-моделей российских коммерческих банков позволил выделить сходства и различия в динамике функционирования коммерческих банков, особенности функционирования различных типов банков, выявить общие траектории развития, а также определить банки, которые являются источниками повышенной волатильности российского банковского сектора.

Литература

1. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных. М.: Финансы и статистика, 1998.
2. Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Кнурова А.А. и др. Стереотипы поведения российских коммерческих банков в период финансового кризиса // Проблемы развития экономики и общества: в 3 кн. / отв. ред. Е.Г. Ясин. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2011. Кн. 1. С. 583–593.
3. Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Сердюк М.Ю. и др. Стереотипы поведения российских банков // Банковское дело. 2008. № 7. С. 44–50
4. Алескеров Ф.Т., Солодков В.М., Челнокова Д.С. Динамический анализ паттернов поведения коммерческих банков России // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2006. № 1. С. 48–61.
5. Бабаев С.С. Какой банк можно назвать государственным // Деньги и кредит. 2007. № 7. С. 58–61.
6. Банковская система и рынки капитала в условиях роста конкуренции и новых институциональных преобразований: науч. доклады / А.Н. Клепач и др. М.: Московский общественный научный фонд; Центр развития, 2005.
7. Бобышев А.А. Типичные стратегии и финансовое посредничество: Working Paper BSP/01/047. М.: Российская экономическая школа, 2001.

8. Ивантер А. Кто соберет пазл? // Эксперт. 2005. № 33 (479). URL: <http://www.expert.ru>.

9. Козлов А.А. На модернизацию банковской системы отпущено три года // Банковское дело в Москве. 2002. № 7 (91). URL: <http://www.bdm.ru>.

10. Кошелюк Ю.М. Формирование рейтингов для российских банков: автореф... дисс. канд. экон. наук. М., 2008.

11. Лукаш Е.Н. Экономические исследования: от теории к практике и наоборот: материалы круглого стола на тему «Развитие банковского сектора: вклад экономических исследований при разработке политики». EERC, 1999. URL: <http://www.eerc.ru>.

12. Мамонов М.Е., Солнцев А.Г. Экспансия иностранных банков на российский рынок банковских услуг: подведение промежуточных итогов, попытка анализа перспектив // Журнал Новой экономической ассоциации. 2009. № 1. С. 175–189.

13. Матук Ж. Финансовые системы Франции и других стран: в 2 кн. / под общ. ред. Л.П. Павловой. Т. 1. Кн. 2. М.: Финстатинформ, 1994.

14. Овчаров А.С. Об одном методе деления российских банков на группы по размерам активов // Финансы и бизнес. 2009. № 2. С. 61–68.

15. Путиловский В.А. Анализ банковской системы методом сегментирования // Банковское дело. 2006. № 11. С. 16–22.

16. Раздел I. Формирование «Финансовых империй». Анализ последствий для банковской системы и экономики // НП «Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования», 1997. URL: <http://www.forecast.ru>.

17. Солнцев О.Г., Хромов М.Ю. Особенности российской банковской системы и среднесрочные сценарии ее развития. Электронные публикации ИИП РАН. 2004. С. 56–78 URL: <http://www.ecfor.ru>.

18. Сорокина И. Методические подходы к оценке надежности и устойчивости банка // Bankir.ru. 2010. URL: <http://bankir.ru/technology/article/4527895>.

19. Aleskerov F., Ersel H., Mercan M. Structural Dissimilarities in Turkish Banks, 1988–1999 // Boğaziçi Journal. 2001. Vol. 15. No. 1. P. 57–69.

20. Aleskerov F., Ersel H., Yolalan R. Clustering Turkish Commercial Banks According to Structural Similarities / Yapi Kredi Research Department Discussion Paper Series. 97-02. Istanbul, 1997.

21. Brown J.A., Glennon D.C. Cost Structures of Banks Grouped by Strategic Conduct // Applied Economics. 2000. No. 32. P. 1591–1605.

22. Fidrmuc J., Sub P.J. The Outbreak of the Russian Banking Crisis: What a Surprise! DP 2009-16. University of Munich, 2009 (Sept.).

23. Kolari J., Zardkoohi A. Bank Costs, Structure, and Performance. Lexington: Lexington Book, 1987.

24. Maudos J., Pastor J., Pérez F. Competition and efficiency in the Spanish banking sector: the importance of specialization // Applied Financial Economics. 2002. No. 12 (7). P. 505 – 516.

25. Mirkin B. Clustering for Data Mining: A Data Recovery Approach, Chapman and Hall/CRC, Francis and Taylor, Boca Baton, FL., 2005.

26. Trion R.G. Cluster analysis. L.: Ann Arbor Edwards Bros., 1939.

Приложение 1

Группировка показателей финансового состояния банка

Название группы показателей	№ по группе	Показатель
Достаточность капитала (Capital Adequacy)	1	H_1
	2	Собственный капитал / активы
	3	Собственный капитал / чистые активы
	4	Собственный капитал / работающие активы
	5	Работающий капитал / активы
	6	Работающий капитал / чистые активы
	7	Работающий капитал / работающие активы
	8	Собственный капитал / работающие активы
Качество активов (Assets Quality)	1	Просроченная задолженность / активы
	2	Ссуды / активы
	3	Вложения в ценные бумаги / активы
	4	РВПС / ссуды
	5	РВПС / просроченная задолженность
	6	РВПС / активы
	7	Долгосрочные кредиты (кредиты и векселя свыше года) / валюта баланса
Качество управления (Quality of management)	1	Совокупные доходы / количество занятых
	2	Совокупные активы / количество занятых
	3	Совокупные расходы / совокупные доходы
	4	Депозиты / кредиты
	5	Совокупные доходы / расходы на персонал
	6	Рыночная капитализация / собственный капитал

Название группы показателей	№ по группе	Показатель
Прибыльность (Profitability)	1	ROAA
	2	ROAE
	3	Чистый процентный доход / капитал
	4	Операционные доходы (за исключением резервов)/ суммарные активы
	5	Совокупные расходы / совокупные доходы
	6	Операционные расходы / операционные доходы
	7	Непроцентные расходы / совокупные доходы
	8	(Процентные доходы – процентные расходы) / валюта баланса
	9	Комиссионные доходы / средняя величина активов
	10	(Суммарный доход – операционные расходы) / средняя величина активов
	11	Процентные доходы / активы
Ликвидность (Liquidity)	1	H_2
	2	H_3
	3	H_4
	4	H_5
	5	Ликвидные активы / активы
	6	Ликвидные активы / работающие активы
Чувствительность к рискам (Sensitivity)	1	МБК привлеченные / МБК размещенные
	2	Открытая валютная позиция
Эффективность (Cost Efficiency)	1	Совокупные операционные расходы / количество занятых
	2	Непроцентные расходы / количество занятых
	3	Совокупные расходы / валюта баланса
	4	Доходы (прибыль) / расходы на содержание аппарата
	5	Расходы на содержание аппарата / совокупные расходы
	6	Расходы на содержание аппарата / операционные расходы
	7	Расходы на содержание аппарата / финансовый результат
Структура обязательств (Structure of liabilities)	1	Средства банков / пассивы
	2	Средства клиентов / пассивы
	3	Депозиты от ЦБ РФ / пассивы
Качество портфеля ценных бумаг (Quality of securities in portfolio)	1	Государственные облигации / активы
	2	Акции / активы

Приложение 2

Корреляционная матрица показателей

Показатели	СК/ЧА	РВПС/ЧА	РВПС/кредиты НБС	ПЗ/ЧА	ПЗ/кредиты НБС	Депозиты НБС/ кредиты НБС	Р/Д	Д/РП
СК/ЧА	1,000	0,242	0,081	0,118	0,104	-0,028	-0,314	-0,035
РВПС/ЧА	0,242	1,000	0,186	0,551	0,215	-0,061	-0,112	0,076
РВПС/кредиты НБС	0,081	0,186	1,000	0,101	0,267	0,414	-0,077	0,007
ПЗ/ЧА	0,118	0,551	0,101	1,000	0,420	-0,026	0,028	0,010
ПЗ/кредиты НБС	0,104	0,215	0,267	0,420	1,000	0,175	-0,003	-0,006
депозиты НБС/ кредиты НБС	-0,028	-0,061	0,414	-0,026	0,175	1,000	0,087	-0,014
Р/Д	-0,314	-0,112	-0,077	0,028	-0,003	0,087	1,000	0,048
Д/РП	-0,035	0,076	0,007	0,010	-0,006	-0,014	0,048	1,000
ROAA	-0,004	0,000	0,005	0,000	0,003	0,012	-0,019	0,001
ROAE	-0,032	0,003	0,002	0,011	0,004	0,006	-0,010	0,010
Д/ЧА	-0,001	0,013	0,002	0,015	0,006	-0,007	-0,004	0,002
ЛА/О	0,155	0,025	0,048	0,042	0,049	0,014	-0,036	-0,002
ΔМБК/МБКв	0,010	-0,004	0,000	0,003	0,004	0,005	-0,019	-0,010
средства ЦБ/П	-0,052	0,038	0,003	0,104	0,062	-0,010	0,103	0,215
средства банков/П	-0,073	-0,016	0,030	0,056	0,026	-0,023	0,128	0,137
средства клиентов/П	-0,058	-0,010	0,000	-0,055	-0,027	-0,010	-0,029	0,053
средства нерезидентов/П	0,008	-0,001	0,017	0,047	0,028	-0,001	0,024	0,028
ГО/А	0,009	0,001	-0,006	0,005	-0,009	-0,014	-0,004	0,005
А/ЧА	0,017	0,012	0,001	-0,001	-0,001	-0,002	-0,010	0,015

ROAA	ROAE	Д/ЧА	ЛА/О	ΔМБК/МБКв	Средства ЦБ/П	Средства банков/П	Средства клиентов/П	Средства нерезидентов/П	ГО/А	А/ЧА
-0,004	-0,032	-0,001	0,155	0,010	-0,052	-0,073	-0,058	0,008	0,009	0,017
0,000	0,003	0,013	0,025	-0,004	0,038	-0,016	-0,010	-0,001	0,001	0,012
0,005	0,002	0,002	0,048	0,000	0,003	0,030	0,000	0,017	-0,006	0,001
0,000	0,011	0,015	0,042	0,003	0,104	0,056	-0,055	0,047	0,005	-0,001
0,003	0,004	0,006	0,049	0,004	0,062	0,026	-0,027	0,028	-0,009	-0,001
0,012	0,006	-0,007	0,014	0,005	-0,010	-0,023	-0,010	-0,001	-0,014	-0,002
-0,019	-0,010	-0,004	-0,036	-0,019	0,103	0,128	-0,029	0,024	-0,004	-0,010
0,001	0,010	0,002	-0,002	-0,010	0,215	0,137	0,053	0,028	0,005	0,015
1,000	0,851	0,656	0,003	0,000	0,014	0,002	0,005	0,009	-0,005	0,001
0,851	1,000	0,426	0,002	-0,001	0,013	0,005	0,007	0,007	-0,002	0,002
0,656	0,426	1,000	0,000	-0,003	0,010	0,003	0,001	0,003	-0,006	-0,006
0,003	0,002	0,000	1,000	0,006	0,001	-0,066	-0,020	0,108	0,004	0,000
0,000	-0,001	-0,003	0,006	1,000	0,002	-0,071	0,009	0,008	0,009	0,009
0,014	0,013	0,010	0,001	0,002	1,000	-0,022	0,154	0,116	0,004	0,019
0,002	0,005	0,003	-0,066	-0,071	-0,022	1,000	-0,151	0,199	0,021	-0,002
0,005	0,007	0,001	-0,020	0,009	0,154	-0,151	1,000	0,244	-0,007	0,010
0,009	0,007	0,003	0,108	0,008	0,116	0,199	0,244	1,000	0,026	0,013
-0,005	-0,002	-0,006	0,004	0,009	0,004	0,021	-0,007	0,026	1,000	0,977
0,001	0,002	-0,006	0,000	0,009	0,019	-0,002	0,010	0,013	0,977	1,000

Приложение 3

Описание математической постановки задачи кластеризации

Пусть A – множество объектов. Любому элементу $j \in A$ ставится в соответствие упорядоченный 7-мерный вектор значений $Z_j = \{z_{1j}, \dots, z_{7j}\}$, характеризующий элемент j .

Каждому вектору Z_j поставим в соответствие вектор $Z'_j = (z_{2j} - z_{1j}, \dots, z_{7j} - z_{6j})$. Полученное множество векторов Z'_j обозначим A' .

Необходимо построить классификацию $\{X_i\}$ на множестве векторов Z'_j так, чтобы $\forall Z'_j, Z'_k \in X_i, \forall i \in N \rightarrow z_{mj} * z_{mk} \geq 0, m = 1 \dots 6$.

Приложение 4

Средние значения показателей модели CAMELFS по паттернам группы крупных банков

№ паттерна	Количество наблюдений	C	A	M	E	L	F	S
1	380	0,110	0,047	0,698	0,007	0,476	0,178	0,026
2	92	0,124	0,175	0,710	0,008	0,765	0,272	0,017
3	64	0,086	0,031	0,357	0,006	0,271	0,484	0,007
4	27	0,099	0,053	0,871	0,006	0,550	0,023	0,055
5	8	0,089	0,116	0,909	0,004	0,664	0,051	0,108
6	7	0,325	0,452	0,259	0,003	0,767	0,065	0,131
7	4	0,101	0,135	0,535	0,007	0,340	0,404	0,001
8	4	0,194	0,319	0,242	0,020	0,156	0,230	0,001
9	2	0,274	0,473	0,236	0,015	0,743	0,137	0,049
10	2	0,317	0,308	0,144	0,009	0,756	0,069	0,148
11	2	0,351	0,302	0,214	0,001	0,370	0,130	0,001

Приложение 5

*Средние значения показателей модели CAMELFS
по паттернам группы средних банков*

№ паттерна	Количество наблюдений	C	A	M	E	L	F	S
1	591	0,124	0,048	0,713	0,006	0,436	0,113	0,012
2	174	0,150	0,050	0,794	0,010	0,548	0,011	0,040
3	119	0,129	0,045	0,331	0,006	0,238	0,509	0,004
4	98	0,105	0,160	0,795	0,005	0,492	0,097	0,016
5	11	0,070	0,121	0,681	0,006	0,464	0,024	0,041
6	8	0,139	0,069	0,047	0,011	0,158	0,664	0,000
7	6	0,140	0,282	0,209	0,006	0,553	0,090	0,017
8	5	0,085	0,110	0,609	0,008	0,197	0,318	0,001
9	5	0,303	0,079	0,000	0,007	0,499	0,132	0,006
10	4	0,106	0,176	0,115	0,008	0,203	0,630	0,027
11	1	0,186	0,137	0,074	0,023	0,020	0,643	0,000
12	1	0,111	0,000	0,004	0,007	0,192	0,762	0,000
13	1	0,309	0,083	0,014	0,013	0,484	0,187	0,008

Приложение 6

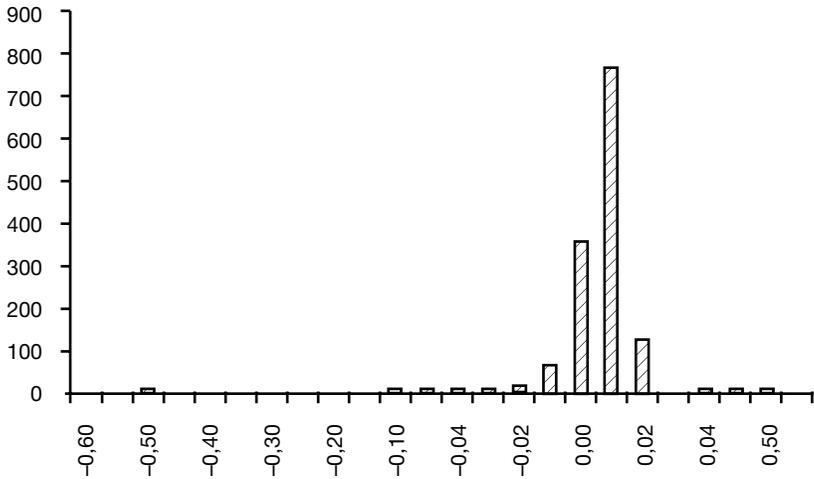
*Средние значения показателей модели CAMELFS
по паттернам группы малых банков*

№ паттерна	Количество наблюдений	C	A	M	E	L	F	S
1	3882	0,2152	0,0532	0,5851	0,0068	0,4476	0,0306	0,0017
2	1799	0,2019	0,0546	0,7746	0,0066	0,4598	0,0034	0,0280
3	584	0,1355	0,2331	0,8601	0,0063	0,4816	0,0402	0,0049
4	491	0,1678	0,0534	3,0287	0,0066	1,0165	0,0425	0,0025
5	237	0,4389	0,1892	0,0781	0,0060	0,4516	0,0340	0,0019

№ паттерна	Количество наблюдений	C	A	M	E	L	F	S
6	204	0,1335	0,2095	0,9453	0,0050	0,6192	0,0108	0,0625
7	203	0,4497	0,0921	0,0011	0,0116	0,5034	0,0203	0,0005
8	119	0,1883	0,0418	0,3698	0,0053	0,3008	0,5401	0,0030
9	102	0,2745	0,5077	0,2208	0,0092	0,5338	0,0349	0,0024
10	94	0,4532	0,2065	0,0879	0,0063	1,0953	0,0102	0,1080
11	55	0,2260	0,4794	0,1766	0,0094	0,3897	0,0107	0,0593
12	50	0,3444	0,0769	0,0060	0,0168	0,8623	0,0016	0,0692
13	23	0,3598	0,4477	0,0016	0,0178	0,6109	0,0126	0,0003
14	23	0,5289	0,1149	0,6109	-0,0039	7,4440	0,0130	0,2207
15	23	0,8557	0,3215	0,0267	0,0052	16,2830	0,0024	0,0000
16	17	0,4746	0,0065	0,0076	0,0143	2,8661	0,1177	0,0001
17	13	0,3313	0,1088	0,0397	-0,0016	0,2105	0,4940	0,0000
18	13	0,1260	8,0811	130,9124	0,0068	3,2639	0,3919	0,1325
19	11	0,8325	0,2131	0,0002	0,0090	34,7449	0,0000	0,0000
20	6	0,2652	0,0892	0,0001	0,0091	0,3025	0,6368	0,0000
21	5	0,0837	0,1337	0,5649	0,0009	0,2809	0,3874	0,0022
22	5	0,1014	0,0000	0,0002	0,0031	0,5276	0,7660	0,0000
23	3	0,2974	0,0052	0,0087	0,0148	2,6900	0,0000	0,0012
24	2	0,5639	0,7171	0,0886	-0,0009	0,1624	0,5939	0,0494
25	1	0,9630	0,1667	0,0000	0,0185	0,0000	0,0227	0,0000
26	1	0,3746	0,0251	0,3626	0,0408	0,0237	0,0005	0,0000
27	1	0,1029	0,5545	0,0312	0,0319	0,1661	0,0017	0,0059
28	1	0,7543	0,5096	0,0463	0,0224	0,0136	0,0000	0,0000

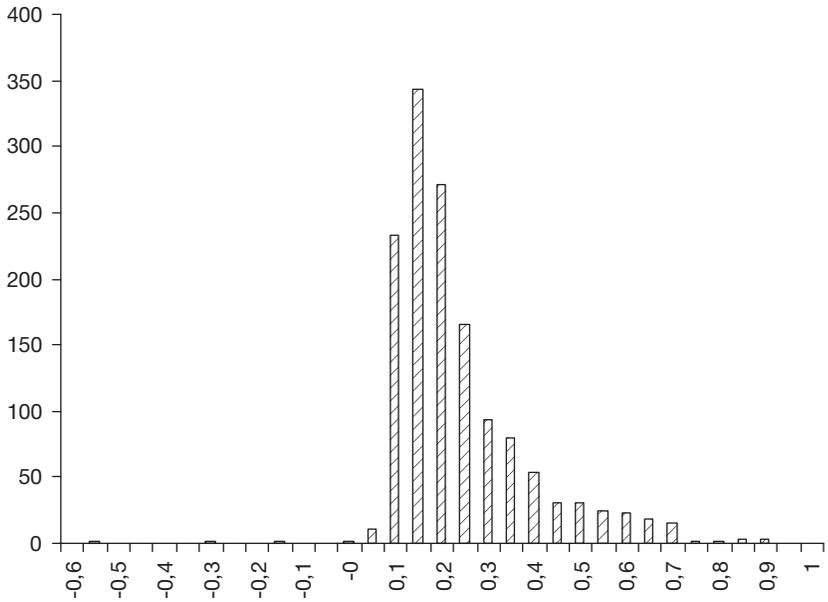
Приложение 7

Гистограмма распределения значений показателя «Е» для «убыточных» банков



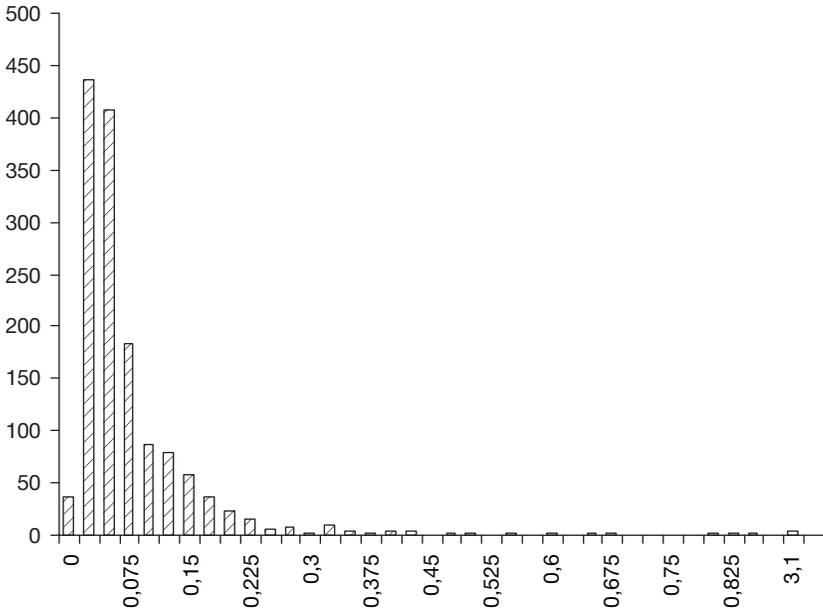
Приложение 8

Гистограмма распределения значений показателя «С» для «убыточных» банков



Приложение 9

Гистограмма распределения значений показателя «А» для «убыточных» банков



Приложение 10

Анализ частоты смены бизнес-моделей

Степень приверженности	Абсолютно приверженные	Приверженные		Неприверженные				Абсолютно неприверженные					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Частота смены бизнес-моделей	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество крупных банков	12	4	7	3	2	2	2	3	2	0	0	0	0
Количество средних банков	12	8	7	11	9	7	7	2	0	0	0	1	0
Количество малых банков	70	45	105	71	70	42	37	28	14	11	3	0	2
Всего	94	176		263				66					

Dynamic Analysis of Russian Banks' Business Models in 2006–2009 : Working paper WP7/2012/03 [Text] / Pavel Aleksashin, Fuad Aleskerov, Veronika Belousova, Ekaterina Popova, Vasily Solodkov ; National Research University "Higher School of Economics". – Moscow : Publishing House of the University "Higher School of Economics", 2012. – 64 p. – 50 copies.

We present a complex analysis of business models for large, medium and small Russian commercial banks from 2006 to 2009. The Russian banks are grouped based on homogeneity criteria of their financial and operational outcomes. The banks' structure of assets and liabilities, profitability and liquidity ratio are taken into account.

The results show how the banks are adjusted their business models before and after the financial turmoil taken place in 2008. In addition, the prevailing banking business models observed for the leading banks in Russia are defined. The banks often changing their business models are found and analyzed.

Keywords: business models, financial intermediation, CAMELS model, cluster analysis, Russian banks, financial turmoil.

JEL code: G21, G28, C38.

Pavel Aleksashin – Bank of Moscow.

Fuad Aleskerov – NRU HSE.

Veronika Belousova – NRU HSE.

Ekaterina Popova – Bank of Russia.

Vasily Solodkov – NRU HSE.

Препринт WP7/2012/03

Серия WP7

Математические методы анализа решений
в экономике, бизнесе и политике

Алексашин П.Г., Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю.,
Попова Е.С., Солодков В.М.

**Динамический анализ бизнес-моделей
российских банков в период 2006–2009 гг.**

Зав. редакцией оперативного выпуска *А.В. Заиченко*
Технический редактор *Ю.Н. Петрина*

Отпечатано в типографии
Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики» с представленного оригинал-макета

Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Тираж 50 экз. Уч.-изд. л. 3,7.

Усл. печ. л. 3,7. Заказ № . Изд. № 1388

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
125319, Москва, Кочновский проезд, 3
Типография Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»