

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

А. Василюк, А. Карминский, В. Сосюрко

**СИСТЕМА МОДЕЛЕЙ РЕЙТИНГОВ
БАНКОВ В ИНТЕРЕСАХ IRB-ПОДХОДА:
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ
И ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Препринт WP7/2011/07

Серия WP7

Математические методы
анализа решений в экономике,
бизнесе и политике

Москва
2011

УДК 336.71:303

ББК 65.262.1в6

В19

Редакторы серии WP7

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

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

В 19

Василюк, А. Система моделей рейтингов банков в интересах IRB-подхода: сравнительный и динамический анализ : препринт WP7/2011/07 [Текст] / А. Василюк, А. Карминский, В. Сосюрко ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. – 68 с. – 150 экз.

Формирование систем моделей рейтингов имеет большое значение для реализации положений, предусмотренных Новым базельским соглашением и его последующими модификациями (Базель II и Базель III). В работе рассмотрены особенности формирования такой системы в России применительно к банковской сфере.

Систематизированы принципы и исследованы особенности формирования моделей рейтингов как для банков-резидентов (на основе российской отчетности), так и для банков-нерезидентов (на основе отчетности по международным стандартам). Проведены сравнительные исследования рейтингов ведущих международных агентств: Moody's Investors Service, Standard & Poor's и Fitch Ratings, определены факторы отличия в рейтингах банков. Сравнения проведены также в разрезе региона или группы развивающихся стран, где расположен головной офис банка, по влиянию макроэкономических показателей на рейтинги. Особое внимание уделено анализу динамики рейтингов за счет их сравнительного анализа во временном срезе.

В работе используются финансовые данные по международным стандартам (МСФО) за 1995–2010 гг. по банкам из 86 стран. Более детальное рассмотрение проводится на примере России с использованием выборки, включающей свыше 150 отечественных банков на основе отчетности по российским стандартам (РСБУ) за 2006–2010 гг. Помимо сравнительного анализа оценок рейтинговых агентств по международным и национальным шкалам, проводятся сравнительные исследования в разрезе типа собственности банка, что, как показано в работе, является достаточно информативным.

Ключевые слова: рейтинг, банк, сравнительный анализ, финансовый индикатор, эконометрическая модель, риск-менеджмент, динамика изменений.

Классификация JEL: G21, G24, G32.

УДК 336.71:303

ББК 65.262.1в6

E-mail: a.a.vasilyuk@gmail.com, akarminsky@hse.ru, vsosyurko@mail.ru.

Работа выполнена в рамках коллективного исследовательского проекта «Учитель-Ученики» № 10-04-0029 «Динамический анализ устойчивости и эффективности банков».

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

© Василюк А., 2011

© Карминский А., 2011

© Сосюрко В., 2011

© Оформление. Издательский дом
Высшей школы экономики, 2011

Введение

Рейтинги являются особым инструментом оценки рисков уже более чем столетие. При этом их роль не уменьшается даже в периоды кризисов, когда в силу специфики методологии некоторый дисбаланс в рейтинговых оценках вполне вероятен.

Особенность и практическая значимость рейтингов состоит в том, что они преобразуют большой объем информации в мнение рейтингового агентства. Так, для кредитных рейтингов это мнение относительно финансовой стабильности оцениваемого субъекта, которое представляет собой результат комплексной оценки компании или финансового инструмента.

За последнее время многие банки, особенно с развивающихся рынков, получили рейтинги. Рейтинги, как внешние, так и внутренние, все чаще используются в системах риск-менеджмента. Во многом это связано с тем, что стоимость рейтингов значительно ниже как для инвесторов, так и для эмитентов. Однако ограниченность количества банков и компаний, имеющих рейтинги, требует развития инструментов, обеспечивающих расширение возможностей использования рейтинговых методологий, в том числе сопоставимость рейтингов различных агентств.

Предыдущие исследования определили потенциальные ниши использования рейтингов, среди которых как регуляторные новации, включая Базель II (Basel, 2004) и Базель III (Basel, 2010), так и регулирование рисков, капитала и управление портфелями на уровне коммерческих банков и компаний, учет и использование рыночных особенностей банковской деятельности. Отдельно следует отметить использование рейтингов на развивающихся рынках, включая Россию, для финансовых тендеров и аукционов в качестве критерия для допуска компаний к таким мероприятиям.

Развитие подходов на основе внутренних рейтингов (Basel, 2004) усиливает интерес к внешним рейтингам и их моделям, что позволяет предсказывать рейтинги с использованием только публичной информации, находящейся в относительно свободном доступе. Дополнительное внимание к рейтингам обусловлено также финансовым кризисом 2007–2009 гг., предстоящим внедрением Базель III в мире и началом активного использования Базель II крупнейшими российскими банками (Банк России, 2011).

В этой связи целью данной работы является сравнение рейтингов банков по различным направлениям: между рейтинговыми агентствами (РА), в региональном разрезе, с позиций собственности и размеров банков. Особое внимание уделяется динамической компоненте как с точки зрения устойчивости рейтинговых критериев, так и динамики рейтингов.

С этой целью проведен анализ литературных источников, сформирована база данных за 1995–2010 гг. по рейтингам, финансовым индикаторам и макроэкономическим показателям банков из 86 стран. Также для более детального сравнения сформирована база данных за 2006–2010 гг. о более чем 150 российских банках. Для более полного понимания особенностей рейтингования по регионам даны статистические сравнения рынков рейтинговых услуг в странах Центральной и Восточной Европы (СЕЕ), БРИКС и России.

Сформирована базовая эконометрическая модель (упорядоченного выбора) с унифицированным набором объясняющих переменных одновременно для трех крупнейших рейтинговых агентств Moody's Investors Service (Moody's), Standard & Poor's (S&P) и Fitch Ratings (Fitch). Оценено качество базовых моделей и показано, что они могут быть использованы как в сравнительных исследованиях, так и для практических целей.

Установлено значительное влияние ряда финансовых показателей банков на присваиваемые рейтинговыми агентствами (РА) кредитные рейтинги. Положительное влияние на уровень оценки РА оказывают размер банка (логарифм от активов), уровень капитализации (достаточности капитала), отношение нераспределенной прибыли к активам, рентабельность активов, отрицательное – отношение процентных расходов к процентным доходам, высокий уровень долгосрочного долга, доля резервов на потери по ссудам и отношение депозитов к акционерному капиталу, высокая волатильность рыночной стоимости. Также исследовано и показано влияние на рейтинг факторов внешнего окружения банка: положительное влияние – годовой ВВП, отношение экспорта к импорту; отрицательное – годовая инфляция, уровень коррупции.

Кроме того, показано, что зависимость от временного лага достаточно плохо (небольшое преимущество в прогнозной силе имеет лаг в один год), а развитые страны имеют более высокие рейтинги, нежели развивающиеся рынки (что объясняется лучшей экономической средой и меньшими геополитическими рисками).

Базовая модель использована для сравнительного анализа рейтингов банков в разрезе РА, групп стран, временных интервалов, влияния макроэкономических индикаторов. Показана сопоставимость рейтинговых оценок различных агентств, в том числе в части набора объясняющих переменных.

Особое внимание уделено рейтинговой практике в России и сравнительному анализу рейтингов российских банков, достаточно быстро развивающихся в последние годы. Сравнительный анализ рейтингов российских банков на основе российской отчетности включает сравнение типов собственности, типа рейтингов (международные и российские шкалы), особенностей рейтингов в условиях кризиса 2007–2008 гг., ряд других сравнений.

В работе оценивается устойчивость спецификации моделей для различных агентств. Особое внимание уделяется анализу устойчивости спецификаций во времени, а также анализу прогнозной силы моделей.

Проведенный анализ формирует основу для практического использования такого рода моделей в задачах риск-менеджмента за счет того, что модели могут быть использованы для дистанционного предсказания кредитных рейтингов на основе открытой информации.

1. Роль рейтингов в организации современных бизнес-процессов

1.1. Роль и значение рейтингов в бизнесе

В современной рыночной экономике объем информации настолько велик, что даже крупные фирмы не имеют достаточного ресурса для ее обработки. Поэтому существует спрос на независимые оценки риска компаний и ценных бумаг, среди которых важную роль играет рейтинговая продукция. Формированием рейтингов занимаются специализированные агентства, задачей которых является информационное посредничество, в том числе за счет поддержания рейтингов хозяйствующих субъектов, входящих в сферу активности агентства. К ним относятся субъекты, оговоренные регулятором, имеющие договорные отношения с агентством или подпадающие под инициативные проекты самого агентства.

Агрегированная структура рисков в рейтинговых оценках унифицирована. В нее входят как суверенные или страновые риски, так и отраслевые, деловые и финансовые риски. При рейтинговании конкретных долговых обязательств рассматриваются риски, присущие именно этим обязательствам. Анализ финансовых и деловых рисков специфичен для предприятий различных отраслей, в том числе для банковской сферы (Moody's, 2007a, Standard & Poor's, 2004).

Традиционная рейтинговая процедура предусматривает проведение обследования и анализ внутренней банковской информации. Методики всех агентств, как правило, закрыты, в том числе и кредитные рейтинги.

Кредитный рейтинг – это мнение рейтингового агентства относительно общей кредитоспособности заемщика или кредитоспособности заемщика в отношении конкретных долговых обязательств, основанное на оценке факторов риска. Он определяет класс (группу), к которому можно отнести тот или иной хозяйствующий субъект или финансовый инструмент, косвенно формируя оценку вероятности невыполнения этим субъектом своих обязательств.

Именно кредитные рейтинги широко распространены и используются как инвесторами, так и заемщиками. Инвесторам рейтинги нужны для упрощения и удешевления процедуры анализа долговых обязательств. Заемщику кредитный рейтинг обеспечивает возможность обращения к широкому кругу инвесторов, что увеличивает ликвидность принятых обязательств, прежде всего торгуемых, и потенциально снижает стоимость заимствований. На развивающихся рынках факт заказа компанией рейтинга является сигналом о потенциальной транспарентности компании или банка.

Помимо рейтинговой оценки существуют рыночная оценка субъекта или соответствующего финансового инструмента, выраженная в их цене или в спреде по отношению к безрисковому активу, а также оценивание специализированной компанией, соответствующим подразделением кредитной организации или инвестиционной компании. Отличие перечисленных оценок от рейтинговой состоит в том, что рыночная оценка преимущественно кратковременная, даже для фьючерсов, а рисковая составляющая в таких оценках ненаблюдаема. Непосредственное оценивание конкретного хозяйствующего субъекта или инструмента требует значительно большего количества средств, и его проведение на регулярной основе затруднительно. Поэтому рейтинги, занимая промежуточное по-

ложение среди инструментов оценивания, имеют ряд преимуществ и дополнительных функций.

Использование рейтингов существенно ограничивается тем, что далеко не все хозяйствующие субъекты имеют рейтинги (особенно в развивающихся странах, в том числе в России). Кроме того, рейтингам присущи достаточно большие интервалы актуализации, что не всегда приемлемо из-за высокого уровня изменчивости условий экономической деятельности. В таких случаях могут применяться эконометрические модели рейтингов, использующие дистанционный анализ субъектов (Altman, 1968; Sahajwala et al., 2000; Карминский и др., 2005).

Модели рейтингов банков могут представлять интерес как для органов банковского надзора (в целях текущего мониторинга состояния банковской системы), так и для банков (в связи с возможностью использования внутренних рейтингов контрагентов при определении рисков). Следует также отметить растущий интерес к рейтингам со стороны государственных органов, вызванный их использованием при проведении тендеров и аукционов.

Значительное влияние на поведение мирового сообщества оказало Новое базельское соглашение (Basel, 2004) и его последующие модификации. В Базель II особое внимание уделяется рейтингам, их моделям, внутренним системам рейтингов. Базельский комитет предлагает банкам устанавливать нормы резервирования в зависимости от рейтинга заемщика. Следует ожидать существенного роста внимания к построению внутренних рейтинговых систем, причем не только в банках, но и в крупных корпорациях. Одним из методов создания таких систем является формирование эконометрических моделей, позволяющих аккумулировать предшествующий национальный и мировой опыт, а также обеспечивающих возможность статистического прогнозирования рейтингов, в том числе субъектов, не прошедших процесс рейтингования (Карминский и др., 2005).

Глобальный финансовый кризис выявил ряд проблем управления значительно расширившейся финансовой системой. За последнее десятилетие были созданы новые инструменты, которые, обеспечивая более высокую прибыль, повышали уровень рисков, создавая возможности по созданию финансовых «пузырей». Эти «пузыри» формировали возможность сугубо спекулятивного и экономически не обоснованного роста цен на активы, которые не смогли адекватно оценить как регулирующие органы, так и рейтинговые агентства.

Рейтинговые агентства отмечают проблемы, которые высветились в связи с финансовым кризисом. Среди них отставание в практике присвоения рейтингов и учете проблем глобальной финансовой системы. Агентства не успевали с оценением и влиянием сложных финансовых инструментов, хотя и активизировали развитие методологии. Для формирования устойчивого рейтингового рынка, вполне возможно, необходимы меры регулирования, включая надзор за агентствами кредитного рейтинга, практикой бухгалтерского учета, контроль над отчислениями в капитал и порядком сохранения активов как внутри страны, так и на международном уровне.

В России для координации рейтингового процесса созданы Экспертный совет по регулированию рейтинговой деятельности при Министерстве финансов РФ и Комитет по рейтингованию при ММВБ, в работе которых помимо основных рейтинговых агентств участвуют представители государственных регуляторов, научных и общественных организаций.

1.2. Развитие рейтинговой деятельности в России

Развитие фондового рынка, выход на него все большего числа промышленных предприятий, страховых компаний, пенсионных и инвестиционных фондов обозначают растущий потенциал для рейтингового бизнеса на развивающихся рынках, в том числе в России. В ситуации экономического роста и повышения странового рейтинга это дает мультипликативный эффект: экономические успехи приводят к повышению рейтинга, а рост рейтинга увеличивает приток инвестиций для развития.

Можно наблюдать несколько волн роста интереса к рейтингам в России. На начальном этапе становления рыночных отношений рейтинги были данью мировой моде. Преобладали рэнкинги и их модификации. Основными объектами рейтингования были банки в силу их большего регламентирования. Определенным стимулом явился приход в страну международных рейтинговых агентств и рейтингование ими России с 1996 г. Эти возможности, по сути, в тестовом режиме, были в ограниченной мере востребованы вплоть до 1998 г., когда в результате финансового кризиса обанкротилась почти половина банков, в том числе имевших международные рейтинги и входивших в российский Top-20.

Стимулом для дальнейшего развития спустя три года послужили возможности зарубежных заимствований, в том числе для промышленных предприятий, в дальнейшем – получение инвестиционного рейтинга Россией. С 2003 г. до конца 2010 г. число субъектов, имеющих рейтинги международных агентств, выросло более чем в 3 раза и превысило 300 субъектов (банки, предприятия, регионы). Рейтинги в основном представлены оценками международных рейтинговых агентств и рядом рейтинговых продуктов, созданных в последние годы в России (рис. 1). Рейтинги международных агентств сегодня имеют около 140 российских банков.

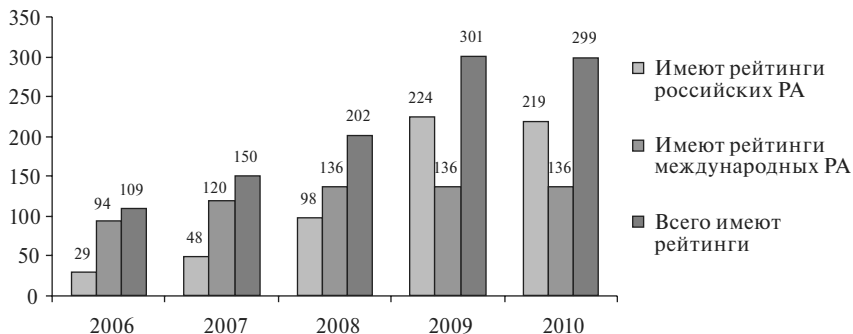


Рис. 1. Количество банков, имеющих рейтинги российских и международных агентств

Уровень рейтингов российских банков (распределение рейтингов депозитов агентства Moody's во времени показано на рис. 2) сравнительно невысок. Только четверть компаний, получивших рейтинги агентств S&P и Moody's, имеют рейтинги инвестиционного уровня. Средний уровень рейтингов находится в интервале между ВВ- и ВВ для всех трех агентств. Следует отметить снижение российских рейтингов ряда отечественных банков и компаний в условиях последнего кризиса на одну градацию, для узкого круга субъектов – на две градации или отзыв рейтингов.

Российские агентства также играют значимую роль, но в своей нише. В связи с кризисом рост числа рейтингуемых компаний возрос для тех агентств, которые получили аккредитацию, прежде всего при Министерстве финансов РФ. В силу этого рейтинги в условиях кризиса получили помимо кредитной составляющей существенную функцию

лицензирования. На данный момент рейтинги российских агентств имеют 234 банка.

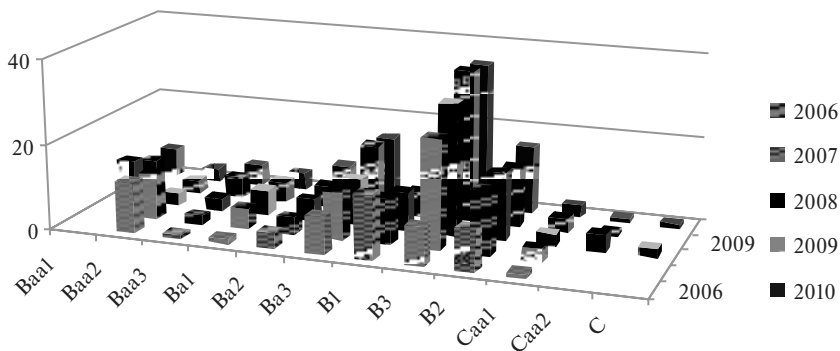


Рис. 2. Распределение рейтингов российских банков по градам и во времени для агентства Moody's

Использование рейтингов, как упоминалось ранее, ограничивается малочисленностью хозяйствующих субъектов, имеющих рейтинги, а также слишком большими интервалами актуализации. В этих случаях могут применяться эконометрические модели рейтингов, использующие дистанционный анализ. Модели рейтингов могут представлять интерес для органов банковского надзора (в целях текущего мониторинга состояния банковской системы), для банков (в связи с возможностью использования IRB-подхода, предложенного Базель II), для розничного бизнеса и малых предприятий при построении скоринговых систем доступа.

1.3. Международные рейтинговые агентства и их деятельность в России

Крупнейшими международными рейтинговыми агентствами являются агентства Moody's Investors Service, Standard & Poor's и Fitch Ratings. Они имеют представительства во всем мире (каждое работает на финансовых рынках порядка 150 стран), а инвесторы им доверяют. Общее признание также было подтверждено официально в 1975 г., когда указанные выше агентства получили статус статистических рейтинговых организаций от Комиссии по ценным бумагам и биржам США (SEC).

Основанная Дж. Муди (John Moody) в 1900 г., компания Moody's начала свою деятельность как информационное агентство. Оно предоставляло статистические данные по акциям и облигациям финансовых учреждений, государственных организаций, производственных и добывающих предприятий и др.

В 1907 г. компания пришла на рынок с новой идеей – вместе со статистическими данными она стала публиковать анализ по ценным бумагам и делать выводы об их качестве, помогая инвесторам принимать решения с учетом рисков. Впервые кредитные рейтинги ценных бумаг были опубликованы в 1909 г. применительно к облигациям американских железных дорог. Агентство использовало упорядоченную символьную шкалу (от Ааа до С), являющуюся в настоящее время одним из стандартов для обозначения рейтингов. С 1970 г. компания Moody's начала составлять рейтинги коммерческих бумаг и банковских депозитов. Она начала брать комиссию с эмитентов за выставление им рейтингов. Традиционно кредитный рейтинг агентства Moody's называется рейтингом депозитов и определяется как «оценка способности банка в установленный срок погашать свои депозитные обязательства» (Moody's, 2011).

В 1916 г. Standard Statistics стало присваивать кредитные рейтинги корпоративным облигациям, а вскоре после этого и рейтинги суверенных долговых обязательств. Рейтинговое агентство Standard & Poor's образовалось в 1941 г. в результате слияния корпораций Standard Statistics и Poor's Publishing Company. В то же время историю бизнеса агентства нередко относят к XIX в., связывая ее с публикацией сборников финансовой информации для европейских инвесторов проектов создания инфраструктуры в Америке. Агентство S&P первым из ведущих агентств вышло на международный рынок, открыв в 1984 г. офис в Лондоне, а в 1986 г. – в Токио. S&P определяет кредитный рейтинг как «мнение агентства относительно способности и готовности эмитента своевременно и в полном объеме выполнять свои финансовые обязательства» (Standard & Poor's, 2007).

Рейтинговое агентство Fitch Ratings берет начало от Fitch Publishing Company, основанной в 1913 г. В 1924 г. компания начала публиковать рейтинги в дискретной шкале (от ААА до D). Резкий рост по всем направлениям деятельности компании приходится на 90-е годы XX в. После серии слияний с другими аналитическими и рейтинговыми компаниями (IBCA Limited в 1997 г.; Duff & Phelps Credit Rating Co. и Thomson Bank Watch в 2000 г.) агентство обеспечило себе обширный аналитиче-

ский охват корпоративных эмитентов, финансовых институтов, страховых компаний и сектора структурированного финансирования по всему миру. Кредитный рейтинг агентства Fitch формально называется «рейтингом дефолта эмитента» и «присваивается эмитентам и контрагентам и отражает их способность своевременно выполнять все обязательства в порядке приоритетности требований на протяжении срока их обращения» (Fitch, 2008).

Различные названия кредитных рейтингов трех рассматриваемых агентств сложились исторически, но, по сути, они оценивают близкие показатели кредитоспособности. Агентства также используют схожие буквенные обозначения своих рейтингов, однако их подходы к анализу далеко не во всем совпадают. Этим вызван интерес к сравнительному анализу рейтингов различных агентств. Шкалы оценки имеют схожую структуру, при этом можно выделить три категории кредитных рейтингов: инвестиционные, спекулятивные и аутсайдерские.

Начало деятельности агентств в России относится к середине 90-х годов прошлого столетия. При этом первым филиал в России открыло агентство S&P (в 1998 г.) в преддверии российского финансового кризиса, а последним Moody's (в 2005 г.), когда рынки стабилизировались. Деятельность агентств в настоящее время носит стабильный и развивающийся характер. Некоторые статистические данные об их деятельности будут приведены ниже.

1.4. Российские рейтинговые агентства

В России индустрия рейтингования начала развиваться лишь с середины 90-х годов XX в. Агентства, активно работавшие в 90-х годах прошлого века, не выдержали конкуренции и в настоящее время закрылись или практически не работают. Среди действующих агентств наиболее длинную историю имеет рейтинговое агентство «Эксперт РА», которое сначала действовало в рамках журнала «Эксперт», а затем стало первым национальным рейтинговым агентством, начавшим присваивать рейтинги российским эмитентам. Структура и динамика рейтингов агентства «Эксперт РА» для банков показаны на рис. 3.

Анализ графиков показывает наличие структурных изменений в подходах агентства «Эксперт РА» в 2009–2010 гг., выраженное в ускоренном увеличении рейтингов уровня В++ с последующей корректировкой этой диспропорции во второй половине 2010 г. Отчасти эта относительная

диспропорция вызвана малым числом градаций рейтингов у данного агентства (6 градаций уровня А и В), из которых на практике используются только 4 – от А+ до В+ с концентрацией на уровне В++.

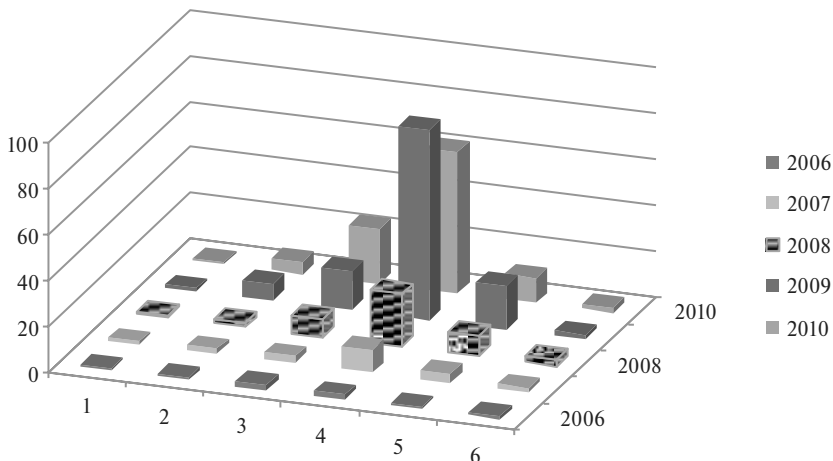


Рис. 3. Распределение рейтингов банков агентства «Эксперт РА»

Для Национального рейтингового агентства (НРА) распределение и динамика рейтингов показаны на рис. 4. При этом некоторая не резко выраженная диспропорция наблюдалась во второй половине – начале 2010 г. с корректировкой в конце 2010 г. Наиболее присваиваемыми градациями являются градации от АА– до ВВВ–, а присваиваемые рейтинги лежат в диапазоне от АА+ до ВВ–.

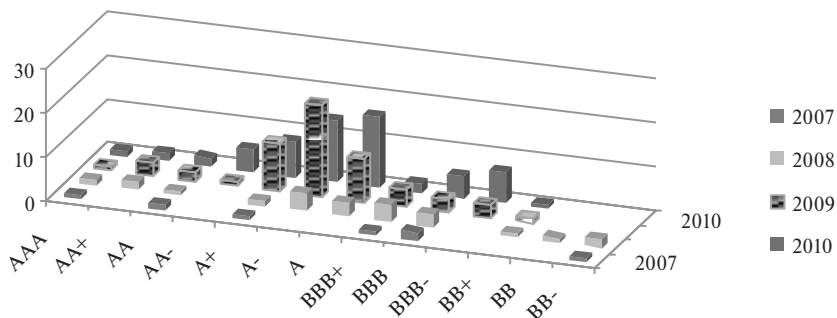


Рис. 4. Распределение рейтингов банков НРА

На данный момент рейтинги НРА и «Эксперт РА» имеют только четыре банка, в конце 2010 г. их было пять.

Для полноты картины приведем распределение и динамику рейтингов еще двух активно работающих на рынке рейтингов для банков агентств – «Рус-Рейтинг» и АК&М. Соответствующие распределения приведены на рис. 5 и 6. При этом надо иметь в виду, что в силу особенностей бизнес-модели агентства «Рус-Рейтинг» помимо контактных рейтингов этим агентством присваивалось значительное количество рейтингов по заказу инвесторов. В этой связи часть рейтингов, не обладая статусом контактных, были основаны на серьезном анализе публичной информации и представляли и представляют собой серьезный аналитический продукт.

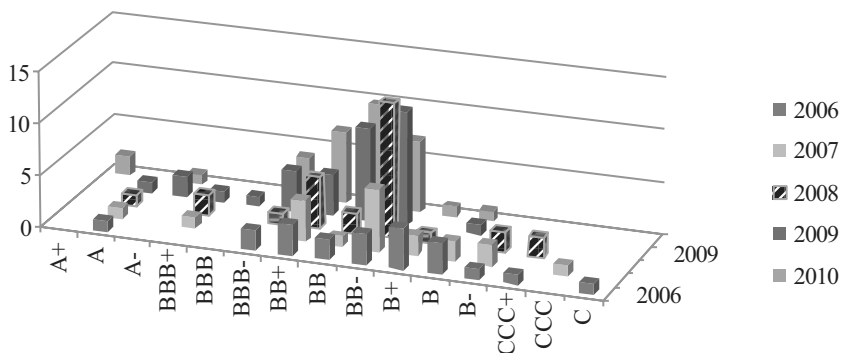


Рис. 5. Динамика и распределение контактных рейтингов банков агентства «Рус-Рейтинг»

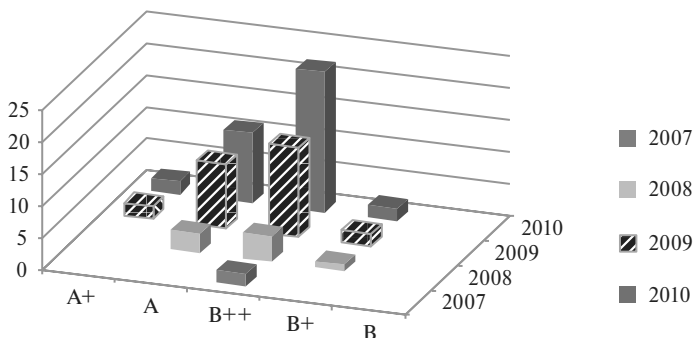


Рис. 6. Динамика и распределение рейтингов банков агентства АК&М

1.5. Российское рейтинговое пространство

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время формируется российское рейтинговое пространство, причем оно определяется не только международными, но и российскими агентствами (Карминский, Солодков, 2010; Карминский и др., 2011). Оно играет достаточно важную роль по ряду направлений, включая регулирование финансовой деятельности.

Конечно, для крупнейших компаний и банков наиболее важны рейтинги международных агентств, присваиваемые по международной и национальной шкалам. Однако многие из этих компаний получают и рейтинги российских агентств. В то же время значительное число крупных и средних банков и компаний получили рейтинги российских агентств, в основном агентств «Эксперт РА», НРА, «Рус-Рейтинг» и АК&М. Распределение и его динамика применительно к банкам международных и российских агентств показаны на рис. 7.

Проблема интеграции усилий рейтинговых агентств является актуальной. Если вопросам формирования единого рейтингового пространства за счет системы отображения рейтинговых шкал посвящены работы, указанные выше, а также доклады на апрельской конференции НИУ ВШЭ 2011 г. (Головань и др., 2011; Сосюрко, Василюк, 2011), то вопросы расширения возможностей за счет моделирования и системного использования расширенной информации и сравнительного анализа рейтингов различных агентств применительно к международным рейтингам сосредоточены в данной публикации. При этом особое внимание уделяется динамике изменения рейтингов.

Резкий рост числа рейтингованных банков в последние годы обусловлен увеличением активности российских рейтинговых агентств. Их доля в рейтинговом бизнесе превысила 40% (рис. 7).

Динамика развития рейтинговых услуг в России в значительной мере характеризуется охватом банков рейтинговыми услугами (рис. 8) и уровнем присвоенных рейтингов (рис. 9). Доля банков, охваченных международными рейтингами, выросла с 2000 по 2010 г. с 2 до 15%. Национальные агентства активно занимают свою нишу. Количество банков, имеющих только рейтинги российских агентств, в последние два года превышает половину числа банков, у которых вообще есть рейтинг.

Далее основное внимание будет уделено рейтингам банков из развивающихся стран и России, их отличиям по агентствам, региональной принадлежности, уровню развития бизнеса в группах стран, типу собственности банков (для России), а также временным срезам, включая анализ кризиса 2007–2009 гг.

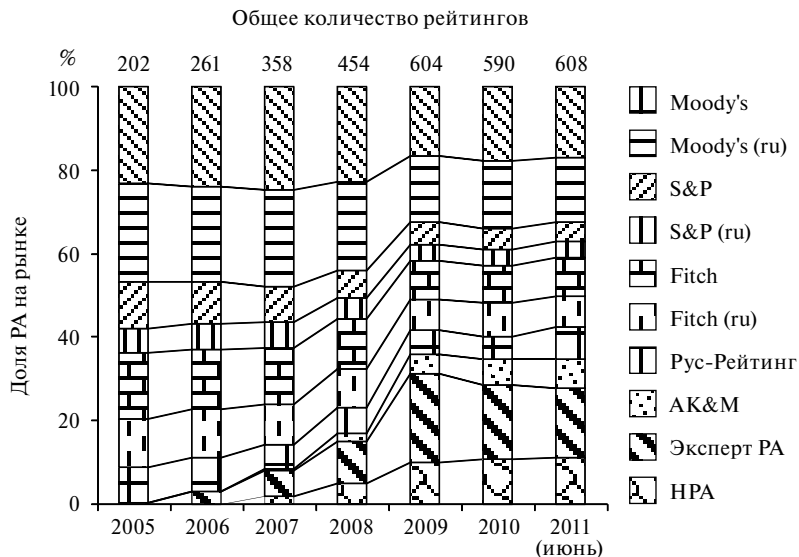


Рис. 7. Распределение количества присвоенных банковских рейтингов и его динамика в России

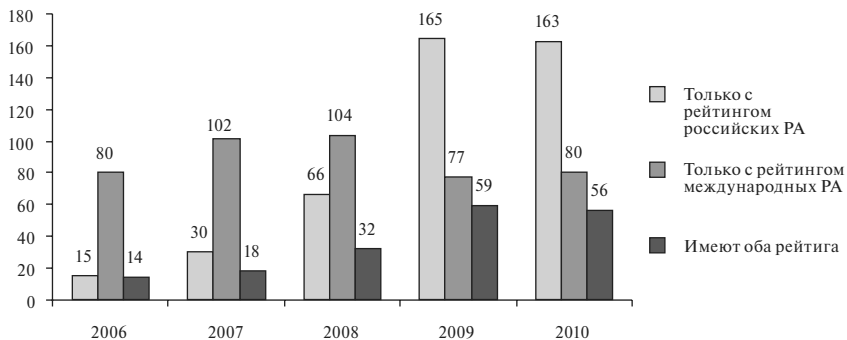


Рис. 8. Количество банков, имеющих только рейтинги международных и российских агентств

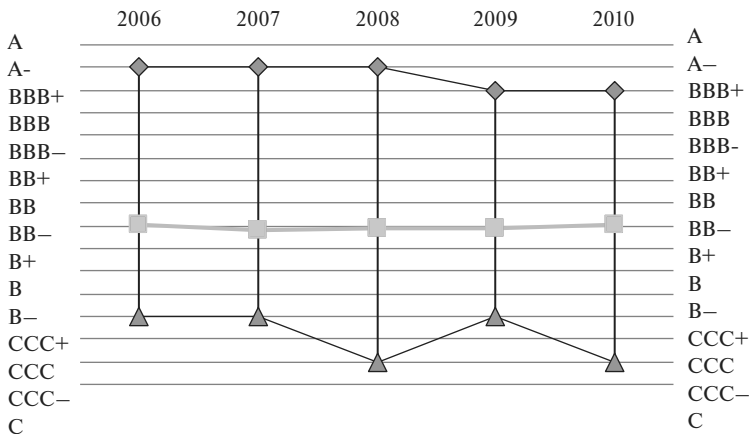


Рис. 9. Минимальный, максимальный и средний уровни рейтингов банков для международных агентств

2. Моделирование рейтингов: российский и мировой опыт

2.1. Сравнение методологий рейтинговых агентств в России

Как уже было сказано ранее, кредитный рейтинг представляет собой мнение агентства по поводу финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта. Различные агентства могут вкладывать разный смысл в понятие финансовой устойчивости (надежности, платежеспособности) банка, также они могут иметь различные взгляды на факторы, определяющие надежность банка. Построение моделей рейтингов опирается на понимание основных факторов, которые, по мнению агентств, определяют финансовую устойчивость банков.

Характеристики рейтингов систематизированы в работе (Basel, 2000), дающей хороший обзор рейтингового бизнеса. В ней содержится информация относительно методологий рейтинговых агентств и определения основных рейтингов, которые используют агентства.

Далее на основе методик присвоения рейтингов банкам, представленных на официальных сайтах рейтинговых агентств, проведем сравнение подходов международных агентств, работающих в России (Fitch Ratings,

Moody's и Standard & Poor's), и авторизованных российских агентств (АК&М, Национальное рейтинговое агентство, «Рус-Рейтинг» и «Эксперт РА»).

Все рейтинговые агентства, действующие в России, используют буквенные рейтинговые шкалы. Несмотря на то что в основе многих рейтингов лежит вероятность дефолта, это не означает, что агентства явно оценивают вероятность дефолта рейтингуемого субъекта, т.е. измеряют абсолютный риск. Вместо этого они определяют относительный риск, т.е. ранжируют эмитентов в соответствии с порядковой шкалой. Некоторые агентства публикуют распределения вероятности дефолта, соответствующие различным градациям рейтинговых шкал, рассчитанные ex post на основе накопленных данных о дефолтах компаний.

В основе рейтинговых шкал может лежать не только вероятность дефолта (probability of default, PD), но и другие меры риска. Так, например, Moody's дополнительно оценивает показатель потерь в случае дефолта (loss given default, LGD), т.е. данное агентство фактически ранжирует рейтингуемые субъекты с точки зрения ожидаемых потерь (expected loss, EL). Потому что два агентства могут присваивать разные рейтинги фирме в одно и то же время, несмотря на то, что они одинаково оценивают PD (Güttler, Wahrenburg, 2007).

Российские рейтинговые агентства используют национальные рейтинговые шкалы. Это означает, что лучшие российские заемщики получают наивысшие оценки кредитоспособности, а остальные заемщики оцениваются относительно них. Международные агентства имеют как национальные, так и международные шкалы. С помощью рейтингов по международным шкалам есть возможность сравнить кредитоспособность российских эмитентов с заемщиками из других стран. При этом рейтинги субъектов по международным шкалам ограничены сверху уровнем суверенного рейтинга страны, где функционирует банк (страновым потолком).

Международные агентства используют методологию through-the-cycle. В соответствии с ней кредитный рейтинг представляет собой оценку финансовой стабильности банка в долгосрочном периоде (3–5 лет в случае международных агентств). Таким образом, влияние бизнес-цикла усредняется. Альтернативной является методология point-in-time, когда значение рейтинга отражает текущую кредитоспособность. В основном она используется национальными рейтинговыми агентствами. Такого рода отличия в методологии осложняют сопоставление рейтингов на основе оценок вероятностей дефолта.

Сравнение методологий с указанных позиций показано в табл. 1. В табл. 2 представлены определения дефолта, которые используются международными агентствами. Российские агентства, как правило, не отражают подобную информацию в публичных источниках.

В соответствии с методологиями рейтинговых агентств факторы, определяющие итоговый рейтинг, можно разделить на три группы: (1) факторы среды, в которой функционирует банк, (2) внутренние факторы, определяющие финансовую устойчивость самого банка, и (3) факторы внешней поддержки (вероятность поддержки со стороны государства или собственников в случае ухудшения финансового положения банка). Факторы, на которые обращают внимание аналитики агентств в процессе рейтингования, представлены в табл. 3.

Внутренние факторы можно разделить на количественные финансовые и качественные нефинансовые. К финансовым показателям относятся стандартные для финансового анализа кредитоспособности, используемые всеми агентствами показатели, характеризующие достаточность капитала банка, качество его активов, рентабельность и ликвидность. К качественным показателям банков-заемщиков можно отнести такие основные характеристики, как рыночные позиции, политику банка в области управления рисками, а также блок характеристик, которые можно обозначить как «менеджмент и корпоративное управление».

Отметим особое внимание международных рейтинговых агентств к факторам, характеризующим регулятивную и операционную среду, в которой функционируют оцениваемые банки. Это связано с тем, что они оценивают устойчивость российских банков в сравнении с международными банками и используют глобальные шкалы (международные рейтинговые агентства также присваивают рейтинги российским эмитентам и по национальной шкале).

В соответствии с методологией агентства Moody's в процессе рейтингования банков на развивающихся рынках аналитики придают существенно меньшее значение финансовым показателям, нежели на развитых рынках. Определяющими являются такие факторы, как операционная среда, рыночные позиции и перспективы и т.д. Это связано с тем, что действующие на формирующихся рынках банки, как правило, отличаются менее эффективной финансовой отчетностью и регулятивной средой (Moody's, 2007a, 2007b).

Таблица 1. Характеристики кредитных рейтингов

Рейтинговое агентство	Шкала	Международная или национальная шкала	PD или EL	Абсолютный или относительный риск	Point-in-time или Through-the-cycle
Moody's Investors Service	Aaa, Aa1, Aa2, Aa3, A1, A2, A3, Baa1, Baa2, Baa3, Ba1, Ba2, Ba3, B1, B2, B3, Caa1, Caa2, Caa3, Ca1, Ca2, Ca3, C1, C2, C3	Международная и национальная	EL	Относительный	Cycle
Standard & Poor's	AAA, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB+, BBB, BBB-, BB+, BB, BB-, B+, B, B-, CCC+, CCC, CCC-, CC, C, SD, D	Международная и национальная	PD	Относительный	Cycle
Fitch Ratings	AAA, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB+, BBB, BBB-, BB+, BB, BB-, B+, B, B-, CCC, CC, C, RD, D	Международная и национальная	PD	Относительный	Cycle
AK&M	A++, A+, A, B++, B+, B, C++, C+, C, D	Национальная	Нет информации	Относительный	Point
НРА	AAA, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB+, BBB, BBB-, BB+, BB, BB-, B+, B, B-, CC+, CC, CC-, C+, C, C-, D	Национальная	PD	Относительный	Point
«Рус-Рейтинг»	AAA+, AAA, AAA-, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB+, BBB, BBB-, BB+, BB, BB-, B+, B, B-, CCC+, CCC, CCC-, CC+, CC, CC-, C, D	Национальная	PD и EL	Относительный	Point
«Эксперт РА»	A++, A+, A, B++, B+, B, C++, C+, C, D, E	Национальная	Нет информации	Относительный	Point

Таблица 2. Определение дефолта рейтинговыми агентствами

<p>Moody's Investors Service</p>	<p>Несвоевременная выплата процентных платежей и/или основного долга, включая отложенные платежи, по которым предусмотрен льготный период.</p> <p>Банкротство, назначение конкурсного управляющего, иные юридические запреты на своевременную выплату процентных платежей и суммы основного долга.</p> <p>Принудительный обмен обязательств, при котором кредиторам предлагаются ценные бумаги с менее благоприятными структурными или экономическими условиями в сравнении с имеющимися обязательствами или который явно направлен на избежание дефолта заемщика</p>
<p>Standard & Poor's</p>	<p>Первый случай неплатежа по любым из финансовых обязательств. Исключение составляют процентные платежи, по которым предусмотрен льготный период.</p> <p>Какой-либо принудительный обмен обязательств, при котором кредиторам предлагаются ценные бумаги с менее благоприятными структурными или экономическими условиями в сравнении с имеющимися обязательствами</p>
<p>Fitch Ratings</p>	<p>Неспособность должника провести своевременную выплату основной суммы долга и/или процентов согласно своим финансовым обязательствам.</p> <p>Начало процедуры банкротства, назначение конкурсного управляющего и начало конкурсного производства, ликвидация или прочие формы закрытия предприятия или прекращения деятельности должника.</p> <p>Какой-либо принудительный обмен обязательств, при котором кредиторам предлагаются ценные бумаги с менее благоприятными структурными или экономическими условиями в сравнении с имеющимися обязательствами. Неплатежи по обязательствам, условиями выпуска которых предусмотрена отсрочка платежей или льготный период, не будут рассматриваться как дефолт до истечения периода отсрочки или льготного периода</p>
<p>Российские агентства</p>	<p>Нет достаточно полной информации</p>

Таблица 3. Факторы, определяющие значение рейтинга

Рейтинговое агентство	Факторы среды	Внутренние факторы		Поддержка
		Качественные нефинансовые	Количественные финансовые	
Moody's Investors Service	<p><i>Регулятивная среда</i>: независимость регулирующего органа; опубликованные регулятивные нормы в области лицензирования, капитала, ликвидности, качества активов; наличие активного банковского надзора, активное и своевременное принятие мер воздействия регулятором; зрелость регулятивной среды; возможность выдерживать макроэкономические кризисы (здоровье банковской системы)</p> <p><i>Операционная среда</i>: экономическая стабильность, честность и коррупция, правовая система</p>	<p><i>Рыночные позиции</i>: доля рынка и устойчивость положения, географическая диверсификация, стабильность доходов, диверсификация источников доходов</p> <p><i>Позиционирование по риску</i>: корпоративное управление, система управления рисками в банке и контроль, прозрачность финансовой отчетности, концентрация кредитных рисков, управление ликвидностью, склонность к риску</p>	<p>Прибыльность</p> <p>Ликвидность</p> <p>Достаточность капитала</p> <p>Эффективность (зараты/доходы)</p> <p>Качество активов (проблемные кредиты)</p>	<p>Владельцы, поддержка со стороны государства</p>
Standard & Poor's	<p><i>Параметры банковской отрасли страны</i>: количество и относительный размер банков, степень конкуренции, ограничения на географическое и продуктовое расширение; клиентская база, структура собственности; регулирование отрасли; принципы отчетности</p> <p><i>Экономические риски страны</i>: размер экономики, ее основные характеристики и слабости; перспективы экономического роста и связанного с ним роста финансовой системы; динамика сбережений и инвестиций; открытость экономики; волатильность экономического роста, безработица, цен активов; структурные проблемы экономики</p>	<p>Рыночные позиции банка в ключевых направлениях деятельности и размеры соответствующих рынков</p> <p>Диверсификация продуктов/клиентской базы, география бизнеса</p> <p>Организационная структура, эффективность менеджмента, квалификация менеджмента, влияние собственников на решения, принимаемые менеджерами, качество финансового и стратегического планирования в банке</p> <p>Политика банка в области управления рисками и финансовая гибкость (доступ к различным рынкам ресурсов)</p>	<p>Кредитный риск</p> <p>Рыночный и товарный риск</p> <p>Ликвидность</p> <p>Достаточность капитала</p> <p>Рентабельность</p>	<p>Вероятность получения поддержки со стороны государства или частных акционеров</p>

Рейтинговое агентство	Факторы среды	Внутренние факторы		Поддержка
		Качественные нефинансовые	Количественные финансовые	
Fitch Ratings	<p><i>Экономическая среда:</i> размер и структура экономики, рост ВВП, инфляция, рост потребительского кредитования, сбережений и инвестиций, тенденции в области безработицы, обменного курса, доходности облигаций и национальных и/или региональных индексов цен на недвижимость</p> <p><i>Операционная среда:</i> политические и культурные аспекты страны и демографические тенденции; банковский системный риск; степень конкуренции на рынках банковских услуг; регулятивная база, степень государственного контроля, требования в отношении публичной отчетности банков</p>	<p>Структура собственности</p> <p><i>Менеджмент:</i> организационная структура банка, опыт и уровень менеджмента, бизнес-стратегия руководства, размер банка и рыночные позиции, характер клиентской базы, диверсификация деятельности (география и продукты), качество сети</p> <p><i>Оценка управления рисками:</i> кредитный риск, рыночный риск, операционный риск, репутационный и юридический риск</p> <p><i>Корпоративное управление:</i> независимость и эффективность работы совета директоров; контроль сделок со связанными сторонами; целостность аудита; вознаграждение топ-менеджеров и директоров</p>	<p>Прибыльность</p> <p>Ликвидность</p> <p>Структура базы финансирования</p> <p>Достаточность капитала</p> <p>Кредитный, рыночный риск</p>	<p>Способность и готовность владельцев или государства оказать поддержку банку</p>
АК&М	Макроэкономическая среда	<p><i>Позиция банка на рынке банковских услуг:</i> набор лицензий, срок работы на рынке, публичный имидж банка, развитость региональной сети, доля банка на отдельных сегментах рынка банковских услуг, клиентская база</p> <p>Структура собственности</p> <p>Состояние корпоративного управления</p> <p>Стратегия банка</p> <p>Качество риск-менеджмента</p>	<p>Эффективность основной деятельности: структура доходов, рентабельность</p> <p>Достаточность капитала</p> <p>Ликвидность</p> <p>Структура ресурсной базы, стоимость обязательств</p> <p>Качество активов</p>	<p>Уровень поддержки со стороны собственников</p>

Рейтинговое агентство	Факторы среды	Внутренние факторы		Поддержка
		Качественные нефинансовые	Количественные финансовые	
НРА	Макроэкономические риски: риски изменения макроэкономической ситуации в России, законодательной и нормативной базы, которые могут оказывать косвенное или прямое влияние на бизнес	<p>Диверсификация деятельности, филиальная сеть, динамика развития, уровень деловой активности</p> <p>Возраст, репутация</p> <p>Качество корпоративного управления, профессионализм менеджмента, стратегия развития, информационная прозрачность</p> <p>Система риск-менеджмента, инвестиционная политика</p>	<p>Доступность капитала</p> <p>Ликвидность, платежеспособность</p> <p>Рентабельность</p> <p>Качество активов, кредитного портфеля</p> <p>Структура фондирования</p> <p>Риск портфеля ценных бумаг</p>	<p>Уровень поддержки</p>
«Рус-Рейтинг»	Политический риск, риск изменения законодательства	<p>Структура владения, прозрачность структуры владения, влияние собственников на банк</p> <p><i>Качество корпоративного управления:</i> эффективность организационной структуры управления банка, независимость управления и влияние владельцев на процесс управления банком, защищенность миноритарных акционеров, а также клиентов и партнеров банка, эффективность топ-менеджмента, эффективность системы риск-менеджмента, качество информационной политики</p>	<p>Доступность капитала</p> <p>Устойчивость обязательств</p> <p>Качество активов</p> <p>Прибыльность</p> <p>Чувствительность к финансовым рискам</p> <p>Ликвидность</p>	<p>Вероятность поддержки банка собственниками</p>

Рейтинговое агентство	Факторы среды	Внутренние факторы		Поддержка
		Качественные нефинансовые	Количественные финансовые	
«Эксперт РА»	Риски регулирования и надзора	<p><i>Рыночные позиции:</i> оценка универсальности банка, география бизнеса банка, развитость сети подразделений, ключевые направления деятельности банка</p> <p><i>Рыночные позиции:</i> история, репутация, география деятельности, конкурентное положение, стратегическое обеспечение</p> <p><i>Управление и риск-менеджмент:</i> корпоративное управление, информационная прозрачность, управление рисками</p>	<p>Достаточность капитала</p> <p>Качество активов</p> <p>Качество привлеченных средств</p> <p>Прибыльность</p> <p>Ликвидность</p> <p>Валютные и забалансовые риски</p>	Поддержка со стороны собственников и государства

2.2. Обзор подходов к анализу и моделированию рейтингов

Изменения рейтингов играют значительную роль в сделках по продаже и покупке рисков как с фиксированными процентами, так и долевыми рисками. В дополнение к рыночному значению рейтингов с середины 70-х годов прошлого столетия возрастает их регуляторная роль (Altman, Saunders, 1998; Cantor, Packer, 1995; Partnoy, 2002; Карминский, Перегудов, 2009; Алескерев и др., 2010).

Следует также отметить, что рейтинговые агентства, особенно в последнее десятилетие, уделяют большое внимание совершенствованию методологии и публикуют ее принципы регулярно. Тем не менее такие публикации не содержат подробной информации, а описывают преимущественно основные принципы и некоторые особенности своего подхода к рейтингованию. Значительный объем методологии опирается на экспертные мнения аналитиков. Анализ отличий в методологии представляет не только научный интерес (Altman, Rijken, 2004; Cantor, Packer, 1995). Плезен также анализ рейтингового процесса (применительно к российскому рынку некоторые детали приведены выше) и сравнение отличий в различных рейтингах с использованием публично доступной информации (Morgan, 2002; Iannotta, 2006). Отмеченная ранее ориентация на процикличность отмечена в работах (Altman, Rijken, 2004; Pederzoli, Torricelli, 2005). В этой связи представляет интерес определение лага между отчетностью по финансовым результатам и пересмотром рейтинга.

Проциклический подход (*through-the-cycle*) обеспечивает устойчивость рейтингов и не реагирует на кратковременные флуктуации. С другой стороны, такой подход не всегда обеспечивает своевременную реакцию агентств на значимые события.

Широко обсуждаемые банкротства ряда крупнейших компаний и банков, произошедшие за последнее время (Servigny, Renault, 2004) предопределяют необходимость ревизии ряда положений методологии. Кроме того, ряд агентств в условиях рецессии адаптируют методологию (например, в работе (Amato, Furfine, 2004) показано, что S&P применительно к американским компаниям не учитывала бизнес-цикличность).

Ряд работ посвящен моделированию рейтингов банков. Среди них можно отметить работы (Caporale et al., 2010; Iannotta, 2006; Morgan, 2002; Pagratis, Stringva, 2009; Peresetsky, Karminsky, 2008; Karminsky, Sosyurko, 2010). В них используются модели упорядоченного выбора,

определяются типовые объясняющие переменные, исследуется процесс деградации рейтингов во времени на ограниченной выборке для агентства Moody's.

Рассматриваются отличия в рейтингах банков и компаний различных агентств (Iannotta, 2006; Morgan, 2002). При этом исследуются факторы, приводящие к различию рейтингов ведущих агентств. Отдельно можно выделить анализ страновых различий рейтингов банков и компаний, отдельных стран (Carorale et al., 2010; Ferri et al., 2001), в том числе с использованием страновых рейтингов.

В данной работе в максимальной степени используются возможности выборки, сформированной за длительный период одновременно по трем ведущим агентствам, полученным с использованием одного информационного источника. Кроме того, используется детальная выборка по российской отчетности для более детального анализа моделей рейтингов российских банков и их сравнения. На этих данных проводится одновременно широкий спектр сравнений на основании унифицированных выборок (для международных и российских банков). Это позволяет также проанализировать влияние кризиса на рейтинги (на примере кризиса 2007–2009 гг.).

Для построения рейтинговых моделей большое значение имеет выбор набора объясняющих переменных. Для этих целей используется проведенный выше сравнительный анализ финансовых индикаторов, а также иных факторов, используемых рейтинговыми агентствами, и проанализированный выше (табл. 1–3). Учитывались также финансовые индикаторы, используемые непосредственно агентствами (Moody's, 2007a) и другими исследователями (Rojas-Suarez, 2002; Servigny, Renault, 2004; Curry et al., 2008). Среди основных показателей следует выделить размер компании (банка), показатели прибыльности, устойчивости, ликвидности, что характерно для подходов, использующих схему CAMELS, а также структуру бизнеса. Отдельно следует упомянуть важность показателей волатильности, что может быть использовано при наличии рыночных индикаторов. В последнее время важными факторами являются факторы поддержки, в частности поддержки государства, что заложено в методологии большинства международных агентств (Moody's, 2007b).

Макроэкономические индикаторы, как показано в работах (Carling et al., 2007; Curry et al., 2008; Peresetsky, Karminsky, 2008), также являются крайне важными при моделировании рейтингов и вероятности дефолта.

Среди наиболее информативных можно указать на рост ВВП, рост производства, а также для экспортно-ориентированных стран цены на нефть, изменение курса локальных валют и отношение экспорта к импорту. Особая роль имеется у рыночных индикаторов (Curry et al., 2008; Karminsky, 2010), которые крайне информативны для публичных компаний.

Следует также отметить наметившееся использование специфических индикаторов для компаний из развивающихся стран (Rojas-Suarez, 2002; Карминский и др., 2005; Карминский, Сосюрко, 2010), а также компаний со спекулятивными рейтингами.

Ряд исследований (Morgan, 2002; Iannotta, 2006) выявили отличия в рейтингах агентств (как правило, рассматриваются агентства Moody's и S&P).

2.3. Сравнительный анализ рейтингов и рейтинговых агентств

Одной из основных проблем комплексного использования рейтингов регулирующими органами и коммерческими организациями является сопоставимость рейтингов разных агентств. Проблемой является как соответствие уровней рейтинговых шкал различным уровням дефолтов или ожидаемых потерь, так и потенциальный арбитраж между рейтинговыми агентствами в случае системного расхождения оценок (потенциальная заинтересованность заемщиков в приобретении лучших рейтингов (rating shopping) и стремление смягчить рейтинги со стороны агентств в силу конкуренции), что ставит под вопрос применимость рейтингов в регуляторных и оценочных целях (Cantor, Packer, 1994; Basel, 2000; Карминский, Солодков, 2010).

Одной из первых работ, посвященных сопоставлению рейтингов многих агентств, присвоенных разными агентствами, является (Beattie, Searle, 1992). Используя большую выборку долгосрочных кредитных рейтингов, представленных двенадцатью крупнейшими международными рейтинговыми агентствами, авторы обнаружили более 5 тыс. случаев расхождений рейтингов одного и того же заемщика от двух агентств. Число пар совпавших рейтингов составило менее половины выборки, около 20% различались не менее чем на две градации.

Несовпадения можно объяснить различным мнением агентств по поводу финансовой устойчивости эмитента, агентства могут использовать альтернативные методологии, а также по-разному оценивать качественные показатели деятельности рейтингуемой компании. Ключевой вопрос

состоит в том, насколько наблюдаемые несоответствия рейтингов отражают систематические различия рейтинговых шкал агентств (Basel, 2000).

Наибольшее количество пар рейтингов в выборке соответствует крупнейшим агентствам Moody's и Standard & Poor's. Средняя разница в их рейтингах, рассчитанная на основе 1398 наблюдений составила всего 0,05 градации. Но при сравнении рейтингов восьми других агентств с рейтингами Moody's в случае пяти агентств рейтинги оказались статистически выше (Beattie, Searle, 1992).

В работе (Ederington, 1986) делается вывод, что систематическое расхождение между рейтингами агентств Moody's и Standard & Poor's отсутствует. Однако в (Morgan, 2002) показано, что расхождение тем больше, чем менее прозрачен эмитент, и наиболее велико для банков и прочих финансовых институтов.

Cantor, Packer (1994) исследовали рейтинги, которые присваивали четыре крупнейших рейтинговых агентства США спекулятивным («мусорным») облигациям в 1989–1993 гг. В то время как рейтинги Moody's и S&P оказались в среднем достаточно близкими, авторы обнаружили, что третье и четвертое по величине агентства чаще и сильнее отличаются от рейтингов Moody's, чем показано в работе (Beattie, Searle, 1992). Их рейтинги в среднем выше на 1–1,5 градации, нежели рейтинги Moody's и S&P. Также авторы сравнили рейтинги международных банков Moody's с рейтингами девяти других агентств. Как и в случае спекулятивных облигаций, различия встречались чаще, и их размер был значительнее, чем в (Beattie, Searle, 1992). Так, например, три японских агентства выставляли рейтинговые оценки в среднем до трех градаций выше, чем американские.

Статья (Güttler, Wahrenburg, 2007) оценивает различия и в кредитных рейтингах, а также адаптацию рейтингов одного агентства к изменению рейтингов другого для эмитентов, находящихся в преддефолтном финансовом состоянии и одновременно имеющих рейтинги агентств Moody's и S&P. Основные результаты этого исследования состоят в том, что при условии понижения (повышения) рейтинга эмитента одним агентством, соответствующее понижение (повышение) рейтинга вторым агентством в краткосрочном периоде более вероятно. Кроме того, за более резким изменением рейтинга одним агентством следует более резкое изменение рейтинга другим в том же направлении; изменение рейтинга вторым агент-

ством более вероятно в случае снижения рейтинга первым, чем в случае повышения.

Простое сравнение рейтингов может оказаться ошибочным, если агентства придерживаются различных политик рейтингования. В настоящее время Moody's и S&P присуждают и публикуют рейтинги всем выпускам корпоративных облигаций, зарегистрированных SEC. При этом они используют только публично доступную информацию. Такие оценки называются «рейтингами без запроса».

Многие авторы указывают на возможный конфликт интересов: рейтинговые агентства могут занижать рейтинги без запроса с целью вынудить заемщика заплатить за рейтинг по запросу (Partnoy, 2002). Однако среди множества работ, исследующих различия в рейтингах по запросу и без запроса, нет подтверждений данной гипотезе. В работе (Roop, 2003) рассматриваются рейтинги S&P 265 компаний из 15 стран за 1998–2000 гг. Автор приходит к выводу, что рейтинги без запроса в среднем ниже, чем рейтинги по запросу, однако этот факт отчасти может быть объяснен эффектом цензурирования (self-selection): только компании, уверенные в своем финансовом положении, заказывают рейтинг. Рейтинговые агентства объясняют этот эффект консервативным подходом к рейтингованию без запроса в связи с неполной информацией о компании. Аналогично (Roop, 2003) в работе (Gan, 2004) подтверждается, что рейтинги заказывают те компании, чья закрытая информация положительно характеризует их кредитоспособность.

В работе (Roy, 2006) изучались рейтинги Fitch азиатских банков в 2004 г. С одной стороны, автор приходит к выводу, что агентство примерно одинаково подходит к выставлению рейтингов, поскольку в моделях двух типов рейтингов финансовые показатели банков входят с одинаковыми весами. Но при прочих равных рейтинги без запроса статистически ниже на 0,9 градации, чем рейтинги по запросу.

(Cantor, Packer, 1996) проверяют существование селективного смещения на основе подхода Хекмана (Heckman, 1979). Авторы обнаружили, что оно маловероятно, и большая часть несовпадений происходит по причине различий в рейтинговых шкалах.

Агентство Fitch до 2000 г. присваивало только рейтинги по запросу. По мнению (White, 2002), к этому агентству часто обращаются эмитенты, у которых рейтинги двух крупнейших агентств расходятся в надежде получить третий более благоприятный рейтинг.

Известно, что рейтинг эмитента определяет стоимость заимствования средств. В случае различия рейтингов Moody's и S&P оба рейтинга влияют на доходность облигации, и лучшим прогнозом доходности будет прогноз на основе среднего двух рейтингов (Cantor et al., 1997). При появлении третьего рейтинга кредитное качество заемщика воспринимается регулирующими органами как более высокое (Cantor, Packer, 1996).

В работе (Jewell, Livingston, 1998) авторы анализируют поведение 235 облигаций, имеющих рейтинги Fitch, Moody's и S&P, за период с января 1991 г. по март 1995 г. Было выяснено, что стоимость заимствований снижается в случае заказа эмитентом третьего рейтинга, особенно когда этот рейтинг выше.

Наиболее вероятная причина того, что заемщик заказывает дополнительный рейтинг, по мнению (Baker, Mansi, 2001), заключается в желании получить ранее неизвестную информацию о кредитном качестве облигации, которая не отражена в первом рейтинге.

Многие работы в области сопоставления рейтингов направлены в большей степени на поиск расхождений в рейтингах различных агентств и анализ причин таких расхождений, но не на построение отображений шкал.

Из работ, касающихся сопоставления рейтинговых шкал, можно отметить исследование (Liss, Fons, 2006), анализирующее сопоставление национальных рейтинговых шкал агентства Moody's с его глобальными рейтинговыми шкалами.

Сравнения рейтингов проводились и в России. В работе (Матовников, 2008) исследовалось соответствие различных градаций рейтинговых шкал среднему размеру активов и капитала рейтингуемых банков. Автор указывает на ограниченность такого подхода и предлагает использовать методики оценки кредитоспособности (например, методику Банка России) в условиях недостатка статистики по дефолтам банков.

В работе (Хейнсворт, 2009) проводится сопоставление рейтинговых шкал основных международных рейтинговых агентств – S&P, Moody's, Fitch, а также российских – «Рус-Рейтинг», «Эксперт РА», АК&М и НРА. В основе предложенной методики лежит инструментарий линейных регрессий.

Попытка сопоставления рейтинговых шкал на основе вероятностей дефолта была предпринята в работе (Смирнов, Шоломицкий, 2010). Авторы построили интервальные оценки вероятностей дефолтов для рей-

тингов четырех российских агентств, однако после проведенных тестов было получено, что вероятности дефолтов для разных уровней рейтингов могут статистически не отличаться друг от друга из-за недостаточной статистики.

Работы в этом направлении проводились также в НИУ ВШЭ и РЭШ (Пересецкий и др., 2004; Карминский и др., 2005, 2006; Карминский, Пересецкий, 2007; Кошелюк, 2008). В них построены модели рейтингов различных рейтинговых агентств. Они направлены на выявление и оценивание влияющих факторов, а также сопоставление рассматриваемых рейтингов.

3. Данные для моделирования и модели рейтингов

3.1. Формирование базы данных для построения моделей рейтингов международных банков

Модели рейтингов по международным данным помимо научных целей имеют и практический смысл: они нужны для оценивания банков-нерезидентов и для сопоставления с моделями на основе российских данных, рассматриваемых далее.

Финансовые данные на основе международных стандартов, а также данные по рейтингам банков для данного исследования были взяты из информационной системы Bloomberg, доступ к которой обеспечен договорами НИУ ВШЭ. В этой системе содержатся преимущественно данные по субъектам, финансовые инструменты которых представлены на рынках, а финансовая отчетность составлена по международным стандартам.

Изначально отобраны 1700 крупнейших банков (по выручке за 2009 г.) из разных стран. Для этих банков систематизированы более 30 финансовых показателей за период с 1995 по 2009 г., которые впоследствии дополнены данными за 2010 г.

В качестве кредитных рейтингов выбраны долгосрочные рейтинги агентств по международной шкале: рейтинг депозитов и рейтинг финансовой устойчивости Moody's, кредитный рейтинг эмитента S&P и рейтинг дефолта эмитента Fitch. Различные названия кредитных рейтингов

трех агентств сложились исторически, но, по сути, оценивают близкие показатели кредитоспособности.

В базу данных также включены макроэкономические показатели стран, в которых расположены головные офисы банков. Эти показатели взяты из «Глобальной базы данных рыночной информации» (GMID), в которой консолидируются данные таких организаций, как МВФ, Всемирный банк, ОЭСР, Euromonitor International, а также различных национальных статистических агентств. Все показатели являются годовыми. Для удобства сравнения денежных показателей они представлены в долларах США по усредненному курсу за отчетный период (год).

Итоговая выборка после отсеивания представляет собой несбалансированную панель и состоит из 4809 наблюдений, включающих показатели 535 банков из 85 стран за период 1995–2009 гг., а также данные за 2010 г. Каждое наблюдение в выборке определяется банком и годом. Оно содержит ряд финансовых показателей для самого банка и макропоказатели страны дислокации. Кредитные рейтинги банков включены в выборку с учетом лага (основной вариант – 12 месяцев). Распределение наблюдений по странам за период до 2009 г. показано на рис. 10. В выборке представлено 90 наблюдений для российских банков. Количество доступных кредитных рейтингов для Moody's, Fitch и S&P составляет соответственно 3153, 2948 и 2551.

Многие банки имеют рейтинги сразу двух и даже трех агентств. Количество кредитных рейтингов по градациям единой шкалы представлено на рис. 11. В целом распределение рейтингов по градациям для рассматриваемых агентств является схожим.

Дополнительно в выборку включены фиктивные переменные принадлежности страны к какой-либо группе (развивающиеся страны, развитые, СНГ, Россия и т.д.), а также фиктивные переменные на принадлежность к отчетному периоду (году) для анализа динамической устойчивости рейтингов.

Из рис. 12 видно, что развитые страны имеют более высокий, чем другие группы стран, уровень рейтингов. Они занимают большую долю рейтингов инвестиционного уровня. Развивающиеся рынки, напротив, представлены в основном спекулятивными рейтингами, что говорит о большой значимости в рейтинговой оценке факторов внешнего окружения.

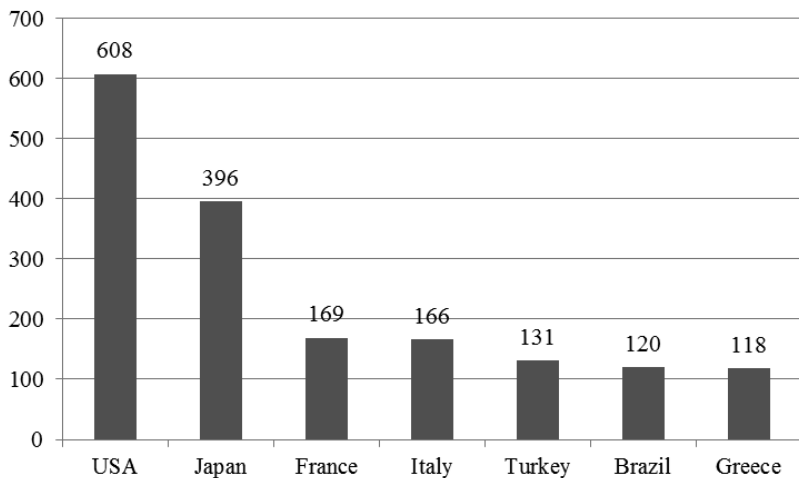


Рис. 10. Распределение количества банков в выборке по странам (1995–2009 гг.)

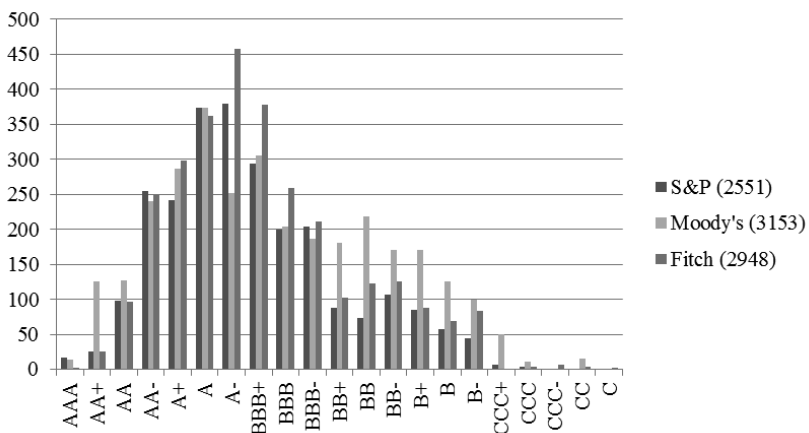


Рис. 11. Распределение количества кредитных рейтингов по градациям и рейтинговым агентствам

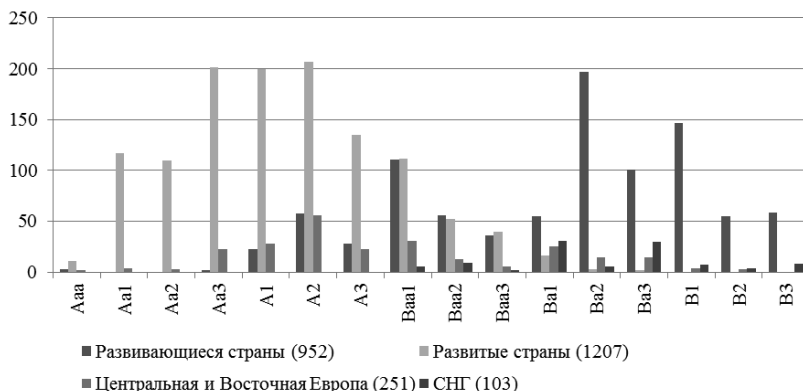


Рис. 12. Распределение количества долгосрочного рейтинга депозитов Moody's по странам

3.2. Формирование базы данных для построения моделей рейтингов российских банков по российским стандартам бухгалтерской отчетности

Выборка кредитных рейтингов российских банков за 2006–2010 гг. была составлена на основе списков банков, имеющих рейтинги хотя бы одного из зарегистрированных Министерством финансов РФ агентств, на основе баз рейтингов банков, доступных через Интернет, а также пресс-релизов, которые публикуются на официальных сайтах агентств. Рейтинги российских агентств были также предоставлены соответствующими агентствами¹. Выборка насчитывает 2646 наблюдений по 370 российским банкам, каждый из которых имеет кредитный рейтинг хотя бы одного из агентств.

В исследовании используются показатели, часто применяемые на практике для анализа финансового состояния банков (основные из них описаны в разделе 6). Оценка показателей осуществлена на основе данных базы «Интерфакс-100: Российские банки» за период с I кв. 2006 г. по III кв. 2010 г.

¹ Авторы признательны IFC за поддержку проекта по сравнению рейтингов, реализованного Банковским институтом НИУ ВШЭ в 2010–2011 гг., в рамках которого собрана указанная информация, а также руководству российских рейтинговых агентств.

Основными источниками значений макроэкономических индикаторов для России являлись сайты Росстата (<http://gks.ru>) и Банка России (<http://cbr.ru>). Также в число объясняющих факторов можно включить переменные, отвечающие за период, к которому относится то или иное наблюдение.

Помимо финансовых можно использовать институциональные показатели, характеризующие особенности того или иного банка. В нашей базе используются фиктивные переменные, отвечающие за тип собственности банка (равные 1, если банк принадлежит к соответствующей группе, 0 – в противном случае): дамми-переменные для государственных банков и банков с иностранным участием. Под иностранными банками (переменная `ST_DUM`) понимаются банки со 100%-м участием нерезидентов (информация о подобных банках размещается на сайте ЦБ (Банк России, 2010)). Список государственных банков (`FOR_DUM`) был принят согласно работе (Vernikov, 2009).

На заключительном этапе формирования базы данных производилось «склеивание» базы рейтингов и базы объясняющих переменных. Для формирования идентификатора (ID) наблюдения в выборке целесообразно использовать регистрационный номер банка, так как использование только названий может вводить в заблуждение. Таким образом, полным ID наблюдения будет являться пара (t, ID) , где t – это период наблюдения (в базе используется формат Y0Q, например, I кв. 2007 г. мы обозначаем как 701).

В качестве факторов в моделях часто используются не значения тех или иных показателей, а их средние за несколько предшествующих наблюдению периодов. В базе рейтингов наблюдение соответствует значению рейтинга того или иного банка, присвоенного каким-либо агентством, который действует на конец соответствующего периода. Точно так же наблюдение какого-то финансового показателя – это наблюдение на конец соответствующего периода (квартала). Нас интересует не связь этих двух переменных, а зависимость рейтинга в момент t от средних значений различных факторов за период $(t - 1), \dots, (t - n)$. В этом случае важно сохранять один и тот же набор банков для всех периодов (даже если рейтинги в этом периоде отсутствуют).

Хранилищем базы данных для моделей рейтингов в нашем случае является файл Excel. База рейтингов представляет собой таблицу, в которой столбцы – рейтинги различных банков одного агентства (строки – рейтинги одного банка в конкретный момент времени от разных агентств).

Все рейтинги отсортированы сначала по дате, затем внутри каждой даты по ID банка.

3.3. Описание класса моделей: модели множественного выбора

Так как рейтинг является качественной порядковой переменной, естественным выбором для изучения рейтингов являются модели множественного выбора (ordered logit/probit) (Карминский и др., 2005; Переццкий, 2009а).

При этом порядковая зависимая переменная y_i принимает значения 1, 2, 3, ... k (в нашем случае – численные значения рейтинговых градаций), x_i – вектор значений регрессоров, соответствующих объекту i . Пусть латентная переменная y_i^* связана с зависимой и объясняющими переменными соотношениями

$$y_i^* = x_i'\beta + \varepsilon_i, \quad (1)$$

$$\begin{cases} y_i = 1, & \text{если } y_i^* \leq c_1, \\ y_i = r, & \text{если } c_{r-1} \leq y_i^* \leq c_r, \quad 2 \leq r \leq k-1, \\ y_i = k, & \text{если } y_i^* \geq c_{k-1}. \end{cases} \quad (2)$$

Тогда метод упорядоченного выбора предполагает получение оценок параметров модели, вектора коэффициентов β и набора пороговых значений (c_1, \dots, c_{k-1}) методом максимального правдоподобия для системы уравнений:

$$\begin{cases} P(y_i = 0) = F(c_1 - x_i'\beta), \\ P(y_i = r) = F(c_{r-1} - x_i'\beta) - F(c_r - x_i'\beta), \quad 2 \leq r \leq k-1, \\ P(y_i = k) = 1 - F(c_{k-1} - x_i'\beta), \end{cases} \quad (3)$$

где ошибки ε_i в соотношении (1) предполагаются независимыми, нормально распределенными и имеющими нулевое математическое ожидание. Стандартные ошибки специфицируются для (3) в форме Уайта – Хубера, что позволяет уменьшить гетероскедастичность ошибок. Для расчетов использовался стандартный пакет EViews.

Для построения моделей рейтингов буквенным шкалам рейтинговых агентств была поставлена в соответствие цифровая шкала: рейтингам AAA/Aaa соответствует значение 1, рейтингам AA+/Aa1 – 2 и так далее вплоть до соответствия C/Ca – 20. При этом меньшие числа соответствуют более высоким рейтингам, поэтому параметры с отрицательными коэффициентами в эконометрических моделях имеют положительное влияние на рейтинг и наоборот.

4. Модели рейтингов банков на основе международной отчетности

4.1. Построение базовых моделей

В процессе исследования рейтинговых моделей проанализирована возможность использования более 30 финансовых факторов в качестве объясняющих переменных. В итоговых моделях, представленных в табл. 4, содержатся переменные, которые имеют наибольшее значение и оказывают существенное влияние на долгосрочные кредитные рейтинги банков трех крупнейших международных рейтинговых агентств.

Как и ожидалось, положительное влияние на рейтинг оказывают размер (представлен в виде натурального логарифма активов) и достаточность капитала банка, что согласуется с положениями Базель II. Положительное влияние оказывает также отношение нераспределенной прибыли к активам и другие индикаторы доходности (ROAA, ROAE и т.д.), что естественно, так как наличие свободных средств обеспечивает устойчивость банка. Введение квадратичных членов для большинства моделей не оказывает значимого влияния. Большая коррелированность между финансовыми данными не позволяет учитывать их в полном объеме, поэтому в модели участвуют лишь параметры с наибольшей статистической значимостью.

Годовая сумма отчислений в резервы на возможные потери по ссудам как отношение к активам отражает риск невозврата средств клиентами банка и, как следствие, возможность невыполнения банком своих обязательств, поэтому влияние этого фактора отрицательно. Высокая доля обязательств до востребования имеет скорее U-образное влияние, хотя для крупных банков, балансирующих уровень ликвидности, этот фактор

оказывает преимущественно положительное влияние. Годовая волатильность цен акций отражает рискованность вложений в них и является показателем, характеризующим рыночную чувствительность стоимости акций банка.

Отрицательное влияние на рейтинг оказывает также высокая долговая нагрузка (отношение долгосрочных обязательств к активам банка), так как рейтинговые агентства тщательно отслеживают уровень обеспеченности погашения долга. Увеличение доли процентных расходов в процентных доходах характеризует эффективность основной банковской деятельности (посредничества на денежном рынке) и тоже отрицательно оценивается рейтинговыми агентствами.

Отношение суммы высоколиквидных активов к обязательствам используется в качестве прокси текущей ликвидности и отрицательно влияет на рейтинг. Возможно, это связано с тем, что высокий уровень мало доходных активов снижает устойчивость банка. В то же время нельзя исключить U-образной зависимости.

Из макропеременных большое влияние на кредитные рейтинги банков оказывают уровень коррупции, инфляция, значение ВВП и отношение экспорта к импорту. Индекс восприятия коррупции (Corruption Perception Index) публикуется агентством Transparency International с 1995 г. и обратно пропорционален ее уровню. Знак «минус», как ожидаемое влияние, подтвердился во всех моделях. Данный фактор является отрицательным с высоким уровнем значимости.

Годовая инфляция естественным образом оказывает отрицательное влияние на рейтинг, так как при высоком проценте инфляции страна обладает высокими финансовыми рисками, что характеризуется повышенным уровнем невыполнения финансовых обязательств и труднодоступностью финансовых активов в целом. Показатель имеет небольшую корреляцию с отношением экспорта и импорта, которое положительно влияет на кредитные рейтинги банков и говорит о благоприятной экономической ситуации в стране.

Дополнительно исследовано распределение стандартной ошибки моделей. Анализ показал, что для моделей по рейтингам агентств Standard & Poor's и Moody's присутствует небольшая отрицательная асимметрия с более длинными левыми хвостами распределения, т.е. для предсказаний моделей больше характерны ошибки первого рода (рейтинги агентств переоцениваются и прогнозные значения выше фактических).

Таблица 4. Базовые эконометрические модели кредитных рейтингов¹

Параметр	Классифи- катор CAMEL(S) (ожидаемое влияние)	S&P	Fitch	Moody's
Активы банка (логарифм)	Размер (+)	-0,437*** (0,023)	-0,576*** (0,018)	-0,368*** (0,019)
Капитал банка/ Активы банка	C (∩)	-2,486*** (0,157)	-1,562*** (0,161)	-1,814*** (0,164)
Высоколиквидные активы/ Обязательства банка	L (∩)	2,132*** (0,691)	1,276** (0,553)	2,039*** (0,440)
Процентные расходы/ Процентные доходы	E (-)	0,389*** (0,052)	0,074 (0,056)	0,255*** (0,067)
Отчисления по резервам на возможные потери по ссудам/ Активы банка	A (-)	25,932*** (5,261)	21,938*** (4,005)	18,549*** (4,422)
Обязательства до востребования/ Обязательства банка	A, L (∩)	-0,829*** (0,192)	-1,902*** (0,163)	-0,458*** (0,173)
Волатильность цен на акции (за год)	S (-)	0,017*** (0,002)	0,013*** (0,001)	0,012*** (0,001)
Нераспределенная прибыль/ Активы банка	E, M (+)	-5,691*** (0,958)	-3,473*** (0,672)	-1,318** (0,570)
Pseudo R ² (модели без макропараметров)		0,158	0,189	0,150
Индекс коррупции	-	-0,341*** (0,017)	-0,290*** (0,014)	-0,352*** (0,015)
Экспорт / Импорт	+	-0,650*** (0,070)	-0,359*** (0,057)	-0,283*** (0,067)
Годовая инфляция, %	-	0,033*** (0,004)	0,021*** (0,004)	0,019*** (0,002)
Pseudo R ²		0,231	0,242	0,219
<i>Количество наблюдений</i>		2055	2222	2167
Доля точных предсказаний (Δ = 0), %		41,7	39,4	42,1
Доля предсказаний с ошибкой в 1 градацию (Δ = 1), %		88,9	88,1	88,2
Доля предсказаний с ошибкой в 2 градации (Δ = 2), %		98,1	98,5	98,6
Стандартное отклонение (Std. deviation)		0,981	0,979	0,986
Асимметрия (Skewness)		0,599	0,043	0,283
Эксцесс (Kurtosis)		5,280	3,546	5,084

¹ Здесь и далее *, ** и *** обозначают соответственно 10%, 5% и 1%-й уровни значимости соответствующих коэффициентов

Для агентства Moody's коэффициенты асимметрии равны $-0,283$. Для S&P смещение более существенно и составляет $-0,550$. Таким образом, рейтинги всех получившихся моделей менее консервативны, чем фактические. Отчасти это вызвано тем, что в выборке преобладают высокие рейтинги, соответствующие развитым странам, которые и оказывают большое влияние на формирование моделей, поэтому при использовании моделей для развивающихся стран требуется более тщательный учет страновой принадлежности.

Ошибки моделей имеют «колоколообразную» форму с узкими хвостами, их стандартное отклонение не превышает одной градации рейтинговой шкалы. Процент точных предсказаний находится на уровне 39–42% – в зависимости от агентства. Прогнозирование рейтингов с ошибкой в одну градацию шкалы составляет 88–89%.

4.2. Исследование зависимости рейтинга от принадлежности к группам стран

Для исследования страновой зависимости были сформированы фиктивные переменные отношения банка к группам стран (регионам), таким как развитые страны, СНГ, БРИК и т.д. (1 – относится, 0 – нет). Базовые модели по каждому из агентств для сравнения опирались на модели, представленные в табл. 4 с исключением из состава объясняющих макропеременных факторов, так как их вклад частично будет объяснен дамми-переменными. Результаты сравнения представлены в табл. 5.

Как и ожидалось, банки из развитых стран имеют кредитные оценки выше, чем на развивающихся рынках, в том числе в группе БРИК. Это объясняется более высоким рейтинговым «потолком» для стран с развитой экономикой в силу лучшей институциональной среды. Не отстают рейтинги банков стран Центральной и Восточной Европы, для которых характерен быстрый переход к капиталистической системе экономики и стремление вступить в ЕС. В этой группе стран присутствует малое количество крупных банков, что потенциально снижает уровень рейтингов, но внешняя государственная поддержка усиливает их жизнеспособность. Страны СНГ, в том числе и Россия, оказались статистически незначимы в моделях. В то же время следует отметить, что включение макропеременных (табл. 4) оказывается более информативным (по уровню статистического показателя Pseudo R^2), чем введение фиктивных переменных на региональную аффилированность.

Таблица 5. Модели кредитных рейтингов с учетом страновой принадлежности

Параметр	Ожидаемое влияние	S&P	Fitch	Moody's
Базовая модель (без dummy)		–	–	–
Pseudo R²		0,158	0,189	0,150
БРИК	–	0,797*** (0,097)	1,524*** (0,109)	1,023*** (0,085)
ОСЭР	+	–0,754*** (0,072)	–0,247*** (0,061)	–0,734*** (0,059)
Pseudo R²		0,182	0,210	0,179
Развитые страны	+	–0,437*** (0,091)	0,144* (0,084)	–0,511*** (0,071)
Развивающиеся рынки	–	0,857*** (0,106)	0,946*** (0,099)	0,744*** (0,077)
Pseudo R²		0,187	0,208	0,181
Страны Центральной и Восточной Европы	+	–0,015* (0,128)	–0,603*** (0,099)	–0,561*** (0,071)
Развитые страны	+	–0,869*** (0,069)	–0,500*** (0,061)	–0,931*** (0,059)
Pseudo R²		0,178	0,198	0,174
БРИК	–	1,214*** (0,090)	1,606*** (0,104)	1,256*** (0,084)
Страны Центральной и Восточной Европы	+	0,250** (0,117)	–0,366*** (0,095)	–0,305*** (0,067)
Pseudo R²		0,169	0,210	0,168
<i>Количество наблюдений</i>		2075	2258	2204

5. Модели рейтингов банков на основе российской отчетности

5.1. Ожидаемое влияние финансовых индикаторов на надежность банков

Влияние основных финансовых индикаторов характеризуется табл. 6. В силу выбранного отображения рейтингов более высоким рейтингам

соответствует меньшее числовое значение и, следовательно, отрицательный коэффициент перед конкретным показателем в моделях соответствует положительному влиянию на надежность этого показателя финансовой устойчивости банка.

Таблица 6. Ожидаемое влияние показателей на рейтинг банка

Обозначение	Показатель	Ожидаемое влияние	Знак в моделях
<i>LTA</i>	Логарифм активов	+	–
<i>EQ_TA</i>	Собственный капитал / активы	∩	+ при квадрате показателя
<i>LIQ_1</i>	Кредиты экономике / (депозиты, долговые обязательства, собственный капитал)	∩	+ при квадрате показателя
<i>LIQ_2</i>	Рыночные фонды за вычетом ликвидных активов / активы	–	+
<i>LC_TA</i>	Кредиты экономике / активы	∩	+ при квадрате показателя
<i>NPL_LC</i>	Просроченные кредиты / кредиты экономики	–	+
<i>LLP_LC</i>	Резервы на возможные потери по ссудам / кредиты экономике	–	+
<i>ROA</i>	Прибыль до переоценки и резервов / активы	+	–
<i>EFF</i>	Расходы на персонал / доходы по активам	–	+
<i>INC_ST</i>	Кредиты физическим лицам / кредиты экономике	+	–
<i>ST_DUM</i>	<i>ST_DUM</i> = 1 соответствует наличию поддержки государства	+	–
<i>FOR_DUM</i>	<i>FOR_DUM</i> = 1 соответствует наличию поддержки иностранного капитала	+	–
<i>SOV_DUM</i>	<i>SOV_DUM</i> = 1 соответствует более высокому суверенному рейтингу	+	–

Собственный капитал и валюта баланса отражают размер банка и являются одними из важнейших показателей надежности. Очевидно, чем крупнее банк, тем он потенциально надежнее. Поскольку эти два показателя тесно коррелируют, в моделях используется только величина со-

вокупных активов в логарифмическом масштабе (ЛТА). Ожидаемое влияние показателей положительное.

Важным показателем надежности банка является достаточность капитала. Ввиду отсутствия соответствующей информации в используемой базе данных для аппроксимации использовалось отношение собственного капитала к активам банка – EQ_TA (величина, обратная финансовому рычагу). С одной стороны, высокая доля капитала в валюте баланса образует своеобразную «подушку», которая позволяет банку оставаться платежеспособным, несмотря на внешние обстоятельства. В то же время банки со слишком высоким уровнем капитала обычно менее конкурентоспособны. Поскольку для повышения эффективности банки стремятся поддерживать показатель достаточности капитала на относительно низком уровне, то ожидается обращенная U-образная зависимость, что обуславливает возможность включения в модель квадрата показателя.

Одним из индикаторов качества управления риском ликвидности в банке (LIQ_1), используемым некоторыми РА (Moody's, 2007b), является доля неликвидных активов (главным образом выданные кредиты), фондируемых за счет основных стабильных пассивов (депозитов клиентов, долгосрочных долговых обязательств и акционерного капитала). Другой показатель ликвидности банка (LIQ_2) определяется отношением рыночных фондов за вычетом ликвидных активов к совокупным активам. Эти два показателя могут быть коррелированными, поэтому в моделях достаточно использовать только один из них.

Вложения в реальный сектор считаются достаточно рискованными, так как велик риск невозврата кредитов. В то же время банк, который не кредитует экономику, хоть и избегает рисков, но лишается одного из основных источников дохода. В модели включен показатель LC_TA (доля кредитов экономике в валюте баланса). Ожидается обращенное U-образное влияние показателя на рейтинг банка, так как надежный банк диверсифицирует свою деятельность.

Показатель доли просроченной задолженности в кредитах (NPL_LC) отражает качество выданных кредитов. Доля резервов на возможные потери по ссудам в кредитах (LLP_LC) тесно коррелирует с данным показателем, поэтому в моделях целесообразно использовать только один из них. Ожидаемое влияние на рейтинг – негативное (положительный знак).

В качестве показателя рентабельности используется отношение прибыли до переоценки и резервов к активам банка (ROA). Ожидаемое влияние – позитивное. Повышение эффективности даст банку возможность удовлетворять требования акционеров об увеличении доходов меньшими усилиями, при этом не потребуются проводить слишком агрессивную политику принятия на себя рисков. Неэффективность деятельности банка измеряется в моделях отношением расходов на персонал к доходам по активам (EFF). Ожидается негативное влияние данного показателя.

Одним из факторов финансовой устойчивости банка является степень предсказуемости основных направлений деятельности. В этом отношении агентство Moody's отдает предпочтение учреждениям, занимающимся работой с физическими лицами, ввиду высокой предсказуемости их скорректированного по риску потока доходов (Moody's, 2007b). Доля кредитов физическим лицам в кредитах экономике, таким образом, может отражать стабильность доходов банка (INC_ST).

Кредитный рейтинг может учитывать также влияние факторов внешней поддержки, т.е. вероятности помощи банку со стороны государства или материнской компании в случае ухудшения его финансового положения. Чтобы учесть такое влияние, в модели включены две фиктивные переменные, обозначающие тип собственности банка: ST_DUM отвечает за принадлежность того или иного банка к группе государственных, а FOR_DUM – к группе иностранных организаций. Под государственными здесь подразумеваются банки, которыми владеют федеральные, региональные и муниципальные органы власти и Банк России (принадлежащие государству, state-owned banks), а также банки с контрольным участием государственных компаний, банков, принадлежащих государству, и госкорпорациям (Vernikov, 2009). Для определения иностранных банков в работе используется список кредитных организаций со 100%-м участием нерезидентов (Банк России, 2010). Ожидаемое влияние факторов – положительное в обоих случаях (отрицательные знаки в моделях).

Может оказаться полезным включение значений суверенного рейтинга России в модели рейтингов международных агентств по международной шкале (так называемые страновые потолки). В моделях рейтингов международных агентств по национальной шкале использование суверенных рейтингов может помочь учесть изменение среды, в которой функ-

ционируют банки. Суверенные рейтинги каждого из трех международных агентств за весь рассматриваемый период принимали всего по два значения (S&P и Fitch: BBB и BBB+, а Moody's: Baa2 и Baa1). Поэтому вместо абсолютных значений рейтингов используются фиктивные переменные SOV_DUM. Эти переменные принимали значение, равное единице, в тех ситуациях, в которых суверенный рейтинг для конкретного агентства принимал большее из двух значений. Описательные статистики и корреляции финансовых показателей для этой выборки представлены в Приложении.

5.2. Построение моделей для международных и российских рейтинговых агентств на основе данных по РСБУ

В работе (Карминский и др., 2008) была проведена оценка лага между рейтингами и финансовыми показателями, который составил 12–18 месяцев. Выбор конкретной модели осуществлялся с помощью статистических критериев (Акаике (AIC), Pseudo R², z-статистики коэффициентов), а также предсказательной силы моделей (точность предсказания – $\Delta = 0$, точность предсказания в пределах одной градации рейтинговой шкалы – $|\Delta| \leq 1$).

В табл. 7 и 8 представлены результаты моделирования рейтингов для международных (по международной и национальной (rus) шкалам) и российских агентств соответственно. Некоторые факторы, которые оказались статистически незначимыми, были исключены при повторном оценивании моделей, чтобы избежать смещения статистики значимых факторов. По этой же причине несколько факторов не были включены в табл. 8, хотя они представлены в табл. 7, а ряд объясняющих переменных, описанных в табл. 6, не вошел в обе эти таблицы по причине незначимости.

Статистически значимыми оказались такие факторы, как размер банка, достаточность капитала, качество активов и, в случае некоторых агентств, рентабельность. Также выявлено положительное влияние наличия поддержки государства или иностранного капитала.

Коэффициенты при некоторых показателях имеют знаки, требующие дополнительных комментариев. Так, коэффициент при показателе «Кредиты экономике / (депозиты, долговые обязательства, собственный капитал)» имеет отрицательный знак, поскольку большинство наблюдений

сосредоточено на одной ветви U-образной зависимости. Показатели «Кредиты экономике / совокупные активы», а также «Расходы на персонал / доходы по активам» требуют дополнительной интерпретации. Неожиданный знак при фиктивной переменной, соответствующей суверенному рейтингу Moody's, можно объяснить тем, что агентство не снижало рейтинг России с середины 2008 г., когда рейтинг был повышен до Baal.

Оценки параметров, соответствующих некоторым финансовым показателям в моделях рейтингов, оказались неоднозначными. Одним из основных статистически значимых показателей, которые объясняют рейтинги, оказался размер банка (логарифм активов). В моделях рейтингов международных агентств также хорошо работают фиктивные переменные, отражающие тип собственности банка. Можно показать (Василюк, Карминский, 2011), что модели, включающие только показатель размера банка и фиктивные переменные, указывающие на тип собственности (для международных агентств), не уступают существенно в предсказательной силе моделям, включающим прочие финансовые показатели деятельности банка.

Таблица 7. Модели кредитных рейтингов российских банков (международные агентства)

Показатели	S&P	S&P (rus)	Moody's	Moody's (rus)	Fitch	Fitch (rus)
Логарифм активов	-1,170***	-1,350***	-0,735***	-0,874***	-0,588***	-0,832***
Собственный капитал / активы	-4,859***	-7,912***	-9,122***	-9,676***	-1,233***	-8,629***
Квадрат показателя	—	—	17,808***	18,544***	—	10,528***
Кредиты экономике / (депозиты, долговые обязательства, собственный капитал)	—	-0,708**	-0,255***	-0,264***	-0,620***	-0,669***
Кредиты экономике / активы	-1,401**	—	—	—	1,047**	1,138**

Показатели	S&P	S&P (rus)	Moody's	Moody's (rus)	Fitch	Fitch (rus)
Просроченные кредиты / кредиты экономике	10,331***	9,202***	4,868***	9,438***	—	—
Резервы на возможные потери по ссудам / кредиты экономике	—	—	—	—	2,689***	4,638***
Прибыль до переоценки и резервов / активы	—	-8,440***	-3,582**	-6,431***	—	—
Расходы на персонал / доходы по активам	-3,400***	—	—	—	-1,163***	-2,983***
ST_DUM	-0,971***	-1,195***	-1,598***	-1,465***	-0,871***	-1,422***
FOR_DUM	-1,595***	-3,523***	-1,632***	-1,495***	-1,499***	-1,490***
SOV_DUM	—	-0,539***	0,419***	0,450***	-0,419***	-0,421***
Количество наблюдений	380	285	1162	1079	622	482
Pseudo R ²	0,313	0,393	0,245	0,213	0,214	0,208
Доля точных предсказаний ($\Delta = 0$), %	45	41	45	42	45	38
Доля предсказаний с ошибкой в одну градацию ($ \Delta \leq 1$), %	91	92	90	90	89	90

** и *** – значимость на 5% и 1%-м уровнях доверия соответственно.

В целом предсказательная сила моделей является удовлетворительной. Рассмотрим качество предсказаний рейтингов по отдельным градациям рейтинговой шкалы на примере модели рейтингов агентства Moody's по международной шкале. Соответствующие статистики представлены в табл. 9.

В среднем модель точно объясняет чуть меньше половины рейтингов банков, но плохо предсказывает низкие рейтинги (класс Сaa). Это мож-

Таблица 8. Модели кредитных рейтингов российских банков
(российские агентства)

Показатели	АК&М	Эксперт РА	Рус-Рейтинг	НРА
Логарифм активов	-2,419***	-1,163***	-1,139***	-1,990***
Собственный капитал / активы	-19,547***	-5,230***	-3,861***	-14,098***
Квадрат показателя	32,133**	11,787***		14,608***
Кредиты экономике / (депозиты, долговые обязательства, собственный капитал)	—	—	-1,021***	—
Кредиты экономике / активы	2,756**	—		-1,253***
Просроченные кредиты / кредиты экономике	—	—	10,221***	7,721***
Прибыль до переоценки и резервов / активы	-57,523***	—	-13,552***	—
Количество наблюдений	158	827	329	365
Псевдо-R ²	0,635	0,372	0,277	0,425
Доля точных предсказаний ($\Delta = 0$), %	85	69	47	58
Доля предсказаний с ошибкой в 1 градацию ($ \Delta \leq 1$), %	94	94	92	90

** и *** – значимость на 5% и 1%-м уровнях доверия соответственно.

но объяснить, во-первых, тем, что кроме официальной отчетности рейтинговые агентства могут располагать иной, возможно, конфиденциальной информацией, которая дает им повод оценить финансовую устойчивость банка как более низкую. Во-вторых, эти организации используют экспертные суждения относительно различных параметров деятельности банков. Такую информацию даже при условии ее доступности трудно собрать, формализовать и включить в модель. В-третьих, количество наблюдений с присвоенными спекулятивными рейтингами низшего уровня (Саа и ниже) в выборке мало, что не обеспечивает достаточного объема статистических данных при построении модели.

Таблица 9. Предсказательная сила модели рейтингов агентства Moody's

Присвоенный рейтинг	Модельный рейтинг													Количество наблюдений	Доля точных предсказаний	Доля предсказаний с ошибкой в одну градацию
	Vaa1	Vaa2	Vaa3	Va1	Va2	Va3	B1	B2	B3	Saa1	Saa2	Saa3	C			
Vaa1	33	20	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0,52	0,83
Vaa2	14	31	4	10	7	3	0	1	0	0	0	0	0	70	0,44	0,70
Vaa3	9	9	5	7	7	3	0	3	0	0	0	0	0	43	0,12	0,49
Va1	0	4	4	13	16	16	4	2	0	0	0	0	0	59	0,22	0,56
Va2	0	12	4	6	1	27	6	0	0	0	0	0	0	56	0,02	0,61
Va3	0	14	4	13	14	81	22	0	6	0	0	0	0	154	0,53	0,76
B1	0	0	0	1	5	6	36	42	12	0	0	0	0	102	0,35	0,82
B2	0	4	0	0	0	8	38	91	37	0	0	0	0	178	0,51	0,93
B3	0	0	0	1	12	7	13	124	217	0	0	0	0	374	0,58	0,91
Saa1	0	0	0	2	1	0	3	3	31	0	0	0	0	40	0,00	0,78
Saa2	0	2	3	1	0	5	3	1	2	0	0	0	0	17	0,00	0,00
Saa3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
C	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	5	0,00	0,00
Всего														1162	0,44	0,90

6. Сравнительный анализ рейтингов банков различных международных агентств

Для того чтобы сопоставить кредитные рейтинги агентств между собой, кредитные рейтинги всех трех РА были объединены в единый набор данных, и затем для него на основе базовой модели построены модели с фиктивными переменными, отражающими принадлежность рейтинга к тому или иному агентству (1 – принадлежит, 0 – не принадлежит). Такое преобразование позволяет получить более крупную выборку, чем просто исследование банков, которым присвоены рейтинги всех трех РА, а также учесть экономическое состояние банков и, следовательно, умень-

шить ошибку при сравнении рейтингов банков, характеристики которых отличаются.

В результате получаются модели, представленные в табл. 10. Наличие всех экономических индикаторов обусловлено предыдущими этапами исследования.

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод о том, что самым консервативным по отношению к банкам рейтинговым агентством является S&P, уровень рейтингов которого меньше чем у агентств Moody's и Fitch. Согласно выявленным коэффициентам, кредитные рейтинги Moody's выше, чем у Fitch, при этом значимость всех коэффициентов высока. Данные результаты могут использоваться при сопоставлении долгосрочных кредитных рейтингов международных агентств при необходимости сравнения рейтингов, если известны рейтинги одного или двух других агентств.

Таблица 10. Модели для сравнения кредитных рейтингов различных агентств

Параметр	Модель для S&P	Модель для Fitch	Модель для Moody's	Модель без dummy
S&P dummy	–	0,318*** (0,035)	0,450*** (0,040)	–
Fitch dummy	–0,318*** (0,035)	–	0,133*** (0,038)	–
Moody's dummy	–0,450*** (0,040)	–0,133*** (0,038)	–	–
Pseudo R ²	0,280	0,280	0,280	0,273
Количество наблюдений	5209	5209	5209	5209

Рассмотрим сопоставление рейтингов международных агентств с использованием финансовой отчетности по российским стандартам. Существуют две предпосылки, которые могут влиять на расхождение рейтингов: репутационные и экономические (Карминский, Пересецкий, 2009).

Чтобы сравнить различия в рейтингах агентств, можно рассмотреть наблюдения по всем агентствам, соединив их в общую выборку, и провести анализ с использованием фиктивных переменных, соответствующих тем или иным рейтинговым агентствам. Рассмотренные ранее финансовые показатели, определяющие надежность банка, необходимо включить в качестве контрольных переменных. В табл. 11 представлено сравнение фиктивных переменных для рейтингов международных

агентств по международной шкале. Результаты сравнения свидетельствуют о том, что агентство Standard & Poor's более консервативно в присвоении рейтингов российским банкам, нежели его конкуренты, а рейтинги Moody's и Fitch в большей степени совпадают при схожих финансовых характеристиках банков.

Таблица 11. Различия в рейтингах агентств
(коэффициенты при фиктивных переменных)

Агентство	S&P	Moody's	Fitch
S&P	–	–0,382	–0,374
Moody's	0,382	–	0
Fitch	0,374	0	–

В соответствии с методологией агентства Moody's, аналитики в процессе присвоения рейтинга придают существенно меньший вес финансовым показателям банков, действующих на развивающихся рынках, в сравнении с теми, которые действуют на развитых рынках. Это связано с точностью финансовой отчетности банков на развивающихся рынках и уровнем пруденциального надзора (Moody's, 2007b).

7. Динамический анализ международных рейтингов банков

Для исследования зависимости уровня кредитных рейтингов от временного периода в базовую эконометрическую модель добавляются фиктивные переменные, обозначающие отношение наблюдения к тому или иному году. Всего было включено 14 переменных для 1996–2009 гг.

Сначала были рассмотрены модели с исключенными макропеременными в предположении, что год учитывает экономическое положение стран, находящихся в той или иной фазе бизнес-цикла. Объясняющая способность этих моделей сравнительно низка, что говорит о большой значимости страновой спецификации в кредитном рейтинге и необходимости ее использования. Глобальное состояние экономики играет меньшую роль в предсказательной силе, но максимальное снижение уровня рейтингов приходится на время кризиса 2007–2008 гг.

На следующем шаге к данным моделям добавлены экзогенные факторы, а полученные модели учитывают внешнее макроэкономическое окружение для рассматриваемых банков. С их помощью можно изучить влияние временной компоненты на методологию выставления рейтинговых оценок. Результаты представлены в табл. 12.

Таблица 12. Анализ временной устойчивости рейтингов

Параметр	S&P	Fitch	Moody's
Активы банка (логарифм)	-0,451*** (0,019)	-0,617*** (0,019)	-0,324*** (0,019)
Капитал банка/ Активы банка	-2,308*** (0,147)	-1,453*** (0,155)	-1,512*** (0,149)
Высоколиквидные активы/ Обязательства банка	2,025*** (0,483)	1,887*** (0,476)	2,224*** (0,455)
Процентные расходы/ Процентные доходы	0,364*** (0,060)	0,170*** (0,061)	0,113* (0,066)
Отчисления по резервам на возможные потери по ссудам / Активы банка	26,332*** (3,821)	27,633*** (2,990)	15,419*** (2,688)
Обязательства до востребования / Обязательства банка	-0,641*** (0,191)	-1,778*** (0,176)	-0,392** (0,175)
Волатильность цен на акции (за год)	0,024*** (0,002)	0,021*** (0,002)	0,018*** (0,002)
Нераспределенная прибыль/ Активы банка	-6,912*** (0,736)	-3,201*** (0,678)	-1,493*** (0,546)
Индекс коррупции	-0,278*** (0,017)	-0,295*** (0,017)	-0,311*** (0,016)
Экспорт / Импорт	-0,781*** (0,066)	-0,325*** (0,056)	-0,332*** (0,058)
Годовая инфляция, %	0,029*** (0,005)	0,022*** (0,004)	0,016*** (0,003)
Развитые страны	-0,476*** (0,079)	0,241*** (0,075)	-0,482*** (0,067)
Год 1996	0,136 (0,221)	0,318 (0,290)	0,643*** (0,214)
Год 1997	0,186 (0,215)	0,285 (0,273)	0,638*** (0,208)
Год 1998	-0,099 (0,209)	-0,003 (0,264)	0,301 (0,204)
Год 1999	0,087 (0,204)	0,083 (0,250)	0,311 (0,199)

Параметр	S&P	Fitch	Moody's
Год 2000	0,195 (0,199)	0,410* (0,248)	0,595*** (0,194)
Год 2001	0,221 (0,197)	0,541** (0,246)	0,624*** (0,193)
Год 2002	0,363* (0,194)	0,652*** (0,246)	0,477** (0,191)
Год 2003	0,572*** (0,193)	0,770*** (0,245)	0,603*** (0,190)
Год 2004	0,639*** (0,193)	1,036*** (0,242)	0,707*** (0,190)
Год 2005	0,647*** (0,190)	0,994*** (0,239)	0,763*** (0,187)
Год 2006	0,435 (0,188)	0,872*** (0,239)	0,133 (0,186)
Год 2007	0,585*** (0,187)	1,012*** (0,238)	0,268 (0,185)
Год 2008	0,055 (0,192)	0,522** (0,243)	-0,072 (0,188)
Год 2009	0,010 (0,210)	0,209 (0,256)	-0,076 (0,207)
<i>Количество наблюдений</i>	2055	2222	2167
Pseudo R ²	0,244	0,257	0,234

Из табл. 12 можно сделать вывод о снижении уровня рейтингов агентств после 2001 г., связанном, скорее всего, с изменениями в их методологиях, чем с финансовыми кризисами последнего десятилетия. Остальные годовые переменные не являются значимыми. Рейтинговые агентства понимают, что резкое изменение в методологиях формирования рейтингов чревато негативными последствиями. Этот процесс инертный, и серьезные поправки в списках рейтингов банков могут нанести ущерб репутации агентства. Кроме того, возможно резкое увеличение затрат на «пересмотр» рейтинговых оценок. Тем не менее в силу конкуренции развитие и совершенствование методологии жизненно необходимо, поэтому рейтинговые агентства производят изменение методологий очень аккуратно и постепенно, что можно подтвердить результатами табл. 12.

Выводы и рекомендации

В качестве основных результатов исследования можно назвать следующие.

1. Разработаны эконометрические модели кредитных рейтингов российских банков с использованием базы данных за 2006–2010 гг. по 370 российским банкам, имеющим рейтинг хотя бы одного из международных или российских агентств и квартальную финансовую отчетность по РСБУ.

2. Статистически значимыми в моделях для российских и международных банков оказались такие факторы, как размер банка, доля капитала в активах, качество активов, рентабельность.

В ходе исследования моделей по двум выборкам (МСФО и РСБУ) выявлено, что положительное влияние на уровень оценки агентств оказывают такие показатели, как размер банка (логарифм от активов), доля капитала, отношение нераспределенной прибыли к активам, рентабельность активов (ROA). Отрицательное влияние имеют отношение процентных расходов к процентным доходам, высокий уровень долгосрочного долга, доля резервов на потери по кредитам и отношение депозитов к акционерному капиталу.

Показано, что величина активов, достаточность капитала, отношение процентных доходов к процентным расходам, темп роста капитала положительно влияют на мнение агентств о финансовой устойчивости российских банков. Как и ожидалось, отрицательный эффект оказывает отношение резервов к кредитному портфелю.

3. В моделях по российским банкам выявлено положительное влияние факторов внешней поддержки (принадлежность к группе государственных или иностранных банков), которые улучшают мнение рейтинговых агентств о кредитоспособности банка.

4. Прогнозное значение полученных моделей является удовлетворительным – около 40% точных предсказаний в случае международных агентств и 45–85% в случае российских. Доля предсказаний с ошибкой в одну градацию шкалы варьируется от 88 до 94%.

Показана абсолютная сопоставимость моделей рейтинговых оценок различных агентств, в том числе в части набора объясняющих переменных. Эти модели могут быть использованы для дистанционного предсказания кредитных рейтингов на основе открытой информации участниками финансовых рынков и регулирующими органами, т.е. для полу-

чения будущих значений рейтинговой оценки, а также для распространения оригинальных рейтингов на кредитные организации, которые их не имеют.

5. Сравнение рейтингов российских банков, устанавливаемых международными агентствами, показывает относительную консервативность мнений агентства Standard & Poog's в отношении финансовой устойчивости российских банков по сравнению с двумя другими международными агентствами. Аналогичные результаты получены и по международным банкам.

6. Сокращенные модели рейтингов российских банков, включающие только показатель величины активов и тип собственности, существенно не уступают в прогнозной силе более полным моделям, в состав которых входят финансовые показатели деятельности банков из отчетности по РСБУ. Данный результат может быть связан с качеством отчетности банков по российским стандартам учета.

Целесообразно исследование новых подходов и методов их формирования для увеличения предсказательной силы моделей. Среди таких подходов могут быть исследование панельных данных, внедрение новых финансовых параметров, анализ чувствительности компаний к рынку, влияния рода деятельности банка на его рейтинг (коммерческий, инвестиционный).

Литература

Алескеров Ф.Т., Андриевская И.К., Пеникас Г.И. и др. (2010) Анализ математических моделей Базель II. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010.

Банк России (2010). Информация о кредитных организациях с участием нерезидентов на 1 января 2010 года. URL: http://cbr.ru/analytics/bank_system/print.asp?file=PUB_100101.htm.

Банк России (2011). Консультативный документ о перспективах применения российскими банками IRB-подхода Компонента I Базеля II в надзорных целях и необходимых для этого мероприятиях (действиях). URL: http://cbr.ru/today/ПК/Basel_january-2011.pdf.

Василюк А.А., Карминский А.М. (2011) Модели кредитных рейтингов российских банков // Управление финансовыми рисками. 2011. № 3.

Головань С.В., Карминский А.М., Пересецкий А.А. (2011) Сопоставление рейтинговых шкал агентств на основе эконометрического анализа

рейтингов российских банков: доклад на XII Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. М., 2011.

Карминский А.М., Мяконьких А.В., Пересецкий А.А. (2008) Модели рейтингов финансовой устойчивости // Управление финансовыми рисками. 2008. № 1.

Карминский А.М., Пересецкий А.А. (2007) Модели рейтингов международных агентств // Прикладная эконометрика. 2007. № 1. С. 3–19.

Карминский А.М., Пересецкий А.А. (2009) Рейтинги как мера финансовых рисков. Эволюция, назначение, применение // Журнал Новой экономической ассоциации. 2009. № 1–2. С. 86–104.

Карминский А.М., Пересецкий А.А., Петров А.Е. (2005) Рейтинги в экономике: методология и практика / под ред. А.М. Карминского. М.: Финансы и статистика, 2005.

Карминский А.М., Пересецкий А.А., Рыжов А.В. (2006) Модели рейтингов банков для риск-менеджмента // Управление финансовыми рисками. 2006. № 4. С. 362–373.

Карминский А.М., Солодков В.М. (2010) Единое рейтинговое пространство: миф или реальность? // Банковское дело. № 9. С. 56–60.

Карминский А.М., Солодков В.М., Сосюрко В.В. (2011) Единое рейтинговое пространство: шаг от мифа к реальности // Банковское дело. 2011. № 5.

Карминский А.М., Сосюрко В.В. (2010) Сравнительный анализ моделей формирования рейтингов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. № 14. С. 2–9.

Кошелюк Ю.М. (2008) Формирование рейтингов для российских банков: дисс. канд. эк. наук, М.: ГУ ВШЭ, 2008.

Матовников М.Ю. (2008) Как уполномочивать рейтинговые агентства для оценки кредитоспособности банков // Деньги и кредит. 2008. № 12.

Пересецкий А.А. (2009) Эконометрические методы в дистанционном анализе деятельности российских банков. М.: ЦЭМИ РАН, 2009.

Пересецкий А.А., Карминский А.М., Султ. А.Г.О. ван (2004). Моделирование рейтингов российских банков // Экономика и математические методы. № 40 (4). С. 10–25.

Смирнов С.Н., Шоломицкий А.Г. (2010) Сопоставление качества рейтингов российских банков: препринт WP16/2010/03. М.: ГУ ВШЭ, 2010.

Сосюрко В.В., Василюк А.А. (2011) Сравнение моделей рейтингов банков на базе международной и российской отчетности: доклад на XII Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. М., 2011.

Хейнсворт Р. (2009) Сопоставимость уровней кредитных рейтингов, присвоенных разными агентствами // Деньги и кредит. 2009. № 12.

Altman E. (1968) Financial ratios discriminant analysis and the prediction of the corporate bankruptcy // Journal of Finance. 1968. No. 23. P. 589–609.

Altman E., Rijken H. (2004) How rating agencies achieve rating stability // Journal of Banking & Finance. 2004. No. 28. P. 2679–2714.

Altman E., Saunders A. (1998) Credit risk measurement: Developments over the last 20 years // Journal of Banking & Finance. 1998. No. 21. P. 1721–1742.

Amato and Furfine (2004). Are credit ratings procyclical? // Journal of Banking & Finance. 2004. No. 28. P. 2641–2677.

Backer K.H., Mansi S.A. (2001) Assessing credit rating agencies by corporate bond issuers: the case of investment versus non-investment grade bonds: American University Kogod School of Business working paper, 2011.

Basel (2000). Credit ratings and complementary sources of credit quality information. Basel Committee on Banking Supervision, 2000. Working paper No. 3.

Basel (2004). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A revised framework. Basel, Bank for International Settlements, 2004.

Basel (2010). Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. Basel, Bank for International Settlements, Basel Committee on Banking Supervision, 2010.

Beattie V., Searle S. (1992) Bond Ratings and Inter-Rater Agreement // Journal of International Securities Markets. 1992. P. 167–172.

Cantor R., Packer F. (1994) The Credit Rating Industry // FRBNY Economic Policy Review 1–26.

Cantor R., Packer F. (1995) The credit rating industry // Journal of Fixed Income. 1995. No. 5 (3). P. 10–34.

Cantor R., Packer F. (1996) Discretion in the Use of Ratings: The Case of the NAIC // Journal of Insurance Regulation. 1996.

Cantor R., Packer F., Cole K. (1997) Split Ratings and the Pricing of Credit Risk // Journal of Fixed Income. December 1997.

Caporale G.M., Matousek R., Stewart Ch. (2010). EU Banks Rating Assignments: Is There Heterogeneity between New and Old Member Countries? // Review of International Economics. 2010. No. 19 (1). P. 189–206.

Carling, K., T. Jacobson, J. Linde, and K. Roszbach (2007). Corporate credit risk modeling and the macroeconomy // Journal of Banking and Finance. 2007. No. 31. P. 845–868.

Curry T., Fissel G., Hanweck G. (2008) Is there cyclical bias in bank holding company risk ratings? // *Journal of Banking & Finance*. 2008. No. 32. P. 297–1309.

Ederington L. (1986) Why Split Ratings Occur // *Financial Management*. 1986. No. 37–47.

Ferri G., Liu L.-G., Majnoni G. (2001) The role of rating agency assessments in less developed countries: Impact of the proposed Basel guidelines // *Journal of Banking & Finance*. 2001. No. 25. P. 115–148.

Fitch (2008). Методология присвоения рейтингов банкам. Fitch Ratings. URL: <http://www.fitchratings.ru/media/methodology/banks/Bank%20Rating%20Methodology%20191108%20RUS.pdf>.

Gan, Yingjin Hila (2004). Why do firms pay for bond ratings when they can get them for free?: Working paper, University of Pennsylvania.

Güttler A., Wahrenburg M. (2007) The Adjustment of Credit Ratings in Advance of Defaults // *Journal of Banking & Finance*. 2007. No. 31. P. 751–767.

Heckman J. (1979) Sample Selection Bias as a Specification Error // *Econometrica*. 1979. 153–161.

Iannotta (2006). Testing for Opaqueness in the European Banking Industry: Evidence from Bond Credit Ratings // *Journal of Financial Service Researchs*. 2006. No. 30. P. 287–309.

Jewell, J., and M.Livingston (1998). Split Ratings, Bond Yields, and Underwriter Spreads // *Journal of Financial Research*. Summer 1998.

Liss H., Fons J. (2006) Mapping Moody's national scale ratings to global scale ratings // *Moody's Rating Methodology*. December 2006.

Karminsky A. (2010) Rating model opportunities for emerging markets // *Proceedings of the International Scientific Conference "Challenges for Analysis of the Economy, the Businesses, and Social Progress"*. Szeged: University Press, 2010.

Karminsky A., Sosyurko V. (2010). Rating models system: methods and technology. *Economic and management'2010*, Varna, 2010.

Moody's (2007a). Bank Financial Strength Ratings: Moody's Investors Service, Global Methodology, 2007.

Moody's (2007b). Incorporation of Joint-Default Analysis into Moody's Bank Ratings: Moody's Investors Service A Refined Methodology, 2007.

Moody's (2011). Moody's History: A Century of Market Leadership. Moody's Investors Service. URL: <http://www.moodys.com/Pages/atc001.aspx>.

Morgan D. (2002) Rating Banks: Risk and Uncertainty in an Opaque Industry // *The American Economic Review*. 2002. No. 92 (4).

Pagratis S., Stringa M. (2009) Modeling Bank Senior Unsecured Ratings: A Reasoned Structured Approach to Bank Credit Assessment // International Journal of Central Banking 2009. 5, 2, P. 1–39. Partnoy F. (1999) The Siskel and Ebert of financial markets?: Two thumbs down for the credit rating agencies // Washington University Law Quarterly. No. 77 (3). P. 619–715.

Partnoy F. (2002) The Paradox of Credit Ratings. In Ratings, rating agencies and the global financial system / R. Levich, G. Majononi, C. Reinhart (eds.). Boston: Kluwer Academic Publishers, 2002. P. 65–84.

Pederzoli Ch., Torricelli C. (2005). Capital requirements and business cycle regimes: Forward-looking modeling of default probabilities // Journal of Banking & Finance. 2005. No. 29. P. 3121–3140.

Peresetsky A., Karminsky A. (2008) Models for Moody's bank ratings. BOFIT Discussion Papers, 17/2008.

Poon W.P.H. (2003) Are unsolicited credit ratings biased downward? // Journal of Banking and Finance. 2003. No. 27. P. 593–614.

Rojas-Suarez L. (2002) Rating banks in emerging markets: What credit rating agencies should learn from financial indicators? In Ratings, rating agencies and the global financial system / R. Levich, G. Majononi, C. Reinhart (eds.). Boston: Kluwer Academic Publishers, 2002. P. 177–201.

Roy P. van (2006). Is there a difference between solicited and unsolicited bank ratings and, if so, why?: Working paper 79. National Bank of Belgium, 2006.

Sahajwala R. et al. (2000) Supervisory risk assessment and early warning systems: BIS Working Papers No. 4.

Servigny A., Renault O. (2004) Measuring and managing credit risk. McGraw-Hill, N.Y. etc., 2004.

Standard & Poor's (2004). Bank Rating Analysis Methodology Profile. Standard & Poor's. URL: <http://www.standardandpoors.com/prot/ratings/articles/en/eu/?assetID=1245199465603>.

Standard & Poor's (2007). Все, что нужно знать о кредитных рейтингах. Standard & Poor's, URL: http://www.standardandpoors.ru/pdfs/credit_rating_Final_rus_20090410.pdf.

Vernikov A. (2009) Russian banking: The state makes a comeback? // BOFIT Discussion Papers. 2009.

White L.J. (2002) An analysis of the credit rating industry // Credit ratings. Methodologies, rationale and default risk / M. Ong (ed.). L.: Risk Books, 2002. P. 17–44.

Приложение

Статистические характеристики выборки по российским банкам

Описательные статистики финансовых показателей

Показатели	LTA	EQ_TA	LIQ_1	LIQ_2	LC_TA	NPL_LC	LLP_LC	ROA	EFF	INC_ST
	Минимум	6,035	0,044	0,141	-0,768	0,082	0,000	0,000	-0,151	0,022
Максимум	15,735	0,749	7,649	0,735	1,000	0,345	0,651	0,145	1,901	1,131
Среднее	9,617	0,158	1,158	-0,039	0,666	0,024	0,067	0,014	0,300	0,176
Стандартное отклонение	1,565	0,096	0,577	0,201	0,150	0,030	0,061	0,023	0,165	0,180

Парные корреляции финансовых показателей

Показатели	LTA	EQ_TA	LIQ_1	LIQ_2	LC_TA	NPL_LC	LLP_LC	ROA	EFF	INC_ST
LTA	1,000									
EQ_TA	-0,348	1,000								
LIQ_1	0,151	-0,143	1,000							
LIQ_2	0,216	-0,134	0,592	1,000						
LC_TA	0,043	-0,073	0,401	0,636	1,000					
NPL_LC	0,151	0,017	0,013	0,029	0,072	1,000				
LLP_LC	-0,056	0,300	0,056	-0,121	0,101	0,441	1,000			
ROA	0,045	0,018	0,046	0,100	0,203	0,228	-0,009	1,000		
EFF	-0,394	0,208	-0,134	-0,224	-0,258	0,097	0,018	-0,102	1,000	
INC_ST	-0,004	-0,102	0,063	0,322	0,441	0,334	0,006	0,298	0,122	1,000

Статистические характеристики выборки по международным банкам

Описательные статистики финансовых показателей

Показатели	LN(ASSETS)	CAPITAL/ASSETS	CASH & NEAR CASH/ LIABILITIES	INTEREST EXPENSES / INTEREST INCOME	LOAN LOSS PROV./ ASSETS	DEMAND DEPOSITS/ LIABILITIES	VOLATILITY 360D	RETAINED EARNINGS/ ASSETS
Минимум	4,219	0,030	0,000	0,000	-0,0408	0,000	3,82	0,000
Максимум	15,110	1,133	1,384	11,116	0,2597	0,912	201,70	0,630
Среднее	9,711	0,308	0,060	0,640	0,0059	0,140	38,35	0,040
Стандартное отклонение	1,746	0,176	0,070	0,491	0,0103	0,142	20,67	0,051

Парные корреляции финансовых показателей

Показатели	LN(ASSETS)	CAPITAL/ASSETS	CASH & NEAR CASH/ LIABILITIES	INTEREST EXPENSES / INTEREST INCOME	LOAN LOSS PROV./ ASSETS	DEMAND DEPOSITS/ LIABILITIES	VOLATILITY 360D	RETAINED EARNINGS/ ASSETS	NET REVENUE/ CAPITAL	LT DEBT/ASSETS	EPS	RETURN/CAPITAL	ROA
LN(ASSETS)	1,00	0,11	-0,24	0,18	-0,12	-0,16	-0,05	-0,15	-0,32	0,15	-0,01	-0,17	-0,18
CAPITAL/ ASSETS	0,11	1,00	-0,23	0,25	-0,03	0,13	-0,05	0,06	-0,60	0,62	0,00	-0,23	0,04
CASH & NEAR CASH/ LIABILITIES	-0,24	-0,23	1,00	-0,07	0,09	0,07	0,14	0,08	0,36	-0,21	0,00	0,27	0,21
INTEREST EXPENSES / INTEREST INCOME	0,18	0,25	-0,07	1,00	0,02	-0,08	0,12	-0,25	-0,16	0,13	-0,01	-0,07	-0,04

Показатели	LN(ASSETS)	CAPITAL/ASSETS	CASH & NEAR CASH/ LIABILITIES	INTEREST EXPENSES / INTEREST INCOME	LOAN LOSS PROV./ ASSETS	DEMAND DEPOSITS/ LIABILITIES	VOLATILITY 360D	RETAINED EARNINGS/ ASSETS	NET REVENUE/ CAPITAL	LT DEBT/ASSETS	EPS	RETURN/CAPITAL	ROA
LOAN LOSS PROV./ ASSETS	-0,12	-0,03	0,09	0,02	1,00	-0,06	0,45	-0,11	0,18	-0,04	-0,02	-0,41	-0,45
DEMAND DEPOSITS/ LIABILITIES	-0,16	0,13	0,07	-0,08	-0,06	1,00	-0,11	0,09	-0,01	0,05	0,07	0,12	0,14
VOLATILITY 360D	-0,05	-0,05	0,14	0,12	0,45	-0,11	1,00	-0,15	0,15	-0,03	-0,05	-0,12	-0,14
RETAINED EARNINGS/ ASSETS	-0,15	0,06	0,08	-0,25	-0,11	0,09	-0,15	1,00	0,11	-0,05	-0,01	0,33	0,41
NET REVENUE/ CAPITAL	-0,32	-0,60	0,36	-0,16	0,18	-0,01	0,15	0,11	1,00	-0,42	-0,01	0,48	0,26
LT DEBT/ ASSETS	0,15	0,62	-0,21	0,13	-0,04	0,05	-0,03	-0,05	-0,42	1,00	0,02	-0,20	-0,06
EPS	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,07	-0,05	-0,01	-0,01	0,02	1,00	0,01	0,02
RETURN/ CAPITAL	-0,17	-0,23	0,27	-0,07	-0,41	0,12	-0,12	0,33	0,48	-0,20	0,01	1,00	0,86
ROA	-0,18	0,04	0,21	-0,04	-0,45	0,14	-0,14	0,41	0,26	-0,06	0,02	0,86	1,00

Vasilyuk, A. A system of bank rating models for IRB-Approach: comparison and dynamics : Working paper WP7/2011/07 [Text] / A. Vasilyuk, A. Karminsky, V. Sosyurko ; National Research University "Higher School of Economics". – Moscow : Publishing House of the Higher School of Economics, 2011. – 68 p. – 150 copies.

The development of rating models is important for the implementation of provisions of the new Basel Accord and its subsequent modifications (Basel II and Basel III). This paper discusses various aspects of creating such rating systems within Russia's banking sector.

We demonstrate the principles and features of rating systems by providing rating models for resident banks (based on information from Russian accounting standards) and for non-resident banks (based on IFRS). Comparative studies of leading international rating agencies – Moody's Investors Service, Standard & Poor's and Fitch Ratings indicate financial ratios that may be used to predict bank credit ratings. International examination is also performed in the context of region or group of countries. Models demonstrate the substantial impact of macroeconomic variables on ratings. Particular attention is paid to the analysis of the dynamics of rating levels during 15-year time period.

We use financial data of international banks for 1995–2010. The database represents information regarding banks from 86 countries, including both developing and developed markets. A more detailed analysis is carried out based on Russia. We prepared a sample of more than 150 domestic banks using financial data from Russian accounting standards for the years 2006–2010. In addition, our comparative analysis conducts models for international and national rating scales. Financial variables are supplemented with factors such as type of ownership. This variable has been proven to be quite informative.

Key words: credit rating, bank, comparative analysis, financial indicator, econometric model, risk management, dynamics.

JEL Codes: G21, G24, G32.

Препринт WP7/2011/07

Серия WP7

Математические методы анализа решений
в экономике, бизнесе и политике

А. Василюк, А. Карминский, В. Сосюрко

**Система моделей рейтингов банков
в интересах IRB-подхода:
сравнительный и динамический анализ**

Зав. редакцией оперативного выпуска *А.В. Заиченко*
Корректор *Е.Л. Качалова*
Технический редактор *Ю.Н. Петрина*

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

Формат 60×84 ¹/₁₆. Тираж 150 экз. Уч.-изд. л. 3,95
Усл. печ. л. 3,95. Заказ № . Изд. № 1362

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
125319, Москва, Кочновский проезд, 3
Типография Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»
Тел.: (499) 611-24-15

