

А. Пересецкий
А. Карминский
С. Головань
Я. Линник
Д. ЩигOLEв

Сравнение банковских систем России и Казахстана

Препринт # WP/2009/084

Эта работа выполнена в рамках исследовательского проекта РЭШ «Банковский сектор и рейтинги банков в России» под руководством А.А. Пересецкого (ЦЭМИ, РЭШ), А.М. Карминского (Газпромбанк, РЭШ), ассистент – С.В. Головань (ЦЭФИР, РЭШ).

Проект осуществлен при поддержке Фонда Форда, Всемирного банка и Фонда Джона и Кэтрин МакАртуров.

Москва
2009

А. Пересецкий, А. Карминский, С. Головань, Я. Линник, Д. Щиголев. Сравнение банковских систем России и Казахстана. / Препринт # WP/2009/084 – М.: Российская Экономическая Школа, 2009 – 30 с. (Рус.)

Традиционно считается, что банковская система Казахстана более современная, чем российская. В частности, в Казахстане уже с 2003 г. законодательно введена международная система финансовой отчетности, а с 2005 года нормативы Базель-2 (в России – не ранее 2009 г.). В работе по данным за 2002–2006 гг. по банкам России и Казахстана оцениваются модели технической эффективности банков и модели рейтингов банков агентства Moody's. Средние значения технической эффективности не различаются значительно на данном временном интервале. Рассмотренные модели рейтингов не выявили системных различий в подходе агентства Moody's к оценке рейтингов банков России и Казахстана.

Ключевые слова: банки, техническая эффективность, рейтинги, модели рейтингов.

Anatoly Peresetsky, Alexander Karminsky, Sergei Golovan, Yaroslav Linnik, Dmitrii Schigolev. Russia and Kazakhstan: Comparison of banking systems. / Working Paper # WP/2009/084 – Moscow, New Economic School, 2009. – 30 p. (Rus.)

Kazakhstan banking system is traditionally supposed to be more advanced than the Russian one. Since 2003 international accounting system was adopted in Kazakhstan and since 2005 Basel-2 norms were introduced (In Russia — no earlier than 2009). In the paper banks' data for 2002–2006 are used to estimate models of the banks' technical efficiency and models of Moody's bank ratings. In contrast to some previous papers, no significance difference is found for the average banks' technical efficiency scores for the two countries at least for the period 2002–2006. The rating models do not show significant difference in Moody's experts approach for Russian and Kazakhstan banks' ratings.

Key words: banks, technical efficiency, ratings, rating models.

ISBN

© Пересецкий А., Карминский А., Головань С. Линник Я., Щиголев Д., 2009 г.

© Российская экономическая школа, 2009 г.

Сравнение банковских систем России и Казахстана: техническая эффективность и рейтинги

А. Пересецкий, А. Карминский, С. Головань, Я. Линник, Д. Щиголов.

Оглавление

1. Введение.....	4
2. Банковские системы России и Казахстана.....	4
3. Данные.....	6
4. Сравнение технической эффективности банковских систем.....	8
4.1. Модели технической эффективности: обзор литературы.....	8
4.2. Эффективность по издержкам.....	11
4.3. Результаты сравнительной эффективности.....	13
5. Сравнение рейтингов банков России и Казахстана.....	15
5.1. Постановка задачи.....	15
5.2. Опыт моделирования рейтингов.....	16
5.3. Данные и класс моделей.....	17
5.4. Объясняющие переменные.....	18
5.5. Модели рейтингов и их экономическая интерпретация.....	19
6. Выводы.....	22
7. Банковские системы России и Казахстана во время кризиса (на конец 2008 года).....	23
Литература.....	26
Приложение.....	28

Сравнение банковских систем России и Казахстана: техническая эффективность и рейтинги

1. Введение

Целью данной работы является сравнение банковских систем России и Казахстана, используя микро данные по банкам двух стран за период 2002–2006 гг. Банковские системы возникли одновременно, и считаются самыми зрелыми на всем пространстве бывшего СССР.

Две системы однако существенно различаются как по размеру так и по достигнутым результатам. Как отмечает «Эксперт РА»¹, по оценкам независимых наблюдателей, до 2007 г. казахстанские банки опережали своих российских коллег по уровню развития технологий, практики управления рисками, качеству регулирования, а также по степени адекватности масштабов бизнеса в сравнении с размером экономики.

В работе содержится краткое сравнительное описание банковских систем двух стран (раздел 2), приведено описание используемых в работе данных (раздел 3). Разделы 4 и 5 содержат основные результаты работы, каждый из них содержит обзор литературы, модели, и выводы.

В разделе 4 сравнивается техническая эффективность банков двух стран. Для оценки технической эффективности банков используются различные модели стохастической производственной границы. В отличие от предыдущих работ не найдено значимого различия в технической эффективности банков двух стран, по крайней мере, на рассматриваемом периоде 2002–2006 гг. Следует отметить, однако, что выборка российских банков не является представительной. В целях корректного сравнения рассматривались только банки публикующие отчетность по МСФО (международная система финансовой отчетности). Таким образом, выборка скошена в сторону более крупных и благополучных банков.

В разделе 5 стоятся модели рейтингов банков агентства Moody's, на основе финансовых показателей банков. Полученные модели позволяют сделать вывод об отсутствии различия в подходах экспертов агентства к оценке надежности банков двух стран.

Раздел 6 содержит выводы, а в разделе 7 приводится краткий обзор развития банковских систем в 2007–2008 гг., после рассмотренного в разделах 5 и 6 периода 2002–2006 гг.

2. Банковские системы России и Казахстана

Банковские системы России и Казахстана имеют много общих черт, но в то же время значительно отличаются. Они возникли одновременно, и считаются самыми зрелыми на всем пространстве бывшего СССР.

¹ www.raexpert.ru/researches/banks/retail/part1/.

Две системы существенно различаются как по размеру, так и по достигнутым результатам. Как отмечает «Эксперт РА»², по оценкам независимых наблюдателей, до 2007 г. казахстанские банки опережали российские по уровню развития технологий, практики управления рисками, качеству регулирования, а также по степени адекватности масштабов бизнеса в сравнении с размером экономики. Некоторые показатели развития экономики и банковских систем двух стран представлены в таблице 1.

Структура банковского сектора республики Казахстан схожа со структурой банковского сектора РФ. Банковский сектор Казахстана представляет собой двухуровневую систему, в которой на высшем уровне стоит Национальный банк Казахстана (аналогично Банк России, ЦБ, в РФ), который управляет ликвидностью в стране и регулирует деятельность банков второго уровня. На 1 января 2007 г. в Казахстане существовало 33 банка второго уровня, причем на долю «большой тройки» («Казкоммерцбанк», «ТуранАлем» и «Народный сберегательный банк Казахстана») приходилось 59% совокупных активов.

Таблица 1. Показатели банковского сектора России и Казахстана на 01.01.2007

	Россия ³	Казахстан ⁴
ВВП (млрд.долл.)	1011	73.7
ВВП на душу населения (долл.)	7082	4644
Количество банков	1189	33
Активы (млрд.долл.)	533.4	67.2
Собственный капитал (млрд.долл.)	64.29	8.85
Активы / ВВП, %	52.8%	91.1%
Собственный капитал / ВВП, %	6.4%	12.0%
Кредиты / ВВП, %	30.2%	61.5%
Депозиты / ВВП, %	31.4%	48.4%
Основные средства (млрд.долл.)	15.57	0.704
Собственный капитал / Активы, %	12.1%	13.2%
Кредиты / Депозиты	0.960	1.27
Среднее значение активов (млрд. долл.)	0.45	2.04
Активы / Основные средства	34.3	95.4
Активы банков на душу населения (тыс. долл.)	3.74	4.23

На 1 января 2007 г. банковская система России насчитывала 1189 банков, и включала большое количество мелких банков. Средний размер банка в России значительно ниже среднего размера банка в Казахстане (см. таблицу 1).

По состоянию на конец 2006 года, размер банковской системы Казахстана (по активам или по собственному капиталу) по отношению к ВВП страны почти в 2 раза превосходил относительный размер российской банковской системы. Относительный объем выданных кредитов также значительно выше (61.5% и 30.2% соответственно). Однако объемы депозитов не различаются так значительно (48.4% и 31.4%), что говорит о различной структуре источников финансирования.

² www.raexpert.ru/researches/banks/retail/part1/.

³ По данным ЦБ РФ, www.cbr.ru.

⁴ По данным Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций (АФН), www.afn.kz.

В 2006 г. банковская система Казахстана продолжала бурно развиваться. Прирост активов, собственного капитала и основных средств составил 97%, 100% и 66%, что значительно превышает соответствующие показатели банковской системы в России — 44%, 36% и 9%, соответственно,

Сохранение крайне высоких темпов роста банковской системы, прежде всего Казахстана, создавало угрозу «перегрева» и структурных диспропорций, и, следовательно, повышало системные риски устойчивости системы в целом.

Статистические данные по розничным кредитам, которые во многом определяют уровень финансового посредничества банков и существенно влияют как на эффективность, так и рейтинги банков двух стран, приведены в Приложении (рис. 4, табл. 8). Анализ структуры кредитов показывает, что в России большее внимание уделялось автокредитованию (составило 35% на конец 2006 года). В Казахстане традиционно сильным было ипотечное кредитование, которое достигало в 2006 году 39% общего объема кредитов. Это направление достаточно интенсивно развивалось и в России в 2006–2007 годах.

Одной из ресурсных составляющих ипотечного кредитования в Казахстане и затем в России являлись зарубежные заимствования, что создало трудности в связи с практически полной приостановкой в конце 2007–2008 годах возможностей по рефинансированию долга за рубежом. Следует также отметить достаточно высокий уровень, прежде всего в Казахстане, просроченной задолженности по потребительскому кредитованию, которая на конец 2006 года достигала 8%.

3. Данные

Для корректного сравнительного анализа желательно иметь сравнимые данные по банкам двух стран. В этом есть определенная трудность. Казахстанские банки с 2003 года публикуют балансовую отчетность по международной системе финансовой отчетности, МСФО. С данными по Российским банкам дело обстоит сложнее. Многие, но далеко не все, российские банки на добровольной основе публиковали и ранее 2005 года свои отчеты в двух системах, российской и МСФО. Балансовые данные по российской системе отчетности доступны в некоторых информационных агентствах (Интерфакс, Мобиле) в виде баз данных. Однако, насколько нам известно, в настоящее время нет доступной базы данных по балансам российских банков по МСФО. В настоящей работе мы используем аудированные данные агентства Moody's по аудированной финансовой отчетности по МСФО российских и казахстанских банков. Достоинством этих данных является то, что они составлены по одним правилам, недостатком — то, что они ограничены лишь кругом банков, имеющих рейтинги агентства. Таким образом мы имеем дело с ограниченной, нерепрезентативной выборкой и сравниваем не банки двух стран, а выборки, скошенные в сторону крупнейших банков, заинтересованных в получении рейтинга для повышения своей прозрачности при операциях на международном финансовом рынке.

Имеющаяся в нашем распоряжении выборка охватывает 2002–2006 гг. В выборке представлены 78 российских банков (382 наблюдения) и 16 казахстанских банков (78 наблюдений).

В таблице 2 приведены средние значения отдельных характеристик банков России и Казахстана на конец 2006 года по нашей выборке. По состоянию на 2006 г. суммарные активы выборки

российских банков составляют 77.8% от суммарных активов банковской системы, а суммарные активы выборки казахстанских банков составляют около 97%⁵ суммарных активов казахстанской банковской системы.

Таблица 2. Сравнение средних значений показателей по выборкам банков России и Казахстана, 2006 г.

Показатель, млн. долл.	Россия	Казахстан
	среднее	среднее
Активы	5324.0	4310.7
Собственный капитал	612.1	445.2
Депозиты	3904.6	2454.6
Кредиты	3411.2	2756.4
Займы банка (Долговые обязательства)	617.1	1179.9
Процентные доходы	419.7	302.0
Процентные расходы	177.8	165.1
Расходы на персонал	98.0	31.1
Операционные расходы	233.7	68.4
Чистая прибыль	120.8	70.1
Основные средства	168.6	43.8
Фиксированные затраты	135.7	37.3

Как мы видим из сравнения таблиц 1 и 2 средний размер российского банка в выборке превышает средний размер казахстанского банка в выборке, что говорит о значительной неоднородности банков и подтверждает скошенность выборки в сторону больших банков. Особенно велико различие в расходах на персонал и основных средствах. Объем займов почти вдвое выше для казахстанских банков, это различие в источниках финансирования уже отмечалось выше.

Различные относительные показатели эффективности банков, рассчитанные по нашим выборкам по итогам 2006 г. представлены в таблице 3. Для каждой страны представлено как среднее отношение показателя (например, среднее значение отношения капитала к активам), так и отношение средних значений (например, отношение среднего значения капитала к среднему значению активов⁶). Ввиду неоднородности банков в выборках эти два показателя не совпадают. Различие в показателях указывает на форму распределение показателя по выборке. Например, рентабельность (ROA) крупных российских банков выше, чем мелких, в то время как для казахстанских банков соотношение обратное.

Отношение депозитов к активам у российских банков выше, а отношение заемных средств ниже, чем у казахстанских. В остальном показатели рассчитанные по выборкам банков двух стран примерно одинаковые.

⁵ Эта цифра рассчитана по данным АФН и не соответствует данным таблиц 1 и 2. Дело в том, что в таблице 2 использованы аудированные данные консолидированных балансовых отчетов банков Казахстана, в то время, как данные таблицы 1 взяты с сайта АФН и составлены на основе неконсолидированных отчетов банков. Различие относится в основном к двум крупнейшим банкам (Казкоммерцбанк, ТуранАлем). По этой же причине данные Эксперт РА также отличаются от данных АФН.

⁶ Совпадает с отношением суммарного капитала к суммарным активам, рассчитанного по выборке.

Таблица 3. Сравнение средних значений относительных показателей по выборкам банков России и Казахстана, 2006 г.

Показатель, %	Россия		Казахстан	
	среднее отношения	отношение средних	среднее отношения	отношение средних
Собственный капитал / Активы	13.6	11.5	18.7	10.3
Рентабельность активов, ROA	1.7	2.3	2.5	1.6
Рентабельность капитала, ROE	14.1	19.7	16.5	15.7
Отношение издержек к активам	7.9	7.7	6.2	5.4
Отношение депозитов к активам	72.2	73.3	53.6	56.9
Отношение кредитов к активам	62.4	64.1	63.0	63.9
Отношение заемных средств к активам	10.2	11.6	21.0	27.4

4. Сравнение технической эффективности банковских систем

4.1. Модели технической эффективности: обзор литературы

Идея технической эффективности изначально была высказана Коортманс (1951): Производство технически эффективно, если невозможно производить больше выпуска при заданном количестве ресурсов. Предполагается, что неспособность фирмы произвести максимально возможное количество выпуска объясняется неэффективностью управления фирмой.

Farell (1957) предложил непараметрический подход к измерению технической эффективности методом линейного программирования (DEA — Data Envelopment Analysis, оболочечный анализ). Этот метод широко используется, однако его недостатками являются чувствительность DEA к случайным отклонениям, ошибкам в данных и требовательность к объему данных.

Позднее в работах (Aigner et al., 1977); Meeusen, Broeck, 1977) был предложен параметрический подход к измерению технической эффективности — анализ стохастической границы производственных возможностей (SFA — stochastic frontier analysis).

Оба подхода интенсивно используются при анализе эффективности банков, финансовых компаний. В обзоре (Berger, and Humphrey, 1997) среди 139 работ примерно половина (60) используют SFA. В работе (Berger, and Mester, 1997) приведен обзор различных моделей SFA, обсуждаются их особенности и авторы пришли к выводу, что на данных по банкам США в 1990-1995 гг. эти различные модели (эффективность по затратам, эффективность по прибыли) дают примерно одинаковые оценки технической эффективности.

Большая часть работ, анализирующих техническую эффективность банков сравнивают банки одной страны. Однако есть и работы, сравнивающие банки разных стран. Перечислим некоторые из них.

Одной из первых работ, применяющих SFA анализу эффективности банков в разных странах была работа (Maudos et al, 2002), в которой рассматривалась эффективность по затратам и эффективность по прибыли банков 10 ведущих стран ЕС за период 1993–1996 гг. Выборка включала 3328 наблюдений за 832 банками. Авторы пришли к выводу, что оценка эффективности по затратам ниже оценки эффективности по прибыли корреляция между этими оценками мала. Они показали, что са-

мыми эффективными являются средние банки, и банки с большой долей кредитов в активах. Высокая концентрация рынка положительно коррелирована с эффективностью по прибыли и отрицательно с эффективностью по затратам.

Следующие работы содержат анализ банков стран с переходной экономикой.

В работе (Weill, 2003) рассматриваются банки Чехии и Словакии. Показано, что иностранные банки более эффективны по сравнению с национальными банками.

Работа (Fries, Taci, 2005) посвящена анализу эффективности банков 15 развивающихся стран Европы (включая Россию), за период 1994-2001 гг. Показано, что частные банки более эффективны, чем государственные. Кроме того, показано, что казахстанские банки существенно эффективнее, чем российские.

Банки 11 европейских стран с переходной экономикой за период 1996-2000 гг. рассматриваются в работе (Bonin et al., 2005a). Авторы приходят к выводу, что нет оснований считать государственные банки менее эффективными по сравнению с остальными, кроме того показано, что иностранные банки более эффективны, также они предоставляют сервис лучшего качества.

В работе (Bonin et al., 2005b) рассматриваются крупнейшие банки 6 стран (Болгария, Чехия, Хорватия, Венгрия, Польша, Румыния). Показано, что иностранные банки эффективнее других, а банки приватизированные ранее более эффективны, чем банки приватизированные позже, причем этот результат не объясняется эффектом селекции.

Carvalho, Kasman (2005) анализируют сравнительную эффективность 481 банка из 16 латиноамериканских стран. Они отмечают значительный разброс эффективности банков в зависимости от страны. Также, они показывают, что менее эффективные банки как правило малого размера, с невысокой капитализацией, и с более рискованной финансовой политикой.

В работах (Staikouras et al., 2007; Mamatzaki et al., 2007) оценивается эффективность 6 стран юго-восточной Европы (Босния, Болгария, Хорватия, Македония, Румыния, Сербия) и 10 новых стран ЕС, соответственно за период 1998-2003 гг. Как и в работе (Carvalho, Kasman, 2005) отмечается значительный разброс эффективности банков в зависимости от страны. Иностранные банки и банки с большой долей иностранного капитала более эффективны, чем государственные или частные национальные банки.

Lensink et al. (2008) используют выборку 2095 банков из 105 стран за 1998-2003 гг., и, в отличие от предыдущих работ, приходят к выводу, что иностранные банки менее эффективны. Авторы используют модификацию SFA, предложенную в работе (Battese, Coelli, 1995), которую мы также используем в данной работе. Авторы статьи, как и авторы большинства упомянутых выше работ, используют базу данных BankScope⁷. Они отмечают неполноту базы данных. В работе (Bonin et al., 2005b) и некоторых других работах отмечаются недостатки этой базы данных. База содержит небанковские финансовые организации, некоторые банки включены в базу до четырех раз каждый, и банки разных стран используют разные системы бухгалтерской отчетности. Все эти проблемы базы данных BankScope в особенности касаются стран с переходной экономикой.

⁷ Bureau van Dijk Electronic Publishing, www.bvdep.com/en/bankscope.html

Лишь несколько работ анализируют техническую эффективность российских банков. Кроме упомянутой выше работы (Fries, Taci, 2005) этой теме посвящены следующие работы.

Работа (Caner, Kontorovich, 2004), была первой работой, посвященной анализу технической эффективности российских банков. При анализе данных за 1999–2003 годы, получено, что эффективность российских банков значительно ниже эффективности европейских банков.

Стырин (Styrin, 2005) рассматривал данные за 1999–2002 годы, и получил, что в течение рассматриваемого периода средняя эффективность российских банков возрастала. В этой работе в число регрессоров включена доля просроченных кредитов в общем объеме кредитов. Основной упор делается на исследование факторов, влияющих на неэффективность. Разные методы оценивания дают разные результаты. Общим является отрицательная корреляция эффективности и доли рискованных кредитов в кредитном портфеле банка.

В работе (Головань, 2006) исследовалось влияние различных факторов на эффективность российских банков по двум видам деятельности: предоставлению кредитов и привлечению депозитов. Показано, что за 2003–2005 гг. средняя эффективность банков возросла. Более эффективны по выдаче кредитов московские банки, а также банки с высокой капитализацией. Высокая доля просроченной задолженности по кредитам отрицательно влияет на эффективность. Размер банка положительно влияет на эффективность, но с ростом размера это влияние уменьшается. По-видимому, у крупных банков значительно более разнообразное поле деятельности, и при оценке их по эффективности выдачи кредитов они проигрывают по сравнению с более специализированными банками.

В работе (Головань и др., 2008) в отличие от предыдущей работы в модель включены цены факторов, т.е. модель учитывает оптимальность распределения потребляемых ресурсов; в модель также дополнительно включены переменные, отвечающие за качество активов и риск. На основе данных по российским банкам за период 2002–2005 гг. получен вывод, что московские банки более эффективны, а иностранные не отличаются по эффективности от российских. Влияние размера банка на эффективность оказалось U-образным: с ростом размера эффективность падает (как следствие диверсификации деятельности), а затем, для самых крупных банков снова растет. По-видимому, это объясняется тем, что крупнейшие банки пользуются своим размером как конкурентным преимуществом при привлечении ресурсов и планировании издержек.

Работа (Karas et al., 2008) посвящена анализу вопроса, являются ли частные российские банки более эффективными, чем государственные. В работе используются данные за 2002–2006 гг. Авторы приходят к выводу, что нет прямых свидетельств того, что приватизация банков приводит в России к их большей эффективности. Они считают, что эффективность российской банковской системы возрастает с повышением уровня регулирования со стороны ЦБ, создания равных условий для всех банков и повышения конкуренции, а также более свободного доступа иностранных банков на российский банковский сектор.

Целью данной работы является сравнение технической эффективности банковских систем двух стран бывшего СССР: Казахстана и России.

4.2. Эффективность по издержкам

Следуя работе (Berger, Mester, 1997), приведем следующие формулировки (не)эффективности.

Эффективность по издержкам показывает насколько банк по своим затратам приближается к лучшим примерам при том же выпуске и при тех же условиях. Предполагая, что неэффективность мультипликативна, можно записать функцию затрат в следующем виде.

$$\ln C = f(w, y, z, q) + u + v. \quad (1)$$

Здесь C — издержки; w — цены на ресурсы; y — объем выпуска; z — объем фиксированных факторов (ресурсы, выпуск); q — параметры окружения, которые могут оказать влияние на производство, v — случайная ошибка, u — неэффективность. Предполагается, что среднее $E v = 0$, а $u \geq 0$.

Эффективность по прибыли показывает, насколько банк по своей прибыли приближается к лучшим примерам при тех же ценах ресурсов и выпуска. Функцию прибыли можно записать в виде, аналогичном (1):

$$\ln(\pi + \theta) = f(w, p, z, q) - u + v. \quad (2)$$

Здесь π — прибыль; p — цены на продукцию; θ — нормировочная константа, такая, чтобы для всех банков выполнялось $\pi + \theta > 0$. Остальные обозначения те же, что в (1).

Альтернативная эффективность по прибыли показывает, насколько банк по своей прибыли приближается к лучшим примерам при тех же ценах ресурсов и объеме выпуска. В использованных выше обозначениях, альтернативную функцию прибыли можно записать в виде, аналогичном (1):

$$\ln(\pi + \theta) = f(w, y, z, q) - u + v. \quad (3)$$

В отличие от (2) где предполагается возможное отклонение от оптимального размера выпуска при заданных ценах, альтернативная эффективность по прибыли (3) предполагает фиксированный выпуск, но цены продуктов не фиксированы.

Эффективность по издержкам

В данной работе мы рассматриваем эффективность по издержкам. Обычным выбором функции издержек является транслог спецификация:

$$\ln C_{it} = \beta_0 + \sum_{m=1}^K \beta_m \ln x_{it}^{(m)} + \sum_{m=1}^K \gamma_m (\ln x_{it}^{(m)})^2 + \sum_{1 \leq m < n \leq K} \delta_{mn} \ln x_{it}^{(m)} \ln x_{it}^{(n)} + \alpha' d_{it} + u_{it} + v_{it}. \quad (4)$$

Здесь через $(x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(K)})$ обозначен вектор (w, y, z, q) аргументов функции f из (1), d_{it} — внешние параметры, i — номер банка, t — время (год) наблюдения.

Рассмотрим следующие три спецификации распределения ошибки v_{it} и составляющей неэффективности u_{it} .

(1) $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$, $u_{it} \sim N^+(0, \sigma_u^2)$ (нормальное и полу-нормальное распределения).

(2) $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$, а составляющая неэффективности имеет усеченное нормальное распределение $u_{it} \sim N^+(m_{it}, \sigma_u^2)$, где $m_{it} = \sum_l \mu_l g_{it}^{(l)}$ и $g = (g^{(1)}, \dots, g^{(L)})$ вектор факторов, от которых зависит m_{it} ⁸.

(3) $v_{it} \sim N(0, \sigma_{v,it}^2)$, $u_{it} \sim N^+(0, \sigma_{u,it}^2)$, где $\ln \sigma_{v,it}^2 = a'z_{it}^{(v)}$, $\ln \sigma_{u,it}^2 = a'z_{it}^{(u)}$ — линейные функции некоторых параметров банка и внешних параметров.

Во всех спецификациях предполагается, что все u_{it} и v_{js} не коррелированы. Рассмотрим следующие две модели.

В первую модель включены один выпуск (кредиты) и три цены факторов: цена труда, цена фиксированного капитала и цена фондов. В качестве цены труда возьмем отношение расходов на персонал к активам. Поскольку данные по численности сотрудников отсутствует, это отношение обычно берется как прокси для цены труда (см., например, (Carvallo, Kasman, 2005)). В качестве прокси для цены фиксированного капитала возьмем отношение разности операционных расходов и расходов на персонал к основным фондам. В качестве цены фондов возьмем отношение процентных расходов к депозитам.

Во второй модели три выпуска (кредиты, депозиты, займы) и цены двух факторов (труд, фиксированного капитала). Ввиду недостаточно большого количества наблюдений в этой модели используется сокращенная транслог спецификация: из (4) исключены перекрестные члены выпуска с ценами и члены второго порядка по ценам.

Первая модель сравнивает банки с одинаковыми объемом кредитов, и ценами, при этом банки могут оптимизировать расходы варьируя, в том числе, объемами депозитов и займов. Во второй модели сравниваются банки с равными объемами кредитов, депозитов и заимствований, оптимизировать расходы можно управляя меньшим числом параметров. Можно предположить, что средние оценки эффективности по первой модели будут ниже, чем по второй, поскольку многие банки не имеют возможности варьировать объемами депозитов и заимствований по институциональным ограничениям.

Для каждой модели рассмотрим три перечисленных выше спецификации распределения ошибок и факторов неэффективности. Для расчетов мы используем функцию frontier пакета STATA. В качестве оценок эффективности в спецификации (1) обычно берется оценка величины $te = \exp(-E(u | u + v))$, которая принимает значения в интервале [0, 1]; чем ближе значение te к 1, тем банк эффективнее. Точные формулы для расчета оценок эффективности можно найти, например, в (Kumbhakar, Lovell, 2000).

В спецификации (1) вектор факторов g состоял из четырех компонент: константа, фиктивная переменная — индикатор Казахстана, прокси для достаточности капитала (отношение собственного капитала к активам) и ее квадрат. В спецификации (3) вектор $z^{(u)}$ состоял из двух компонент: константа и индикатор Казахстана, а вектор $z^{(v)}$ — из трех компонент: константа, логарифм собственного капитала и его квадрат.

⁸ Такая спецификация впервые была предложена в работе (Battese, Coelli, 1995).

Во всех спецификациях использовался максимально полный контроль за внешней средой: вектор d_{it} состоял из 10 фиктивных переменных год-страна для двух стран и 5 лет наблюдений (2002–2006 гг.).

Во всех шести моделях (два типа моделей, три спецификации каждого типа) влияние неэффективности оказалось статистически значимым.

4.3. Результаты сравнительной эффективности

Средние по годам и странам значения технической эффективности по первой модели для трех спецификаций распределения ошибок и фактора неэффективности ($te1$, $te2$, $te3$) и по второй модели ($te4$, $te5$, $te6$) приведены в таблице 9 и рис. 5 (см. Приложение).

Оценки $te2$ несколько выпадают из общей картины, возможно, это проблема оценивания. Поиск максимума функции нескольких переменных очень алгоритмически очень сложная задача. Тесты показывают, что остальные оценки эффективности не различаются статистически значимо для России и Казахстана. Этот вывод отличается от выводов работы (Fries, Taci, 2005), в которой на данных 1994–2001 гг. показано, что казахстанские банки эффективнее российских. Это различие может быть объяснено как разными периодами наблюдений, так и различием моделей. В работе (Fries, Taci, 2005) использовалась модель с двумя выпусками (кредиты, депозиты) и одной ценой — отношением операционных расходов к активам). Она не учитывает заимствований, которые особенно велики у казахстанских банков в последние годы, и, по нашему мнению, может неадекватно оценивать ситуацию последних лет.

Не смотря на отличие абсолютных значений оценки $te2$ эффективности казахстанских банков, ранжировки наблюдений банк-год по эффективности для моделей первого и второго типа практически совпадают, особенно в рамках одной страны. Матрицы ранговых корреляций Спирмена приведены в таблице 10 Приложения. Корреляции в рамках одной модели для одной страны не ниже 0.82. Однако ранжировки по двум моделям значительно отличаются. Особенно велико различие в ранжировках для казахстанских банков. Это неудивительно, ввиду большого объема внешних заимствований. Первая модель рассматривает эффективность по затратам по выдаче кредитов, при этом сравниваются банки с данным объемом кредитов, и фиксируются цены факторов, включая цену депозитов. Во второй модели сравниваются банки по эффективности по затратам с данным объемом кредитов, депозитов и заимствований. Кроме того это также объясняет факт (см. Приложение, таблица 9, рис. 5), что в рамках первой модели российские банки несколько эффективнее казахстанских, а во второй модели, учитывающей различие в источниках финансирования, этот эффект отсутствует.

ROA и ROE. Как соотносятся показатели эффективности ROA (отношение чистого дохода к активам) ROE (отношение чистого дохода к собственному капиталу) с показателями технической эффективности? Тут трудно ожидать высокой корреляции, поскольку показатели оценивают банк с разных позиций. Банк с высоким значением ROA не обязательно имеет высокую техническую эффективность по затратам, т.к. возможно имеется банк с теми же объемами выпуска (кредиты, депозиты,

др.), но с меньшими общими затратами. В таблице 11 (Приложение) приведены ранговые корреляции Спирмена с оценками технической эффективности $te1-te6$ по всей выборке и отдельно по банкам России и Казахстана. Корреляция te с ROA положительная, несколько выше практически нулевой корреляции te с ROE, но, как и ожидалось весьма низкая. На рис. 1 для примера приведено совместное распределение ROA и $te3$ по всей выборке.

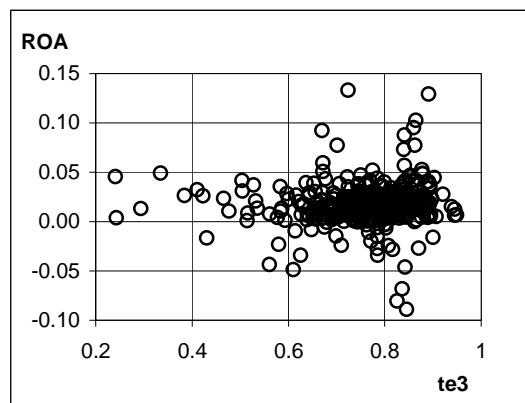


Рис.1. Диаграмма $te3$ —ROA.

Экономия от масштаба. Полученные модели позволяют оценить экономию от масштаба. Например, если при увеличении всех выпусков на 1% общие затраты увеличиваются менее, чем на 1%, это означает, что увеличение размера банка приводит к уменьшению издержек на единицу выпуска. Следуя (Carvalho, Kasman, 2005) рассчитаем по полученным регрессиям коэффициент

$$scale = \sum \frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_i},$$

где y_i — выпуски. Если $scale < 1$, то имеется экономия от масштаба и банковская система в целом выиграет от укрупнения банков. Обозначим $scale1-scale6$ коэффициенты, рассчитанные для каждого банка по нашим моделям. Средние за 5 лет значения коэффициентов $scale$ по выборке банков России и Казахстана приведены в табл. 4. Видно, что большинство банков выигрывает от укрупнения. Этот же вывод можно сделать и по рис. 6 (см. Приложение), на котором приведены гистограммы $scale3$ и $scale6$ по выборке российских банков.

Таблица 4. Средние значения коэффициентов $scale$

Коэффициент	Россия		Казахстан	
	Среднее	95% интервал	Среднее	95% интервал
$scale1$	0.929	[0.924, 0.935]	0.961	[0.941, 0.982]
$scale2$	0.905	[0.898, 0.912]	0.914	[0.895, 0.933]
$scale3$	0.933	[0.926, 0.939]	0.966	[0.943, 0.988]
$scale4$	0.956	[0.953, 0.958]	0.970	[0.964, 0.977]
$scale5$	0.965	[0.963, 0.967]	0.980	[0.974, 0.986]
$scale6$	0.951	[0.948, 0.955]	0.967	[0.959, 0.975]

На рис. 2 представлена динамика средних значений коэффициента $scale1$ для выборок банков двух стран. Как для России так и для Казахстана характерен рост этого коэффициента, т.е. банков-

ские системы движутся в направлении оптимизации издержек по масштабу. В целом коэффициенты *scale1–scale6* приводят к примерно одинаковым выводам. Тут выбор модели не так важен.

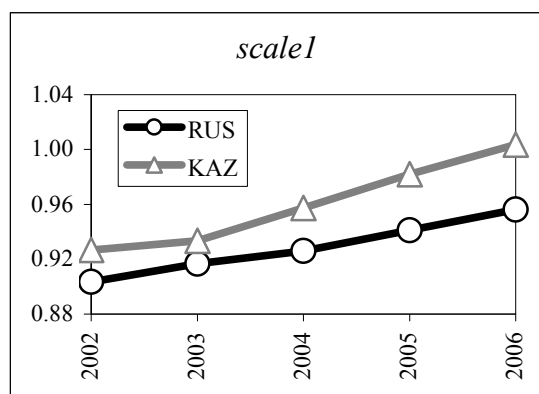


Рис.2. Динамика средних значений *scale1* по выборке банков России и Казахстана

На рис. 7 (см. Приложение) приведены примеры зависимости коэффициентов эффекта от масштаба от размера банка. Эффект убывает с ростом размера банка. Выбросы на графике для *scale3* соответствуют Банку развития Казахстана. Этот банк, основанный в 2001 г. не является вполне коммерческим банком, Основной целью банка является повышение эффективности государственной инвестиционной деятельности, развитие производственной инфраструктуры и обрабатывающих производств, содействие в привлечении внутренних и внешних инвестиций в экономику республики.

5. Сравнение рейтингов банков России и Казахстана

5.1. Постановка задачи

Одним из широко используемых способов сглаживания информационной асимметрии в бизнесе является использование рейтингов. В то же время, существует ряд проблемных вопросов, адресованных рейтинговым агентствам как с точки зрения методологии, так и в части организации присвоения рейтингов. Значимым фактором остается сравнительно малое количество компаний, имеющих рейтинги. В этой связи остается актуальным развитие моделей рейтингов для систем раннего предупреждения и внутренних систем рейтингов в рамках соглашения Базель II (Basel Committee on Banking Supervision (2004)).

В ряде работ показано (см., например, Карминский, Пересецкий, 2007), что рейтинги банков из развивающихся стран имеют значимые отличия от рейтингов банков развитых стран. Этот вывод согласуется с новой методологией агентства Moody's (Moody's, 2007), в рамках которой фиксированы отличия в подходах к рейтингам развитых и развивающихся стран. Именно, при присвоении рейтинга финансовой стабильности доли финансовых индикаторов для банков развитых и развивающихся стран составляют соответственно 50% и 30%. Таким образом, для финансовых институтов развивающихся стран преобладают институциональные характеристики. При анализе рейтингов финансовой устойчивости показано (Карминский, Пересецкий, Мяконьких, 2008), что для российских банков имеются значимые отличия в рейтингах и по отношению к банкам развивающихся стран.

В этой связи представляет интерес сравнение международных рейтингов банков стран СНГ. Считается, что наиболее развитыми банковскими системами обладают Россия и Казахстан. Причем это преимущество, судя как по страновым рейтингам, так и количеству рейтингованных банков, достаточно существенно. По уровню рейтинга следующей страной СНГ является Украина, страновой потолок В2 рейтингов банков которой был ниже по мнению агентства Moody's аналогичных показателей России Ваа2 и Казахстана Ва1 соответственно на 6 и 4 градаций (по состоянию на начало 2008 года). Суверенный рейтинг агрегирует не только финансовые показатели развитости стран, но и макроэкономические, политические и правовые риски, показатели устойчивости.

Практически все крупнейшие банки этих двух стран имеют рейтинг хотя бы одного из "большой тройки" агентств Moody's Investors Service, Standard & Poor's и Fitch Ratings, а количество банков, имеющих такие рейтинги, в 2005-2007 годах постоянно росло. В частности, на начало 2008 года рейтинги агентства Moody's имели 16 казахстанских и 88 российских банков. Это около 9% банковских рейтингов, присвоенных этим агентством по всему миру.

В этой работе на основе эконометрических моделей производится сравнение долгосрочных рейтингов депозитов агентства Moody's банков двух стран. Рейтинги депозитов характеризуют способность банка выплатить в срок причитающуюся по депозиту сумму в иностранной валюте.

В этой связи представляет интерес ответ на вопрос, существуют ли различия в подходе рейтинговых агентств к определению рейтингов банков этих двух стран? Такой эффект может возникнуть не только методологически, но и из-за разницы в экономическом, политическом, правовом и банковском развитии. С одной стороны институциональная развитость банковского сектора Казахстана, с другой – более высокий суверенный рейтинг России, обусловленный более устойчивым экономическим положением. Какие из этих факторов оказываются более значимыми при оценивании рейтингов банков?

При построении моделей используется только общедоступная информация, включающая внутренние финансовые индикаторы банков, макроиндикаторы и страновую специфику.

5.2. Опыт моделирования рейтингов

Подходы к моделированию рейтингов систематизированы в работах (Altman, Saunders, 1998), (Ratings, 2002) и (Карминский и др., 2005а). В этих работах анализируются особенности рейтингового процесса, задачи и возможности использования моделей рейтингов, а также возможности рейтингов применительно к различным отраслям и регуляторные аспекты рейтингового процесса.

В фундаментальной работе (Altman, Rijken, 2004) сравниваются модели предсказания дефолта, модели рейтингов и реальные кредитные рейтинги агентства Standard & Poor's. Делается вывод, что реальные модели обладают большей стабильностью, хотя динамика лучше описывается моделями, построенными в этой работе. Стабильность реальных рейтингов в определенной мере объясняется следованием агентствами методологии "through-the-cycle", предусматривающей учет среднесрочной перспективы.

Эмпирические и структурные факторы, влияющие на возникновение системного банковского кризиса, в том числе макроэкономические индикаторы, рассматриваются в работе (Demirguc-Kunt, Detragiache, 1998). Рассмотрено влияние макропоказателей на развитие банковского кризиса в развитых и развивающихся странах. Показано, что среди факторов, влияющих на вероятность системных дефолтов выделяются низкий уровень ВВП, высокий уровень инфляции, высокие процентные ставки. Влиянию макроэкономических параметров также посвящена работа (Grunert etc., 2004).

В работе (Карминский и др., 2005а) рассматриваются различные подходы к построению рейтингов на основе данных российских рейтинговых агентств и вероятности дефолта для российской банковской системы на основе данных о банковском кризисе 1998 года. Дальнейшее развитие моделей рейтингов применительно к международным агентствам содержится в работе (Карминский, Пересецкий, 2007). Построены рейтинги долгосрочных депозитов банков в иностранной валюте на основе публично доступной информации. В число факторов, влияющих на рейтинги Moody's, включены как внутренние факторы, представляющие финансовые индикаторы, так и экзогенные факторы, отражающие макроэкономические переменные. Проверка гипотезы о наличии отрицательного временного тренда в рейтинговых оценках показала, что тренд носит системный характер и связан с развитием банковской системы в целом. Следует также отметить проведенный анализ зависимости подходов агентства для различных групп стран.

В работе (Карминский и др., 2008) проведен анализ и построены модели для рейтингов финансовой устойчивости, включая анализ поддержки банков со стороны государства и материнских компаний. Технологические особенности сравнения рейтингов различных агентств рассмотрены в работах (Morgan D., 2002) и (Карминский и др., 2005b).

Далее в этой работе сосредоточимся на анализе наличия особенностей в рейтинговании агентством Moody's банков России и Казахстана. Естественно проанализируем также влияние финансовых индикаторов на рейтинги.

5.3. Данные и класс моделей

В данной работе рассмотрена модель рейтингов классов долгосрочных банковских депозитов в иностранной валюте рейтингового агентства Moody's. Рейтинговая шкала Moody's состоит из 9 классов, каждый из которых (кроме двух крайних) включает по 3 градации. Для удобства моделирования в данной работе классы отображены в числовую шкалу согласно таблице 5.

Таблица 5. Рейтинговая шкала Moody's

Рейтинговая шкала Moody's		Цифровая шкала
Рейтинговый класс	Рейтинговые группы	
Aaa	Aaa	0
Aa	Aa1, Aa2, Aa3	1
A	A1, A2, A3	2
Baa	Baa1, Baa2, Baa3	3
Ba	Ba1, Ba2, Ba3	4
B	B1, B2, B3	5
Saa	Saa1, Saa2, Saa3	6
Sa	Sa1, Sa2, Sa3	7
C	C	8

Финансовые данные в выборке были взяты согласно официальной международной отчетности банков за 2006 год, как это было описано выше, и включает только банки, имевшие рейтинги агентства Moody's. Данные о рейтингах имеют годовой временной лаг, т.е. взяты по итогам 2007 года. На момент рассмотрения суверенные рейтинги двух стран отличались на одну-две градации: по версии всех трех крупнейших рейтинговых агентств суверенные рейтинги России были выше. В частности, по мнению агентства Moody's рейтинг России составлял Baa2, а рейтинг Казахстана — Ba1, снижен в конце 2007 года с уровня Baa3 (на конец 2008 года рейтинги этих стран не изменились). По мнению двух других международных агентств рейтинги составляли соответственно BBB+ и BBB.

Распределение банков в наших выборках по моделируемой рейтинговой шкале представлены на рис. 3. Средний уровень рейтинга для российских и казахских банков приблизительно одинаковый — между классами B и Ba, хотя и несколько выше для российских банков, для которых также имеется большая статистическая неоднородность — рейтинги от Caa до Baa, т.е. в пределах 4 классов (10 градаций).

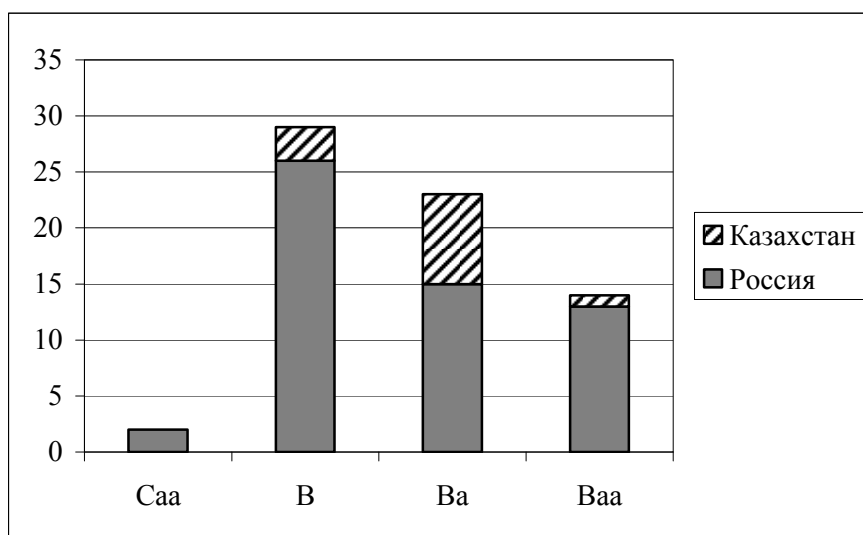


Рис. 3. Распределение банков в выборках по моделируемым рейтингам.

5.4. Объясняющие переменные

Рейтинговое агентство Moody's (Moody's, 2007) выделяет ряд групп факторов, влияющих на рейтинг банка, только одну из которых можно определить на базе финансовой отчетности, остальные же определяются экономическими и институциональными условиями в конкретной стране, факторами поддержки и некоторыми другими ненаблюдаемыми параметрами (Карминский и др., 2008). В данной работе определяется влияние открытых факторов на рейтинг банков, что вполне пригодно для моделирования.

Финансовые показатели далее выбраны из следующих групп: размер, рентабельность, эффективность, качество активов, достаточность капитала, ликвидность, что аналогично работе (Карминский, Пересецкий, 2007). Все обозначения переменных представлены в таблице 6. В третьей колонке

приведена априорная оценка влияния показателей на рейтинг банка. В некоторых случаях зависимость может иметь U-образную форму. Например, маленькое значение ROA свидетельствует о неэффективном использовании активов, слишком большое – о большом количестве высокорисковых активов, что также может отрицательно влиять на рейтинг банка (что в принципе допускает наличие некоторого «оптимального» значения).

Таблица 6. Показатели деятельности банков, используемые при построении моделей.

Переменная	Наименование переменной	Ожидаемое влияние	Группа
TA	Активы (млн. долл. США)	+	Размер
EQ	Акционерный капитал (млн. долл. США)	+	
YAEA	Рентабельность активов, приносящих процентный доход	–	Рентабельность
CAIL	Отношение процентных расходов к средним обязательствам, по которым выплачиваются проценты	–	
ROA	Рентабельность активов	U	
ROE	Рентабельность капитала	U	
REP	Рентабельность активов до налогообложения	U	
IE_II	Отношение процентных расходов к процентным доходам	–	
LLR_GL	Отношение резервов под обесценивание кредитов к сумме выданных кредитов (брутто)	–	
EQ_TA	Отношение акционерного капитала к активам	U	Достаточность капитала
GL_D	Отношение кредитов (брутто) к средствам клиентов	?	Ликвидность
D_EQ	Отношение средств клиентов к акционерному капиталу	–	
D_KZ	Фиктивная переменная на казахские банки	?	Страна

Специфические риски связаны с деятельностью банка в данной стране, причем они могут влиять на рейтинг банка (Карминский, Пересецкий, 2007). В связи с этим ниже используем дамми-переменную на государство в форме принадлежности банка Казахстану (1-если банк принадлежит Казахской Республике, 0- иначе). Именно эта переменная и представляет особый интерес с точки зрения наличия различий в рейтинговании банков двух стран.

5.5. Модели рейтингов и их экономическая интерпретация

Последовательность формирования моделей рейтингов, опирающихся исключительно на открытую информацию, заключается в следующем. В каждой из групп показателей (таблица 6), выбирались наиболее информативные финансовые индикаторы. При этом для исключения мультиколлинеарности в одной модели исключалось включение сильно коррелированных объясняющих переменных. В качестве эконометрической модели используется модель упорядоченного множественного выбора.

В качестве критериев отбора моделей использовались как статистические индикаторы (значения Pseudo-R²), так и показатели точности предсказания (прогнозной силы) модели и отбор по экономическому смыслу (интерпретируемости моделей). В качестве показателей предсказательной силы

аналогично предшествующим работам использовались оценки точного предсказания $\Delta=0$ и предсказания с ошибкой на один класс $|\Delta| \leq 1$, где Δ — разность между модельным и реальным классом рейтингов.

В качестве сильно коррелированных показателей можно указать на следующие группы показателей: показатели рентабельности (CAIL, YAEA), ликвидности (GL_D, D_EQ), качества активов и рентабельности (LLR_GL, REP, ROA, YAEA), размера банка — логарифмы активов и капитала. В конечную регрессию включалась только одна из объясняющих переменных, входящих в перечисленные группы.

Отдельно следует отметить попытки найти нелинейности в оцениваемых регрессиях, в связи с чем для ряда объясняющих переменных использовались и их выражения в квадрате. Надо признать, что существенных успехов на этом пути не получено.

Результаты моделирования сведены в таблицу 7, где представлены как используемые объясняющие переменные, так и показатели оценки точности моделирования. Горизонтальными линиями отделены группы сильно коррелированных регрессоров. Всего в таблице приведено 9 моделей, каждая из которых в определенной мере дополняет другую с точки зрения влияния объясняющих переменных на зависимую — рейтинг. В модели 1–5 включен логарифм активов; дополнительно в моделях меняются показатели рентабельности и добавляются нелинейности в виде квадратичных членов. Модель 6 представляет собой лучший вариант из моделей 1–5 с заменой активов на капитал. Модели 7–9 представляют набор из лучших оставшихся вариантов.

Модель 5 лучше других отвечает как статистическим, так и содержательным критериям (в таблице выделены оценочные показатели для этой модели), включая критерии предсказательной силы и интерпретируемости коэффициентов. Использование в модели акционерного капитала вместо активов (модель 6) практически не изменяет уровень оценок. Проанализируем полученные модели.

Прежде всего, отметим, что во всех моделях не значима фиктивная переменная, связанная со страной дислокации банка — D_KZ. Таким образом, все рассмотренные модели не выявили системных различий в рейтингах банков России и Казахстана по версии агентства Moody's. Это вполне ожидаемо, так как обе страны принадлежат к развивающимся рынкам, имеют достаточно много общего, в том числе и экономические связи.

Как и ожидалось, значимое влияние на 1%-м уровне имеют объясняющие переменные, связанные с размерами банка. Именно, логарифмы и активов $\text{Log}(TA)$ (в моделях 1–5 и 6–7), и капитала $\text{Log}(EQ)$ (в моделях 6 и 9), положительно влияют на рейтинги.

Практически во всех моделях, в которые входят объясняющие переменные, связанные с прибылью как фактором рентабельности:

- отношение процентных расходов к процентным доходам IE_II ,
- отношение процентных расходов к средним обязательствам, по которым выплачиваются проценты CAIL,
- рентабельность активов, приносящих процентный доход YAEA.

Таблица 7. Результаты оценивания моделей рейтингов.

	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4	Модель 5	Модель 6	Модель 7	Модель 8	Модель 9
Log(TA)	-0.608***	-0.546***	-0.597***	-0.591***	-0.574***	–	-0.574***	-0.563***	–
Log(EQ)	–	–	–	–	–	-0.549***	–	–	-0.554***
ROA	6.887	-30.478	–	–	–	-23.216	9.57	–	–
ROA ²	–	501.769**	–	–	–	454.999*	–	–	–
ROE	–	–	-0.424	-3.569	–	–	–	-0.032	–
ROE ²	–	–	–	7.461	–	–	–	–	–
REP	–	–	–	–	-14.842	–	–	–	-6.858
REP ²	–	–	–	–	215.048*	–	–	–	139.134
LLR_GL	–	–	–	–	–	–	0.51	-0.287	-6.336
GL_D	-0.161	-0.525*	-0.166	-0.267	-0.361	-0.396	–	–	–
D_EQ	–	–	–	–	–	–	0.120**	–	–
IE_II	4.388***	5.500***	4.377***	4.918***	4.987***	4.510***	–	–	–
D_KZ	-0.007	0.226	-0.009	0.101	-0.041	0.001	-0.157	-0.346	-0.504
EQ_TA	-1.31	5.189	-1.234	-0.919	-1.28	0.681	–	-1.097	2.568
EQ_TA ²	–	-9.671	–	–	–	–	–	–	-2.658
CAIL	–	–	–	–	–	–	25.099***	22.864***	23.519***
YAEA	7.353**	9.481**	8.504**	7.114*	7.673**	6.869*	–	–	–
YAEA ²	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pseudo-R ²	0.243	0.280	0.239	0.247		0.259	0.217	0.19	0.206
\Delta =0, %	66.2	61.8	69.1	67.6		70.6	60.3	60.3	57.4
\Delta <=1, %	92.6	95.6	92.6	94.1		94.1	94.1	92.6	92.6

*, ** и *** обозначают соответственно 10%, 5% и 1%-ный уровни значимости.

Их влияние оказывается значимо отрицательным на уровне не ниже 5%, так как пропорционально процентным расходам, т.е. затратному компоненту. В отличие от предшествующих работ (Карминский, Пересецкий, 2007), в данной работе в качестве объясняющих переменных в первую очередь использовались не объемные показатели, а показатели, связанные с результатами деятельности. Показано, что они также значимы и достаточно хорошо объясняют зависимость рейтингов от показателей прибыльности. Это еще раз подчеркивает важную роль оптимизации издержек в повышении эффективности деятельности банков, что особенно актуально в условиях кризиса.

В то же время, более грубые показатели рентабельности (ROA, ROE, REP), к тому же определенные по точечным данным, не обнаруживают устойчивого влияния на рейтинг. При этом значимость квадратичного члена на 10%-м уровне в ряде моделей представляется не достаточно устойчивой.

Рентабельность средних активов до налогообложения практически не значима, хотя и имеет в модели 5 значимую на 10%-м уровне квадратичную составляющую. Оказались незначимыми группы качества активов и достаточности капитала. Отношение резервов под обесценение к сумме выданных кредитов также не значимо, так как в выборке банки не имеют больших задолженностей и уровень просроченных кредитов достаточно стабильный.

Подводя итог, можно отметить, что полученные модели рейтингов банков России и Казахстана свидетельствуют об отсутствии методических отличий в рейтинговании банков двух стран агентством Moody's Investor Service. Активы положительно влияют на рейтинг банка, а показатели прибыльности – отрицательно, указывая на то, что являются фактором использования ресурсов. Остальные показатели не имеют статистически выраженного влияния.

6. Выводы

В работе рассмотрены различные спецификации моделей технической эффективности банков по затратам в применении к банкам России и Казахстана за период с 2002 г. по 2006 г.

Показано, что ранжировка банков по эффективности существенно зависит от модели, точнее от того, какие факторы включены в модель как выпуск и какие как факторы производства. Спецификация распределения ошибок и неэффективности влияет на ранжировку в существенно меньшей степени.

Как и ожидалось, средние значения оценок эффективности по модели с тремя выпусками (вторая модель) выше, чем по модели с одним выпуском.

В отличие от работы (Fries, Taci, 2005), в которой на данных 1994–2001 гг. показано, что казахстанские банки эффективнее российских, не обнаружено статистически значимое различия в эффективности банков двух стран. Возможно, это различие стало не значимым в связи с дальнейшим развитием банковских систем после 2001 года.

Показано, что большинство банков двух стран еще не достигли своего оптимального размера, и обе банковские системы развиваются в направлении оптимизации относительных издержек.

Построены модели рейтингов долгосрочных банковских депозитов присвоенных агентством Moody's банкам двух стран. Модели основаны только на публично доступной информации. Рассмотрены различные группы регрессоров, среди которых размер, качество активов и рентабельность оказались значимы, а качество активов и ликвидность — нет. Знаки оценок коэффициентов моделей соответствуют экономической интуиции.

Индикатор страны во всех моделях оказывается не значимым фактором, т.е. эксперты агентства Moody's используют единый подход в присвоении рейтингов банкам России и Казахстана.

7. Банковские системы России и Казахстана во время кризиса (на конец 2008 года).

Экономики России и Казахстана имели почти декаду (2000-2007 годы) устойчивого и достаточно быстрого развития. Стабильный прогресс наблюдался и в банковских системах двух стран, среднегодовые темпы роста которых были достаточно высоки и составляли порядка 40% для России и 80% для Казахстана (рост активов по номиналу за 2005-2006 годы). Результаты развития банковских систем двух стран воспринимались достаточно схоже. Регулярно росли рейтинги, которые к середине 2007 года достигли инвестиционного уровня по версии всех трех крупнейших международных агентств. Техническая эффективность банков, несмотря на различные регуляторные пути развития двух стран, оказалась сопоставимой.

Во второй половине 2007 года начался мировой финансовый кризис, первоначально вызванный серьезнейшими проблемами на рынке ипотечных обязательств США. В 2008 году кризис вступил в новую острую фазу, причем центральные банки и регуляторы финансовых рынков многих стран оказались не способны оценить состояние мировой финансовой системы и предвидеть негативный ход развития событий. Даже предоставление огромных дополнительных ресурсов в триллионы долларов не обеспечило подъем мировой экономики.

Оказались неизбежными фактическая национализация двух ипотечных гигантов (Fannie Mae и Freddie Mac) и помощь в 85 миллиардов долларов крупнейшему страховому агентству AIG. Но отсутствие со стороны регуляторов явного сигнала о том, кого будут спасать, привело к банкротству инвестиционного банка Lehman Brothers и принудительному поглощению банков Merrill Lynch, Washington Mutual и Wachovia. Усугубились проблемы европейских банков: британский HBOS был поглощен Lloyds TSB, была осуществлена частичная национализация бельгийского банка Fortis, немецкому HRE были предоставлены значительные государственные гарантии по обязательствам. Европейские страны инициировали вопрос о необходимости пересмотра устройства мировой финансовой системы, устранения американского доминирования, констатации вопроса о неспособности США в одиночку справиться с системными рисками и дефицитами.

Существенным образом сказалась зависимость развивающихся стран от глобальных рынков капитала в силу их размеров и естественных эффектов «заражения» в эпоху глобализации. Борьба с инфляцией после нескольких лет подъема сжимает кредит и делает систему менее устойчивой к внешним шокам.

В связи с тем, что в Казахстане объем зарубежных заимствований был крайне высок, на первом этапе во второй половине 2007 года кризис затронул преимущественно эту страну, не оказав слишком большого влияния на Россию. Казахстанские банки при активах порядка 90 млрд. долл. США (конец первого полугодия 2007 года) являлись одними из крупнейших на развивающихся рынках эмитентов долговых обязательств. Поэтому банки этой страны оказались очень уязвимы к уходу международных инвесторов и практическому закрытию рынков долговых обязательств. Оперативных шагов монетарных властей России по поддержанию ликвидности на этом этапе оказалось достаточно.

Но со второй половины 2008 года проблемы ликвидности, вызванные недоступностью международных рынков капитала, несмотря на поддержку крупнейших банков Банком России и Министерством финансов РФ за счет накопленных золотовалютных резервов и фондов, оказались крайне важными для восстановления стабильности банковской системы. Особенно важно было избежать сомнений в устойчивости сберегательных учреждений, с одной стороны, и отказов от платежей по ипотеке – с другой. В России, как и в Казахстане, к концу 2008 года резко снизились ВВП и объем производства, в активной фазе находятся финансовый, банковский и экономический кризисы.

Moody's считает, что отсутствие доступа к международным рынкам капитала в течение продолжительного периода времени, не дающее тем самым банкам рефинансировать свои подлежащие оплате внешние долги, замедлит многие из банковских операций и, вероятно, окажет давление на их маржи, капитализацию и инфраструктурную ценность. Главной проблемой для прибыльности банков будет возможное ухудшение качества активов, главным образом из-за высокой концентрации займов и значительной подверженности риску со стороны сегментов недвижимости и строительства.

Учитывая важность банковской системы для экономики страны и политической стабильности, Moody's придерживается мнения, что в стрессовой ситуации, вероятно, будет оказана поддержка как казахстанскими, так и российскими финансовыми органами и/или акционерами банков. В то же время снижение прогнозов рейтингов стран за последнее время отражает опасения агентств на развитие банковских систем и экономик России и Казахстана в среднесрочной перспективе.

Рейтинговое агентство Moody's ожидает, что условия финансирования банков Казахстана и России останутся сложным в краткосрочной и долгосрочной перспективе, так как рефинансирование на международных рынках капитала маловероятно, а снижение цен на сырье ограничит возможности привлечения финансовых ресурсов у местных корпоративных клиентов. Большинство корпоративных заемщиков столкнулись с проблемой выплаты банковских кредитов. Качество ипотечных и потребительских кредитов также резко ухудшается. Негативный прогноз банковской системы Казахстана (страновой потолок – Ba1) отражает точку зрения агентства о вероятном изменении основных условий кредитования в банковской системе в следующие 12-18 месяцев.

Замедление кредитного роста, по мнению агентства Standard & Poor's будет иметь позитивное значение для России, поскольку банки будут постепенно вступать в новую фазу развития, акцентируя внимание на эффективности и качестве своей деятельности в большей степени, чем на максимизации роста. С другой стороны, это явно негативная тенденция для казахстанских банков – в силу ради-

кального снижения темпов роста кредитования и значительной подверженности рискам ликвидности и рефинансирования.

Следствием этого станут более затратное привлечение ресурсов для банков и некоторое снижение качества активов. К тому же, российские банки будут испытывать увеличивающееся давление на рентабельность вследствие уменьшения спекулятивных доходов. Для компенсации потерь и сохранения адекватных показателей рентабельности и качество активов ожидается большая диверсификация коммерческой деятельности. Для сохранения маржи банки компенсируют более высокие издержки по фондированию повышением процентных ставок по кредитам для юридических и физических лиц, что может оказаться приемлемым ввиду недостатка альтернативных каналов финансирования.

Ключевой фактор рыночной стабильности – потенциальная и текущая поддержка государства. Поддержка уже продемонстрирована центральными банками, включая поддержку ликвидности и формирование дополнительных инструментов рефинансирования.

Обеспечение фондирования – важная задача 2008-2009 годов. Корпоративные депозиты в целом волатильны и носят краткосрочный характер, к тому же они будут изыматься для финансирования оборотного капитала. Для привлечения депозитов физических лиц начался рост процентных ставок. Этот источник привлечения средств является дорогостоящим. Но он будет крайне важным в ближайшие 1-2 года, так как заимствования на рынках капитала затруднены. Так как капитализация остается недостаточной, поиск стратегических инвесторов становится важной задачей для многих банков двух стран.

Потенциал для повышения рейтингов практически исчерпан, как по казахским, так и российским банкам, учитывая уязвимость банковских систем этих стран. Позитивные рейтинговые действия маловероятны вследствие ограничений фондирования и возможного ухудшения качества активов. Негативные рейтинговые действия возможны, если влияние стресса будет более сильным, чем ожидают агентства в данный момент. В частности, так было в ситуации с восемью казахстанскими банками в конце 2007 г., а также рядом средних российских банков во второй половине 2008 года.

Самые последние рейтинговые действия всех агентств подтверждают наличие негативного тренда для обеих стран: уже в ноябре-декабре были понижены либо страновые рейтинги, либо прогнозы по ним по версиям каждого из трех агентств, а следом – для крупнейших банков каждой из стран. Правда, рейтинги России и Казахстана остаются на инвестиционном уровне, что во многом связано с низким уровне валютного долга, однако способность стран управлять кризисом внутренней банковской системы ослабевают ввиду дальнейшего развития мирового финансового кризиса и падения цен на сырьевые товары.

Благодарности

Авторы благодарны Олегу Андреевичу Эйсмонту за полезные обсуждения результатов работы.

Литература

- Aigner, D.J., C.A.K. Lovell, and P. Schmidt (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models, *Journal of Econometrics* 6:1 (July), 21–37.
- Altman E. and Rijken H., (2004). “How rating agencies achieve rating stability?”. *The Journal of Banking and Finance*, 28 (2004), 2679-2714.
- Altman E. and A. Saunders, (1998). Credit risk measurement: Developments over the last 20 years. *The Journal of Banking and Finance*, 21 (11-12), 1721-1742.
- Basel Committee on Banking Supervision, (2004). International convergence of capital measurement and capital standards. A revised framework. Basel: *Bank for International Settlements*. 2004.
- Battese, G.E., and T.J. Coelli, (1995). A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics*, 20, 325–332.
- Berger, A., L., and L. Mester, (1997). Inside the Black Box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions?, *Journal of Banking and Finance*, 21, 895–947.
- Berger, A.N., and D.B. Humphrey, (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98, 175–212.
- Bonin, J.P., I. Hasan, and P. Wachtel, (2005a). Bank performance, Efficiency and ownership in transition countries, *Journal of Banking and Finance*, 29, 31–53.
- Bonin, J.P., I. Hasan, and P. Wachtel, (2005b). Privatization matters: Bank efficiency in transition countries, *Journal of Banking and Finance*, 29, 2155–2178.
- Caner S., S., Ozyildirim, and E. Ungan, (2008). Transition to Market–Based Discipline of Banks: A Comparative Analysis of Russian Federation and Turkey. Submitted to *The Economics of Transition*, Manuscript 1561.
- Caner S., V.K. Kontorovich, (2004). Efficiency of the banking sector in the Russian Federation with international comparison, *Экономический журнал Высшей школы экономики*, 8(3) 3, 357–375.
- Carvalho, O., and A. Kasman, (2005). Cost efficiency in the Latin American and Caribbean banking systems. *International Financial Markets, Institutions and Money*, 15, 55–72.
- Demirguc-Kunt A. and E. Detragiache, (1998). The Determinants of Banking Crises: Evidence from Developed and Developing Countries. IMF Staff Papers, 45 (1998), 1, 81-109.
- Farrell, M.J., (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, General, 120, Part 3, 213–224.
- Fries S., Taci A. (2005). Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 post-communist countries, *Journal of Banking & Finance* 29, 55–81.
- Grunert J., Norden L., Weber M., (2005). The role of non-financial factors in internal credit ratings, *The Journal of Banking and Finance*, 29 (2005), 509-531.
- Karas, A., K. Schoors, and L. Weill, (2008). Are private banks more efficient than public banks? Evidence from Russia. *BOFIT Discussion Papers*, 3–2008.
- Koopmans, T.C. (1951). An analysis of production as an efficient combination of activities, in T.C. Koopmans ed., *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commission for Research in Economics, Monograph No.13 New York: Wiley.
- Kumbhakar, S.C. and C.A.K. Lovell, (2000). *Stochastic frontier Analysis*. Cambridge University Press.
- Leibenstein, H. (1966). Allocative Efficiency vs. “X–efficiency”, *American Economic Review* 56:3 (June), 392–415.
- Lensink, R., A. Meesters, and I. Naaborg, (2008). Bank efficiency and foreign ownership: Do good institutions matter? *Journal of Banking and Finance* 32, 834–844.
- Mamatzakis, E., C. Staikouras, and A. Koutsomanoli-Filippaki, (2007). Bank efficiency in the new European Union member states: Is there convergence? *International Review of Financial Analysis*, doi:10.1016/j.irfa.2007.11.001.

- Maudos, J., J. Pastor, F. Perez, and J. Quesada, (2002). Cost and profit efficiency in European banks. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 12, 33–58
- Meeusen, W., J. and van den Broeck (1977). Efficiency estimation from Cobb–Douglas production functions with composed error, *International Economic Review* 18:2 (June), 435–44.
- Moody's Investors Service, (2007). Incorporation of joint-default analysis approach into Moody's bank ratings: a refined methodology.
- Morgan D., (2002). Rating Banks: Risk and Uncertainty in an Opaque Industry. *The American Economic Review*, No.92(4), 874–888.
- Ratings, Rating Agencies and the Global Financial System*, (2002). Ed. by Levich R., G. Majnoni nad C. Reinhart. Kluwer Academic Publishers. 380 p.
- Staikouras, C., E. Mamatzaki, and A. Koutsomanoli–Filippaki, (2007). Cost efficiency of the banking industry in the South Eastern European region. *International Financial Markets, Institutions and Money*. doi:10.1016/j.intfin.2007.07.003.
- Styrin, K. (2005). What Explains Differences in Efficiency Across Russian Banks, *Economics Education and Research Consortium Russia and CIS*, No.01–258.
- Weill, L., (2003). Banking Efficiency in Transition Economies: The role of foreign ownership, *Economics of Transition*, 11(3), 569–592.
- Головань С.В. (2006). Факторы, влияющие на эффективность российских банков. *Прикладная эконометрика*, 2. 3–17.
- Головань С.В., А.М. Карминский, А.А. Пересецкий (2008). Эффективность российских банков с точки зрения минимизации издержек, с учетом факторов риска. *Экономика и математические методы*. Т.44(4).
- Карминский А.М., А.А. Пересецкий, (2007). Модели рейтингов международных агентств. *Прикладная эконометрика*. 1, 1-17.
- Карминский А.М., А.А. Пересецкий, С.В. Головань, (2005b). Модели рейтингов российских банков. Построение, анализ динамики и сравнение. М., *Российская экономическая школа. Препринт #2005/049*.
- Карминский А.М., А.В. Мяконьких, А.А. Пересецкий, (2008). Модели рейтингов финансовой устойчивости. *Управление финансовыми рисками*. 1, 2-19.
- Карминский А.М., А.А. Пересецкий, А.Е. Петров, (2005a). *Рейтинги в экономике: методология и практика*. М. Финансы и статистика.

Приложение

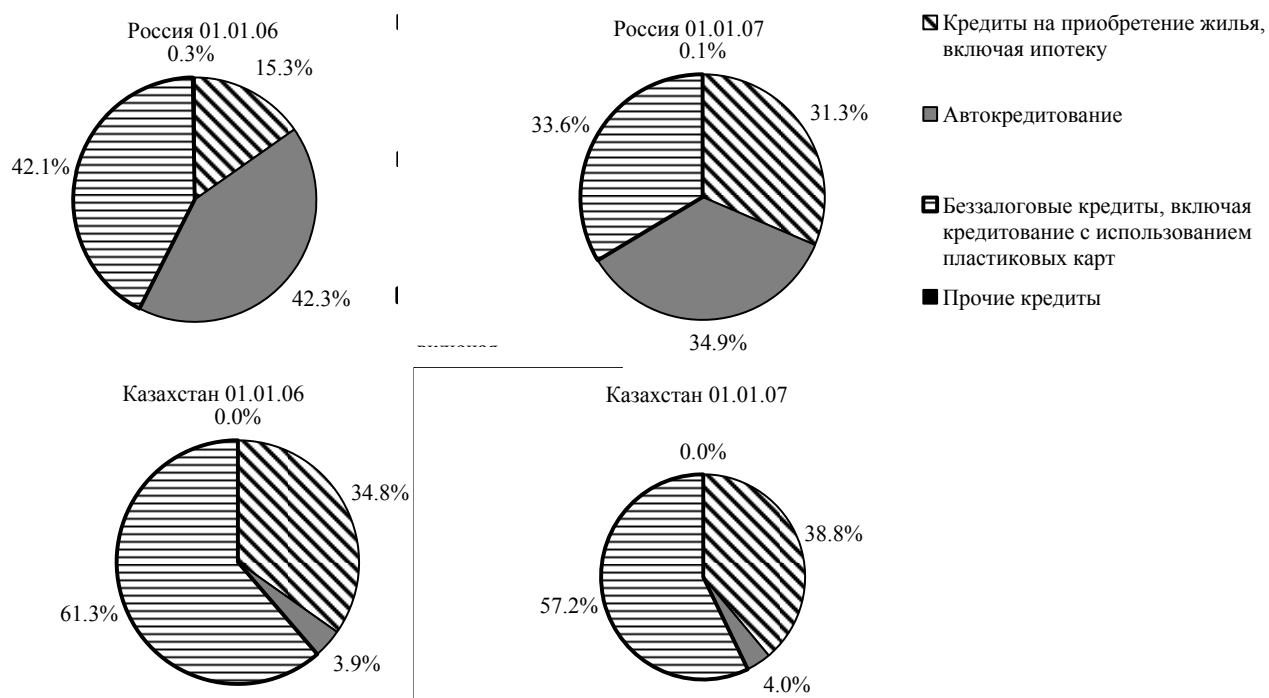


Рисунок 4. Структура розничных кредитов в России и Казахстане⁹.

Таблица 8. Розничные кредиты в России и Казахстане¹⁰.

	Кредитование на приобретение жилья			Автокредитование			Персональные (беззалоговые) кредиты, включая кредитование с использованием банковских карт		
	Темп роста объемов, разы	Изменение доли в структуре, п.п.	Уровень в просрочки на 01.07.07, %	Темп роста объемов, разы	Изменение доли в структуре, п.п.	Уровень в просрочки на 01.07.07, %	Темп роста объемов, разы	Изменение доли в структуре, п.п.	Уровень в просрочки на 01.07.07, %
Россия	6.4	16.0	0.61	2.5	-8.7	2.29	2.6	-7.2	3.66
Казахстан	4.2	4.0	0.04	3.9	0.1	0.44	3.5	-4.1	7.99

⁹ По данным «Эксперт РА», <http://www.raexpert.ru/researches/banks/retail/>

¹⁰ По данным «Эксперт РА», <http://www.raexpert.ru/researches/banks/retail/>

Таблица 9. Средние значения технической эффективности.

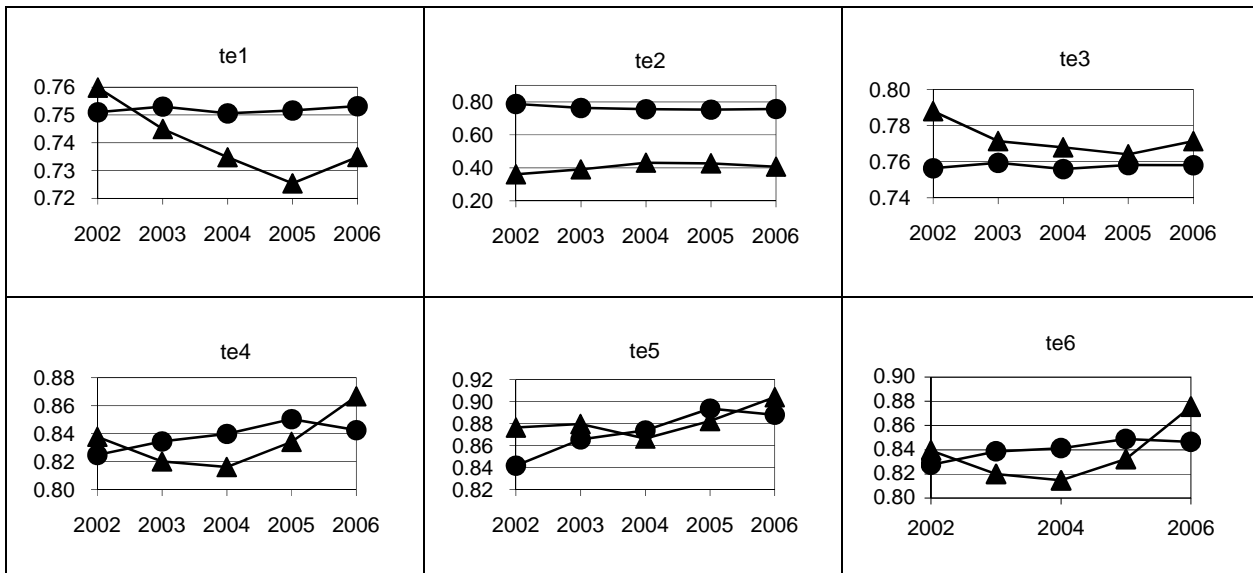
год	Россия						Казахстан					
	te1	te2	te3	te4	te5	te6	te1	te2	te3	te4	te5	te6
2002	0.751	0.787	0.756	0.825	0.842	0.828	0.760	0.361	0.788	0.838	0.876	0.839
2003	0.753	0.763	0.759	0.834	0.866	0.839	0.745	0.391	0.771	0.820	0.880	0.820
2004	0.751	0.755	0.756	0.840	0.874	0.841	0.735	0.432	0.768	0.816	0.866	0.815
2005	0.752	0.753	0.758	0.850	0.894	0.849	0.725	0.428	0.764	0.834	0.882	0.832
2006	0.753	0.757	0.758	0.843	0.888	0.846	0.735	0.408	0.771	0.867	0.904	0.876

Таблица 10. Ранговые корреляции Спирмена оценок эффективности

вместе	te1	te2	te3	te4	te5	te6
te1	1					
te2	0.792	1				
te3	0.988	0.736	1			
te4	0.339	0.184	0.337	1		
te5	0.206	0.040	0.213	0.957	1	
te6	0.333	0.187	0.334	0.985	0.937	1
Россия	te1	te2	te3	te4	te5	te6
te1	1					
te2	0.913	1				
te3	0.996	0.913	1			
te4	0.365	0.253	0.357	1		
te5	0.251	0.129	0.242	0.970	1	
te6	0.360	0.254	0.355	0.983	0.950	1
Казахстан	te1	te2	te3	te4	te5	te6
te1	1					
te2	0.827	1				
te3	0.996	0.818	1			
te4	0.238	0.107	0.259	1		
te5	0.073	-0.070	0.098	0.901	1	
te6	0.237	0.149	0.257	0.987	0.872	1

Таблица 11. Ранговые корреляции Спирмена оценок эффективности с ROA и ROE

вместе	te1	te2	te3	te4	te5	te6
ROA	0.117	-0.003	0.130	0.046	0.032	0.040
ROE	0.018	-0.193	0.038	0.144	0.181	0.132
Россия						
ROA	0.128	0.063	0.118	0.057	0.046	0.046
ROE	0.059	-0.061	0.049	0.176	0.189	0.161
Казахстан						
ROA	0.192	0.288	0.197	0.047	-0.050	0.082
ROE	-0.026	-0.061	0.002	0.025	0.096	0.033



● Россия ▲ Казахстан

Рис. 5. Средние значения технической эффективности

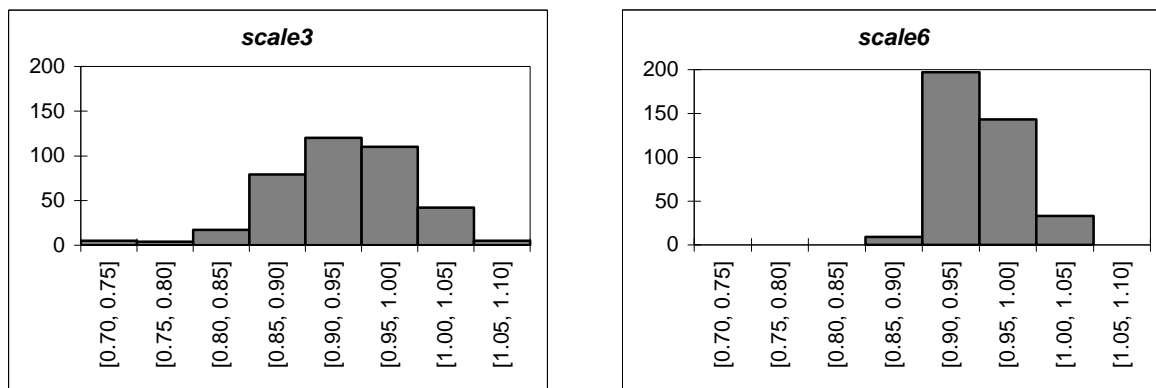


Рис. 6. Гистограммы коэффициентов *scale3* и *scale6* по выборке российских банков

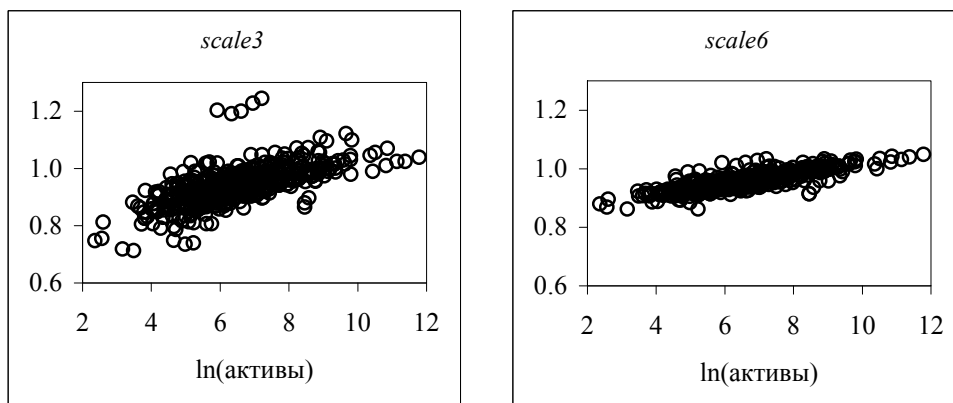


Рис. 7. Зависимость эффекта масштаба от размера банка