

## Факторы, влияющие на эффективность российских банков<sup>1</sup>

*В данной статье построены модели технической эффективности российских банков с использованием моделей стохастической производственной функции. Оценки эффективности банков рассматриваются с двух точек зрения: с точки зрения выдачи кредитов и с точки зрения привлечения депозитов. Анализ распределения эффективности показал, что так же, как и в работе Кейнера и Конторовича [Caner S., Kontorovich V. (2004)], основную долю на рынке банковских услуг по кредитованию и привлечению депозитов занимают банки со средним уровнем эффективности. Показано, что за период II квартал 2003 года — III квартал 2004 года произошло увеличение средней эффективности банковской системы, как по кредитованию, так и по привлечению депозитов. Кроме того, в статье проанализированы факторы, влияющие на эффективность российских банков, а также исследуется стабильность полученных коэффициентов эффективности.*

В современной эконометрической литературе вопросам оценивания эффективности банков с применением различных эконометрических методов уделяется значительное внимание [Akhigbe A. (2003)], [Casu B., Molyneux P. (2000)], [Casu B. (2004)], [Hasan I. (2003)], [Williams J. (2005)].

Однако существует всего несколько работ, посвященных исследованию эффективности российских банков. Можно выделить две работы [Caner S., Kontorovich V. (2004)] и [Styrin K. (2005)]. В них выборки, по которым строятся модели, заканчиваются началом 2003 года.

В данной статье построены модели технической эффективности российских банков с использованием моделей стохастической производственной функции по выборке, начинающейся с I квартала 2003 года.

Понятие стохастической производственной функции и стохастической границы производственных возможностей впервые были предложены в конце 70-х годов прошлого века Айгнером, Ловеллом и Шмидтом (1976), а также Ван ден Броеком (1980). Модели были предложены в работе [Caner S., Kontorovich V. (2004)].

Оценки эффективности банков рассматриваются с двух точек зрения:

- эффективность с точки зрения выдачи кредитов;
- эффективность с точки зрения привлечения депозитов.

Анализ распределения эффективности показал, что так же, как и в работе [Caner S., Kontorovich V. (2004)] основную долю на рынке банковских услуг по кредитованию и привле-

<sup>1</sup> Эта статья была написана в рамках исследовательского проекта «Банковский сектор и рейтинги банков в России» под руководством профессоров А. А. Пересецкого (ЦЭМИ РАН, РЭШ) и А. М. Карминского (Газпромбанк, РЭШ). Проект осуществлен при поддержке Фонда Форда, Всемирного Банка и Фонда Джона и Кэтрин МакАртуров.

чению депозитов занимают банки со средним уровнем эффективности. Кроме того, за период I квартал 2003 года — III квартал 2005 года произошло некоторое увеличение средней эффективности банковской системы как по кредитованию, так и по привлечению депозитов.

Ниже будут проанализированы факторы, влияющие на эффективность российских банков, среди них размер банка, структура его активов, пассивов, влияние региона, в котором расположен банк, и т. п.

Также в данной статье исследуется стабильность полученных коэффициентов эффективности.

### Методика исследования

Здесь производственная функция банка оценивается с помощью так называемой стохастической производственной функции.

Если предположить, что теоретическая производственная функция банка зависит от некоторых факторов  $x_1, \dots, x_k$  и имеет вид

$$y = F(x_1, \dots, x_k)$$

(здесь в качестве продукта  $y$  мы рассматриваем либо выданные банком кредиты нефинансовым организациям, либо привлеченные банком депозиты), то реальный банк может производить меньше при том же наборе факторов:

$$y = F(x_1, \dots, x_k) \exp(-u) \leq F(x_1, \dots, x_k), \text{ где } u \geq 0.$$

Величина  $\exp(-u)$  называется технической неэффективностью.

Для оценивания этой величины (вместе с другими параметрами банка) мы используем вид производственной функции Кобба–Дугласа и следующую формализацию:

$$\ln y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln x_{1t} + \dots + \beta_k \ln x_{kt} + v_t - u_t,$$

$$v_t \sim N(0, \sigma_v^2),$$

$$u_t \sim N^+(0, \sigma_u^2) \text{ (полунормальное распределение).}$$

Мы видим, что ошибка распадается на две составляющие — случайное отклонение  $v_t$  и асимметричное отклонение  $u_t$ , которое и интересует нас как оценка эффективности. Так как  $u_t$  это компонента ошибки, то точно оценить ее невозможно. Поэтому в качестве оценки эффективности мы будем использовать ожидаемое значение

$$\hat{u}_t = E(u_t | v_t - u_t = \hat{\epsilon}_t),$$

где  $\hat{\epsilon}_t = \ln y_t - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \ln x_{1t} + \dots + \hat{\beta}_k \ln x_{kt})$  — остатки регрессии, которые из-за необычной структуры ошибок оцениваются методом максимального правдоподобия.

Более подробное изложение модели и методов оценивания приведены в работах [Bat-tese G. E., Coelli T. J. (1992)], [Coelli T. J. (1995)], [Green W. (1997)], [Kumbhakar S. C., Lovell C. A. (2000)].

Для полученных таким образом оценок технической эффективности мы строим уже обычные модели линейной регрессии, в которых исследуется влияние различных факторов на эффективность банков.

**Данные**

В статье используются данные, предоставленные информационным агентством «Мобиле».

В базу данных входят квартальные балансовые показатели банков и показатели отчета о прибылях и убытках банков.

Для построения моделей использовались данные за период I квартал 2003 года — III квартал 2005 года. При оценивании из выборки были исключены Внешэкономбанк и Сбербанк, как работающие в условиях, существенно отличающихся от условий для других коммерческих банков.

Использованные в расчетах переменные приведены в табл. 1–3.

Таблица 1

**Показатели, входящие в производственную функцию (выдача кредитов)**

Показатель	Обозначение	Описание
Кредиты экономике (на срок от 1 года)	<i>KE</i>	Зависимая переменная
Депозиты (всего)	<i>VD</i>	
Кредиты других банков	<i>KDB</i>	
Административные расходы	<i>RSA</i>	Прокси для трудовых ресурсов

Таблица 2

**Показатели, входящие в производственную функцию (привлечение депозитов)**

Показатель	Обозначение	Описание
Депозиты (всего)	<i>VD</i>	Зависимая переменная
Административные расходы	<i>RSA</i>	Прокси для трудовых ресурсов
Чистые активы	<i>CA</i>	

Таблица 3

**Факторы, входящие в модели эффективности**

Показатель	Обозначение	Описание
Собственный капитал	<i>SK</i>	
Отношение собственного капитала к активам	<i>SK/CA</i>	
Доля просроченных кредитов во всех кредитах	<i>PZS/KE</i>	
Доля резервов в чистых активах	<i>RES/CA</i>	
Региональные переменные (Москва, Санкт-Петербург)	<i>MSK, SPB</i>	

Коэффициенты модели

	2003			
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
	1	2	3	4
Депозиты	0,648*** (0,064)	0,599*** (0,061)	0,674*** (0,055)	0,709*** (0,058)
Кредиты других банков	0,241*** (0,040)	0,266*** (0,047)	0,234*** (0,036)	0,230*** (0,038)
Административные расходы	0,260*** (0,085)	0,216*** (0,083)	0,132** (0,066)	0,099 (0,070)
Константа	-0,644 (0,588)	0,16 (0,608)	0,649 (0,510)	0,456 (0,532)
Число наблюдений	321	323	342	368

Модели

Как уже говорилось ранее в статье оценивается эффективность банков с двух точек зрения: эффективность банков по выдаче кредитов и эффективность банков по привлечению депозитов. При этом в каждом из двух случаев рассматривается производственная функция банка, т. е. банк считается производственным предприятием, преобразующим ресурсы в продукт (соответственно кредиты или привлеченные депозиты).

*Модель по выдаче кредитов*

Банк использует финансовые ресурсы (кредиты других банков, депозиты населения и фирм — юридических лиц), трудовые ресурсы (персонал) и физический капитал (в окончательную модель эта переменная не вошла).

Использование трудовых ресурсов введено в модель через административные расходы, суммарные депозиты населения и юридических лиц и кредиты других банков представлены непосредственно.

*Модель по привлечению депозитов*

В данной модели трудовые ресурсы, как и в предыдущей модели, вводятся через административные расходы, в качестве второго фактора, отражающего размер банка, используются чистые активы.

**Эффективность банков по выдаче кредитов**

*Оценивание модели*

При оценивании эффективности банков по выдаче кредитов в качестве модели производственной функции использовалась функция Кобба–Дугласа. В левой части уравнения стоят кредиты нефинансовым организациям (рассматривались только долгосрочные кредиты, так как основная задача банков — преобразовывать короткие пассивы в долгосрочные активы, и интересно узнать, насколько эффективно банк это делает). В правой части уравнения стоят

**предоставления кредитов**

2004				2005		
І кв.	ІІ кв.	ІІІ кв.	ІV кв.	І кв.	ІІ кв.	ІІІ кв.
5	6	7	8	9	10	11
0,475*** (0,049)	0,615*** (0,062)	0,740*** (0,062)	0,726*** (0,061)	0,570*** (0,056)	0,406*** (0,056)	0,257*** (0,049)
0,238*** (0,039)	0,243*** (0,037)	0,189*** (0,036)	0,130*** (0,036)	0,113*** (0,033)	0,163*** (0,036)	0,234*** (0,035)
0,323*** (0,064)	0,220*** (0,073)	0,193** (0,075)	0,198*** (0,074)	0,395*** (0,066)	0,543*** (0,067)	0,586*** (0,062)
1,477*** (0,490)	0,362 (0,526)	-0,387 (0,550)	0,350 (0,499)	0,902* (0,480)	0,946** (0,471)	1,579*** (0,490)
371	313	290	300	317	330	343

депозиты, кредиты других банков, административные расходы (отражающие трудовые ресурсы банка).

$$\ln(KEt) = \beta_0 + \beta_1 \ln(VDt) + \beta_2 \ln(KDBt) + \beta_3 \ln(RSA_t) + v_t - u_t.$$

Коэффициенты модели представлены в табл. 4 (в скобках даны стандартные ошибки, а \*, \*\*, \*\*\* означают, что коэффициент значим при 10%-м, 5%-м, 1%-м уровне соответственно).

Знаки коэффициентов согласуются с экономической интуицией. Во всех периодах параметр  $\sigma_u$  значимо отличается от нуля, что говорит о наличии эффекта технической эффективности.

**Устойчивость эффективности**

Коэффициенты модели, при оценивании по различным выборкам стабильны, а колебания, как правило, лежат в диапазоне, задаваемом стандартными отклонениями. Можно заметить, что в III квартале 2004 года резко повышается величина коэффициента при депозитах, а величина коэффициента при кредитах других банков соответственно уменьшается. В качестве возможного объяснения можно предположить, что в данном случае мы наблюдали влияние кризиса доверия. Уменьшение коэффициента при кредитах отражает тот факт, что банки в середине 2004 года стали в меньшей степени рассчитывать на кредиты других банков.

Другой интересный момент в оценках коэффициентов — резкое падение коэффициента при депозитах (и такое же увеличение коэффициента при кредитах) в III квартале 2005 года. Это изменение совпало по времени с окончательным становлением системы страхования вкладов, но вопрос, действительно ли система страхования так повлияла на производственную функцию банков, требует дополнительного исследования.

Еще один подход к исследованию устойчивости моделей во времени — сравнение модельных значений эффективности банков для разных периодов. Рассмотрим корреляционную матрицу (табл. 5).

Таблица 5

Корреляции оценок эффективности (предоставление кредитов)

	2004			2005		
	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.
II кв. 2004	1,00					
III кв. 2004	0,88	1,00				
IV кв. 2004	0,77	0,87	1,00			
I кв. 2005	0,75	0,80	0,90	1,00		
II кв. 2005	0,72	0,71	0,75	0,87	1,00	
III кв. 2005	0,59	0,55	0,59	0,74	0,91	1,00

Как видим, коэффициенты корреляции оценок эффективности достаточно высоки. Это позволяет сделать вывод об устойчивости модели во времени.

Распределение эффективности

Рассмотрим теперь распределение эффективности по выборке банков. На рис. 1 приведены гистограммы модельных значений эффективности для четырех кварталов.

Факторы, влияющие на эффективность российских банков

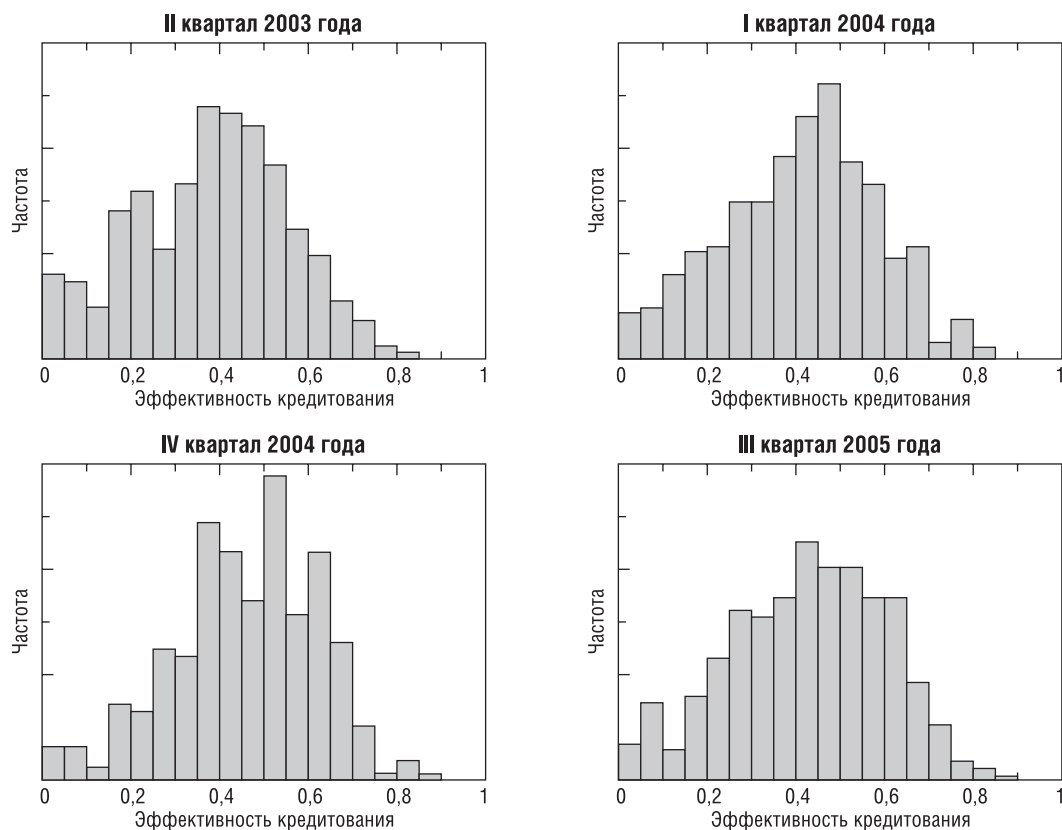


Рис. 1. Гистограммы эффективности кредитования

Как видим, распределение эффективности во времени изменяется мало. Среднее значение незначимо возросло. В группах наиболее эффективных и наименее эффективных банков число банков небольшое. Это до некоторой степени объясняется тем, что модели рассматриваются только на выборке банков, действительно занимающихся кредитованием.

Для сравнения приведем также результаты, полученные в статье [Caner S., Kontorovich V. (2004)] (рис. 2).

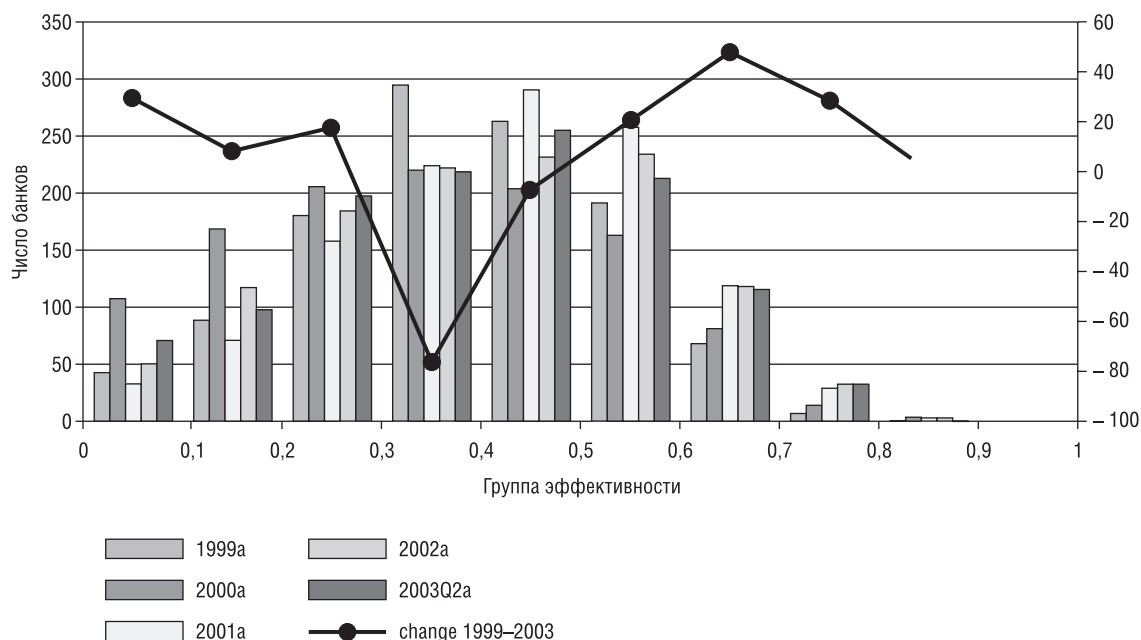


Рис. 2. Распределение банков по эффективности кредитования

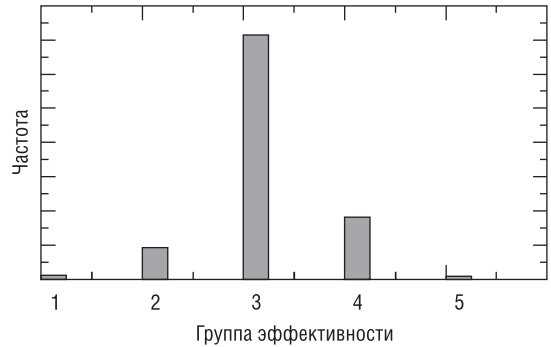
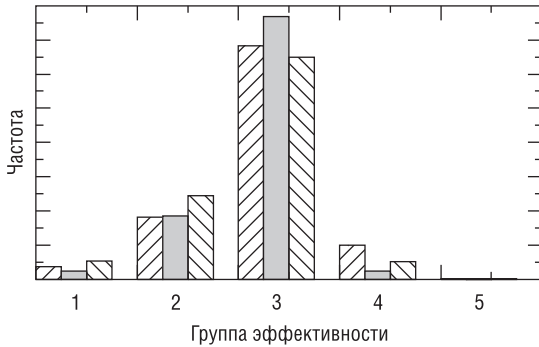
Из гистограммы видно, что распределение эффективности банков по предоставлению кредитов похоже на то, которое получилось в нашем исследовании. Таким образом, не наблюдается динамики распределения банков по эффективности.

*Распределение по группам эффективности*

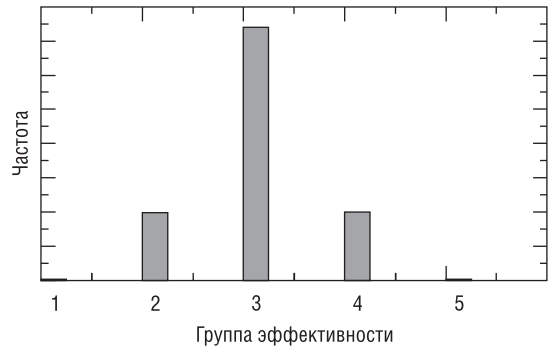
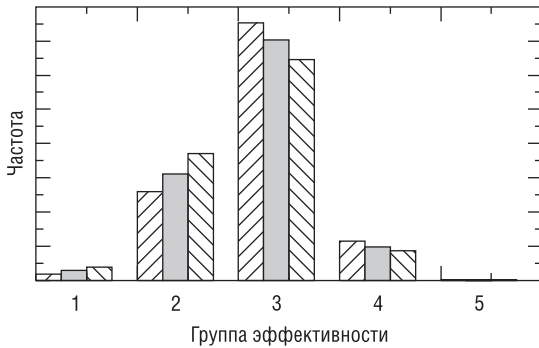
Кроме распределения эффективности банков интересно также оценить, какую долю на рынке банковских услуг занимают банки с тем или иным уровнем эффективности.

На рис. 3 представлены диаграммы распределения «потребления» ресурсов и выдачи кредитов по группам эффективности. Все банки разбиты на 5 групп эффективности: по модельному значению технической эффективности. В первую группу включены банки с эффективностью менее 0,2; во вторую — с эффективностью 0,2–0,4; в третью — 0,4–0,6; в четвертую — 0,6–0,8; в пятую — с эффективностью более 0,8. На левой диаграмме приведено распределение факторов, потребляемых каждой группой банков (депозитов, кредитов, полученных от других банков, административных расходов). На правой диаграмме изображено распределение выданных кредитов по группам эффективности.

I квартал 2004 года



III квартал 2005 года



 Депозиты  
 Кредиты  
 Административные расходы

 Кредиты экономике

**Рис. 3.** Распределение ресурсов и выпуска по банкам в зависимости от эффективности кредитования (без учета Сбербанка)

Рыночные доли и доли потребления ресурсов соответствуют экономической интуиции — неэффективные банки потребляют относительно больше ресурсов, чем эффективные банки и в то же время выдают относительно меньше кредитов. Можно отметить, что наибольшая доля выданных кредитов приходится на банки со средней эффективностью (группа 3).

### Факторы, влияющие на эффективность

Рассмотрим теперь, какие факторы влияют на эффективность банка по предоставлению кредитов. Подробно рассмотрим две группы факторов:

- балансовые показатели;
- региональная принадлежность (выделим банки Москвы и Санкт-Петербурга).



Приведем оценки коэффициентов в следующей модели:

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(SK_t) + \beta_2 \ln^2(SK_t) + \beta_3 (SK_t / CA_t) + \beta_4 (PZS_t / KE_t) + \beta_5 (RES_t / CA_t) + \beta_6 MSK_t + \beta_7 SPB_t + \varepsilon_t.$$

Здесь в левой части стоит модельное значение эффективности из модели для кредитов, а в правой части стоят балансовые показатели (логарифм собственного капитала в квадрате, отношение собственного капитала к активам, доля просроченных кредитов во всех кредитах, доля резервов в активах) и региональные переменные (фиктивные переменные для Москвы и Санкт-Петербурга). Оценки коэффициентов для трех периодов и всей выборки приведены в табл. 6 (в скобках даны стандартные ошибки, а \*, \*\*, \*\*\* означают, что коэффициент значим при 10%-м, 5%-м, 1%-м уровне соответственно). В регрессию по всей выборке включены временные фиктивные переменные.

Таблица 6

**Модель эффективности предоставления кредитов**

	<b>III кв. 2003 года</b>	<b>III кв. 2004 года</b>	<b>III кв. 2005 года</b>	<b>Вся выборка</b>
Логарифм собственного капитала	0,097 (0,079)	0,153** (0,069)	0,280*** (0,065)	0,138*** (0,019)
Квадрат логарифма собственного капитала	-0,003 (0,003)	-0,005** (0,003)	-0,009*** (0,002)	-0,005*** (0,001)
Собственный капитал/Чистые активы	0,373*** (0,105)	0,297*** (0,096)	0,081 (0,147)	0,226*** (0,037)
Просроченная задолженность/Кредиты	-1,456*** (0,236)	-1,021** (0,443)	-0,908*** (0,171)	-0,669*** (0,144)
Резервы/Чистые активы	1,315*** (0,339)	0,700*** (0,257)	0,792** (0,305)	0,848*** (0,111)
Москва	0,069** (0,030)	0,050** (0,024)	-0,011 (0,026)	0,029*** (0,008)
Санкт-Петербург	0,072* (0,037)	0,068** (0,032)	-0,005 (0,055)	0,014 (0,012)
Квартальные фиктивные переменные	—	—	—	включены
Число наблюдений	300	269	319	3275

Здесь устойчивость коэффициентов наблюдается в меньшей степени, но их знаки в целом изменяются мало. Коэффициенты при региональных переменных показывают, что в среднем московские банки выдают больше кредитов, чем остальные (более эффективны), в то же время банки Санкт-Петербурга ведут себя подобно остальным. Значимость (и отрицательность) коэффициента при квадрате логарифма собственного капитала показывает, что с ростом капитала отдача (в смысле эффективности) падает, видимо это отражает усиление координационных проблем в управлении большими банками. Положительность коэффициентов

Коэффициенты в модели

	2003			
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
Чистые активы	0,873*** (0,027)	0,873*** (0,027)	0,850*** (0,026)	0,826*** (0,025)
Административные расходы	0,150*** (0,031)	0,138*** (0,031)	0,156*** (0,030)	0,205*** (0,029)
Константа	-0,418** (0,185)	-0,367** (0,182)	-0,154 (0,178)	-0,324* (0,182)
Число наблюдений	776	799	809	815

при отношении собственного капитала к активам и резервов к активам легко объяснима. При прочих равных условиях как дополнительный собственный капитал, так и дополнительные резервы позволяют выдавать больше кредитов. Увеличение доли просроченной задолженности в кредитах приводит к более осторожной стратегии банка и, как следствие, к уменьшению эффективности.

**Эффективность банков по выдаче кредитов**

*Оценивание модели*

В этом разделе рассматривается модель производственной функции с объемом привлеченных депозитов в левой части (продукт) и чистыми активами с административными расходами в правой части (ресурсы, с помощью которых банк привлекает депозиты). Модель имеет вид:

$$\ln(VD_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(CA_t) + \beta_2 \ln(RSA_t) + v_t - u_t.$$

Оценки коэффициентов приведены в табл. 7 (обозначения такие же, как в табл. 4).

Здесь коэффициенты получились еще более устойчивыми, чем в предыдущей модели. Заметим, что несмотря на то что почти всегда сумма эластичностей по чистым активам и административным расходам больше единицы, отвергнуть гипотезу о постоянстве отдачи от масштаба ни в один момент времени мы не можем.

*Устойчивость эффективности*

Аналогично модели для кредитов, рассмотрим корреляционную матрицу модельных эффективностей (табл. 8).

В модели эффективности привлечения депозитов коэффициенты корреляции эффективности выше, чем в модели выдачи кредитов. Это можно объяснить тем, что в отличие от рынка кредитов, в котором только начинается становление, рынок депозитов уже довольно устойчив. Каждый банк имеет устоявшийся круг клиентов, и существенно повысить или понизить свою эффективность трудно.

Факторы, влияющие на эффективность российских банков

**привлечения депозитов**

2004				2005		
І кв.	ІІ кв.	ІІІ кв.	ІV кв.	І кв.	ІІ кв.	ІІІ кв.
0,832*** (0,024)	0,795*** (0,026)	0,807*** (0,026)	0,799*** (0,026)	0,816*** (0,031)	0,797*** (0,035)	0,827*** (0,035)
0,184*** (0,029)	0,228*** (0,030)	0,223*** (0,029)	0,226*** (0,029)	0,203*** (0,036)	0,225*** (0,042)	0,185*** (0,041)
0,091 (0,179)	0,022 (0,185)	-0,197 (0,175)	-0,139 (0,180)	0,216 (0,179)	0,132 (0,188)	0,074 (0,185)
832	822	822	829	832	841	827

Таблица 8

**Корреляции оценок эффективности (привлечение депозитов)**

	2004			2005		
	ІІ кв.	ІІІ кв.	ІV кв.	І кв.	ІІ кв.	ІІІ кв.
ІІ кв. 2004	1,00					
ІІІ кв. 2004	0,89	1,00				
ІV кв. 2004	0,82	0,90	1,00			
І кв. 2005	0,79	0,86	0,91	1,00		
ІІ кв. 2005	0,77	0,83	0,87	0,94	1,00	
ІІІ кв. 2005	0,73	0,78	0,82	0,89	0,93	1,00

*Распределение эффективности*

Рассмотрим распределение оценок эффективности привлечения депозитов (рис. 4).

Как видно из гистограмм, распределение существенно отличается от распределения эффективности выдачи кредитов. Здесь уже гораздо больше как крайне неэффективных банков, так и банков с достаточно высокой эффективностью.

Для сравнения приведем оценки, полученные в работе [Caner S., Kontorovich V. (2004)] (рис. 5). Здесь распределения эффективности по привлечению депозитов отличаются более существенно. Так, в нашем исследовании значительно больше банков с эффективностью 0,8–0,9.

*Распределение по группам эффективности*

Посмотрим теперь, какую долю всех депозитов привлекают банки с тем или иным уровнем эффективности.

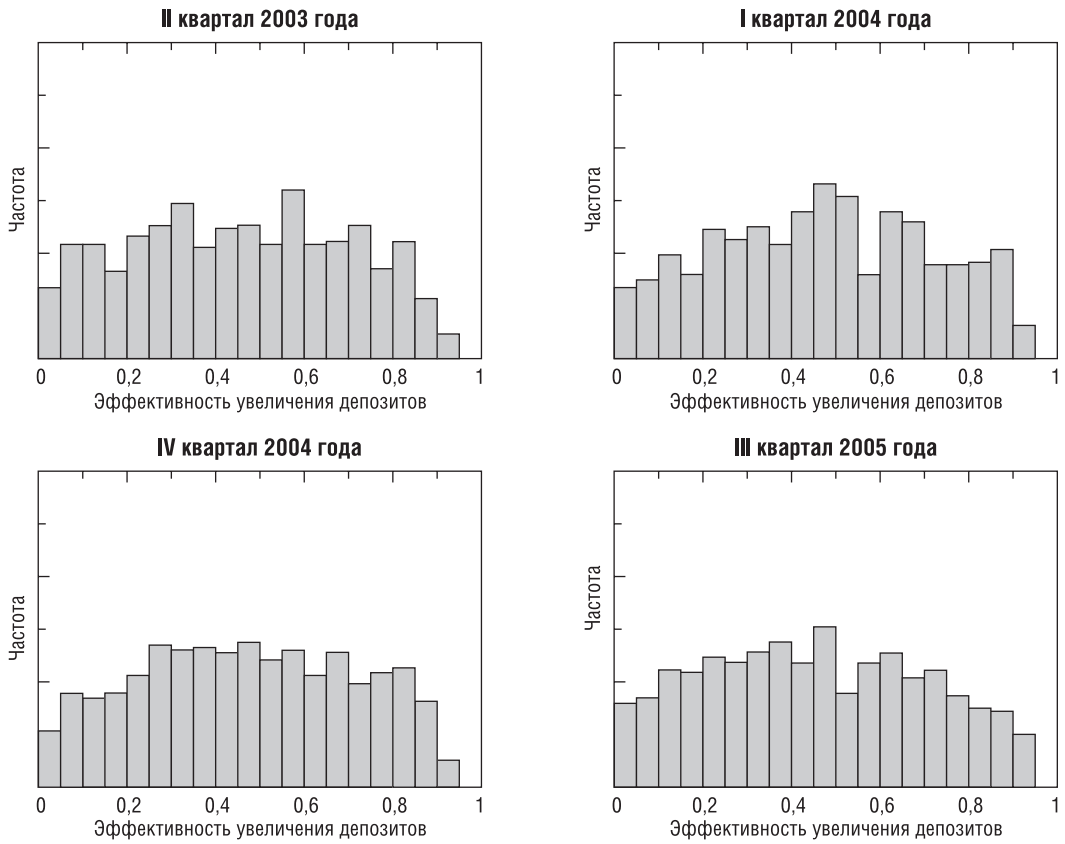


Рис. 4. Гистограммы эффективности привлечения депозитов

Факторы, влияющие на эффективность российских банков

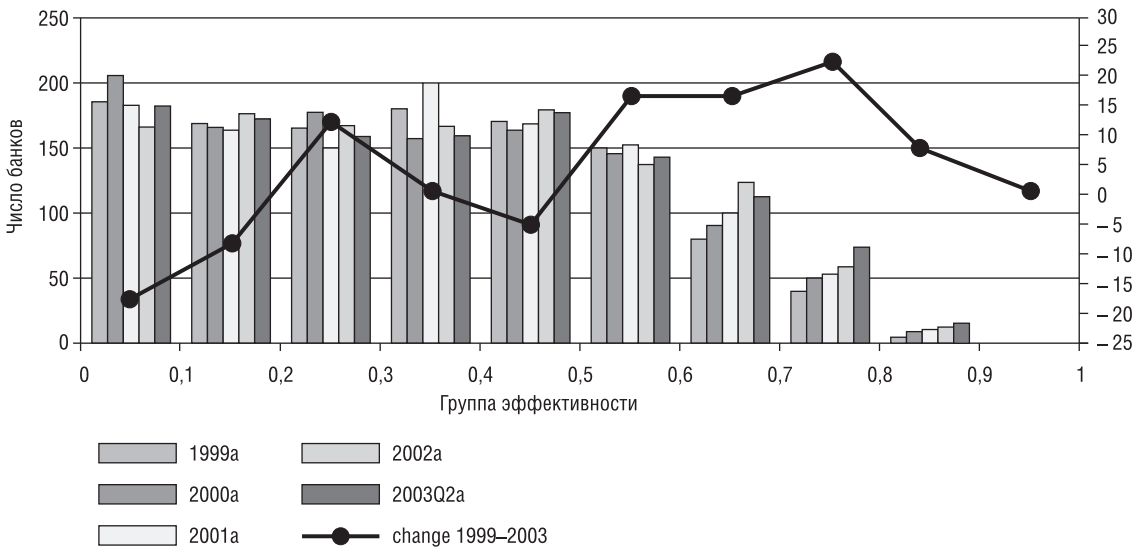
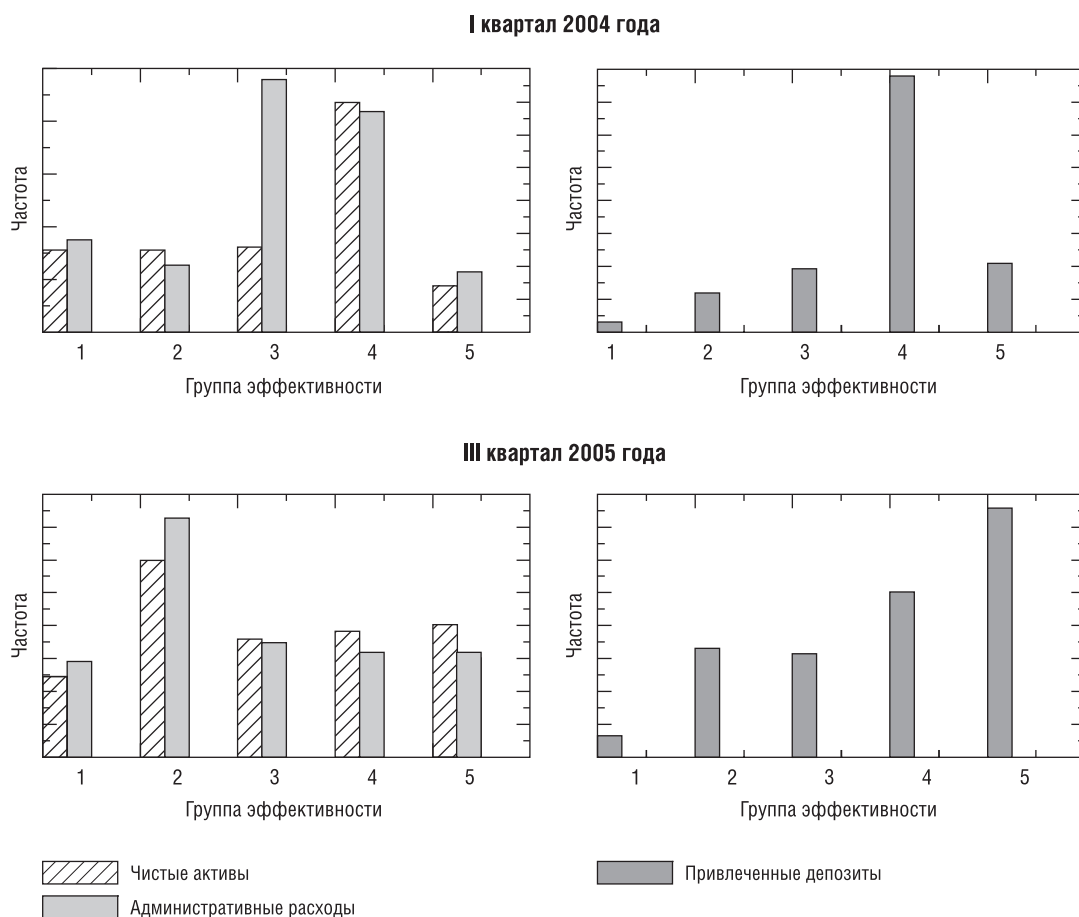


Рис. 5. Распределение банков по уровню эффективности при привлечении депозитов

На рис. 6 представлены диаграммы распределения «потребления» ресурсов и привлечения депозитов по группам эффективности, аналогично рис. 3, где банки разбиты на 5 групп эффективности. На левой диаграмме приведено распределение чистых активов и административных расходов (ресурсы), на правой — распределение привлеченных депозитов.



**Рис. 6.** Распределение ресурсов и выпуска по банкам в зависимости от эффективности привлечения депозитов (без учета Сбербанка)

Здесь, аналогично случаю с кредитами, при прочих равных условиях более эффективные банки привлекают больше депозитов. Это особенно ярко выражено в последние несколько кварталов (на рис. 6, относящиеся к III кварталу 2005 года). Здесь банки, «потребляющие» менее 20% ресурсов привлекают около 40% депозитов.

#### *Факторы, влияющие на эффективность*

Рассмотрим теперь влияние на эффективность банка по привлечению депозитов тех же факторов, что и в модели по выдаче кредитов.

Приведем оценки коэффициентов для следующей модели:

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(SK_t) + \beta_2 (SK_t / CA_t) + \beta_3 (PZS_t / KE_t) + \\ + \beta_4 (RES_t / CA_t) + \beta_5 MSK_t + \beta_6 SPB_t + \varepsilon_t.$$

В левой части стоит модельное значение эффективности из модели для депозитов, а в правой части стоят те же факторы, что и выше, но без квадрата логарифма собственного капитала (далее будет показано, что даже сам собственный капитал оказывается незначимым). Оценки коэффициентов для трех периодов и всей выборки приведены в табл. 9. В регрессию по всей выборке также включены временные фиктивные переменные.

Таблица 9

**Модель эффективности привлечения депозитов**

	III кв. 2003 года	III кв. 2004 года	III кв. 2005 года	Вся выборка
Логарифм собственного капитала	0,008 (0,006)	0,005 (0,007)	0,007 (0,007)	0,008*** (0,002)
Собственный капитал/Чистые активы	-0,591*** (0,064)	-0,637*** (0,063)	-0,756*** (0,073)	-0,629*** (0,021)
Просроченная задолженность/Кредиты	-0,447*** (0,135)	-0,802*** (0,254)	-0,313 (0,205)	-0,374*** (0,053)
Резервы/Чистые активы	-0,502** (0,224)	-0,258 (0,198)	-0,667*** (0,203)	-0,453*** (0,065)
Москва	-0,118*** (0,027)	-0,144*** (0,026)	-0,137*** (0,026)	-0,142*** (0,008)
Санкт-Петербург	-0,096** (0,042)	-0,090*** (0,034)	-0,109*** (0,034)	-0,114*** (0,012)
Квартальные фиктивные переменные	—	—	—	включены
Число наблюдений	662	707	705	7507

Здесь размер банка оказывается незначимым (для всей выборки он значим, но коэффициент очень мал). В то же время, в отличие от эффективности по кредитам, московские и петербургские банки привлекают меньше депозитов, чем остальные. Это можно объяснить более высокой конкуренцией на рынке депозитов.

**Выводы**

В статье использованы эконометрические модели стохастической границы производственных возможностей для оценивания параметров производственной функции российских банков на базе стохастической производственной функции за период с начала 2003 года по III квартал 2005 года. Особое внимание было уделено анализу устойчивости результатов

Факторы, влияющие на эффективность российских банков

моделей. Вместе с тем предложены спецификации моделей для оценки технической эффективности по выдаче (долгосрочных) кредитов и привлечению депозитов. Была проведена оценка технической эффективности в российских банках, также выполнено сопоставление полученных результатов с результатами работы [Caner S., Kontorovich V. (2004)].

В частности показано, что:

1. Основную долю на рынке банковских услуг по кредитованию и привлечению депозитов занимают банки со средним уровнем эффективности.
2. При сравнении распределения оценок эффективности по кварталам можно отметить, что происходит увеличение (впрочем, незначимое) средней эффективности банков как по выдаче кредитов, так и по привлечению депозитов.

Также выявлены факторы, оказывающие влияние на эффективность банков как по выдаче кредитов, так и по привлечению депозитов. Оказывается, что влияние таких факторов неодинаково для разных моделей. В частности, если банки Санкт-Петербурга по выдаче кредитов отличаются от московских и ближе к остальным, то по привлечению депозитов они ближе к московским.

### **Литература**

- Aigner D. J., Lovell C. A. K., Schmidt P. J.* Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models // *Journal of Econometrics*, 6. July, 1977. № 1.
- Akhigbe A.* The Profit Efficiency of Small US Commercial Banks // *Journal of Banking & Finance*, 27. 2003.
- Battese G. E., Coelli T. J.* Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India // *Journal of Productivity Analysis*, 3. 1992.
- Broeck J., Førsund F. R., Hjalmarsson L., Meeusen W.* On the Estimation of Deterministic and Stochastic Frontier Production Functions // *Journal of Econometrics*, 13. 1980.
- Caner S., Kontorovich V. K.* Efficiency of the Banking Sector in the Russian Federation with International Comparison // *Экономический журнал ВШЭ*, 8. 2004. № 3.
- Casu B.* Productivity Change in European Banking: A Comparison of Parametric and Non-parametric Approaches // *Journal of Banking & Finance*, 28. 2004.
- Casu B., Molyneux P.* A Comparative Study of Efficiency in European Banking. Wharton School of Business, University of Pennsylvania, WP0025. 2000.
- Coelli T. J.* Estimators and Hypothesis Tests for a Stochastic: A Monte Carlo Analysis // *Journal of Productivity Analysis*, 6. 1995.
- Green W.* Frontier Production Functions, Handbook of Applied Econometrics. Vol. II: Microeconometrics. Oxford: Blackwell Publishers, 1997.
- Hasan I.* Development and Efficiency of the Banking Sector in a Transitional Economy: Hungarian Experience // *Journal of Banking & Finance*, 27. 2003.
- Kumbhakar S. C., Lovell C. A.* Stochastic Frontier Analysis. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2000.
- Styrin K.* What Explains Differences in Efficiency Across Russian Banks? Moscow: EERC, 2005.
- Williams J.* Financial Liberalisation, Crisis, and Restructuring: A Comparative Study of Bank Performance and Bank Governance in South East Asia // *Journal of Banking & Finance*, 29. 2005.