

УДК 330.43

Рассохин Иван Вячеславович

бакалавр направления «Экономика»
программа «Международные кредитно-
валютные и финансовые отношения»
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации
Россия, Москва

pioner1395@gmail.com

Невежин Виктор Павлович

кандидат технических наук, профессор
кафедры «Моделирование экономических и
информационных систем»
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации
Россия, Москва

nvp1048@mail.ru

**МОДЕЛИ ОТЗЫВА ЛИЦЕНЗИИ
РОССИЙСКИХ БАНКОВ**

Аннотация

В статье рассмотрены причины отзыва лицензий российских банков в период со 2 квартала 2013 года по 4 квартал 2015 года, что связано с повышением контроля со стороны Центрального банка и увеличения количества проверок. Чаще всего причиной для отзыва лицензии служила официальная формулировка «нарушение банковского законодательства и нормативов ЦБ». Другая часть лицензий отзывалась в связи с неудовлетворительным финансовым состоянием банка. В работе построены модели бинарного выбора и модели множественного выбора для получения прогноза вероятности отзыва лицензии на основе макропоказателей и финансовой отчетности банка.

Ключевые слова:

лицензия, банк, норматив, финансовая отчетность, макропоказатели

Ivan V. Rassokhin

Bachelor direction "Economics"
program "International credit-currency and
financial relations"
Financial University at the Government
of the Russian Federation
Russia, Moscow

pioner1395@gmail.com

Victor P. Nevezhin

Candidate of technical sciences, professor of
"Modelling of economic and
information systems" chair
Financial University at the Government
of the Russian Federation
Russia, Moscow

nvp1048@mail.ru

**MODEL LICENSE REVOCATION
RUSSIAN BANKS**

Abstract

The article discusses the reasons for the revocation of licenses of Russian banks in the period from Q2 2013 to Q4 2015, due to the increase in the control of the Central Bank and the increase in the number of inspections. The most common cause for the revocation of the license serves as the official phrase "violation of banking laws and regulations of the Central Bank." Another part of the license is revoked due to the poor financial condition of the bank. In this paper the models of binary choice and multiple-choice model for forecasting the probability of revocation of the license on the basis of macroeconomic and financial statements of the bank.

Keywords:

license, bank, normative, financial reporting, macroeconomic indicators

Следует вспомнить, по какому закону Центральный Банк России может отзываться лицензии. Это Федеральный закон от 2 декабря 1990 года № 395-1 «О банках и банковской деятельности». Согласно ему Банк России обязан отзываться банковскую лицензию в следующих случаях [1]:

- достаточность капитала ниже 2 %;
- размер собственных средств кредитной организации меньше минимального значения уставного капитала;
- кредитная организация не исполняет в срок требования Банка России о приведении в соответствие величины уставного капитала и размера собственных средств;
- кредитная организация неспособна удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам;
- банк допустил сокращение размера капитала до уровня ниже минимального размера собственных средств, принятого ЦБ.

ЦБ назначает в банк временную администрацию не позднее следующего дня после принятия решения об отзыве лицензии. По закону такая кредитная организация должна быть ликвидирована. При достаточности средств проводится добровольная ликвидация, а при недостаточности – процедура банкротства.

На практике ЦБ чаще всего отзывает лицензии у банков со следующими формулировками: «в связи с неисполнением федеральных законов, регулирующих банковскую деятельность, и нормативных актов Центробанка», «установлением фактов существенной недостоверности отчетных данных», а также «неспособностью удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам». Именно так были лишены лицензий многие банки. Кроме того, имеются прецеденты отзыва лицензий у банков за неоднократное нарушение в течение одного года Федерального закона «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

Дистанционный мониторинг, онлайн анализ текущего состояния банков по ежемесячным, ежеквартальным, годовым балансовым отчетам позволяет выделить «группы риска», т.е. определить те из них, состояние которых может вызывать опасение. Безусловно, такие дистанционные методы, не могут дать в полном объёме однозначного результата о состоянии надежности того или иного банка. Однако они способны существенно сократить расходы органов надзора, инспектирующих оказавшихся в группе риска банки. Такие методы увеличивают эффективность банковского надзора и

повышают стабильность банковской системы в целом, предупреждая несостоятельность отдельных банков.

Одним из подходов к эконометрическому моделированию надежности банков на основе публично доступной информации является построение модели надежности на основе исторических данных о банковских дефолтах. Современным инструментом для решения задач данного типа являются модели бинарного выбора (logit/probit-модель).

Российское агентство по страхованию вкладов (АСВ) использует в своей деятельности эконометрические модели прогноза вероятности дефолта банков для оценки достаточности средств фонда страхования. Эти модели основаны на методологии, разработанной в работах по применению модели бинарного выбора. А определением дефолта банка являлся факт отзыва у него лицензии Центральным банком России.

Исходными данными моделирования выступил массив данных, охватывающий период с 1 квартала 2013 года по 4 квартал 2015 года и содержащий информацию примерно об 800 банках. За данный период лицензия была отозвана у 239 банков. Статус каждого банка фиксировался на конец квартала. Банк мог функционировать (*live* = 1) или его лицензия была отозвана в данном квартале (*live* = 0). В случае, если лицензия была отозвана по приказу ЦБ РФ, то из отзыва лицензии отдельно формулируется одна из следующих причин: «отмывание денег» (*laundry* = 1), «неоднократное нарушение федерального законодательства и недостоверная отчетность» (*law_violation* = 1), «финансовая несостоятельность и недостаточность капитала» (*insolvency* = 1) и «добровольность» (*voluntarily* = 1). Если указывается несколько причин, то значение 1 присваивалось нескольким переменным (табл. 1) [4].

Таблица 1 – Значения показателей

Показатель	<i>laundry</i>	<i>voluntarily</i>	<i>insolvency</i>	<i>law_violation</i>
<i>laundry</i>	92	1	53	0
<i>voluntarily</i>	0	28	9	13
<i>insolvency</i>	16	2	3	6
<i>law_violation</i>	12	0	0	4
Всего	120	31	65	23

Для целей АСВ необходимо было также различать отзыв лицензии по экономическим причинам и отзыв с отметкой «отмывание денег», но без отметок о плохом финансовом состоянии банка. Поэтому для анализа причин отзыва лицензий указанные выше причины были объединены следующим образом. Переменная $reason = 0$, если лицензия не была отозвана; $reason = 1$, когда в формулировке отзыва присутствовало отмывание денег, но не указаны экономические причины ($laundry = 1$ и $law_violation = 0$ и $insolvency = 0$) и $reason = 2$ в остальных случаях, в том числе и по экономическим причинам.

Так же были сформированы фиктивные переменные – индикаторы этих агрегированных причин отзыва: $laundry1 = 1$, если $reason = 1$; $economic = 1$, если $reason = 2$. Переменная $default = 1 - live$ является индикатором отзыва лицензии (по любой причине). На рисунке 1 представлено распределение отзывов лицензий по кварталам [4].

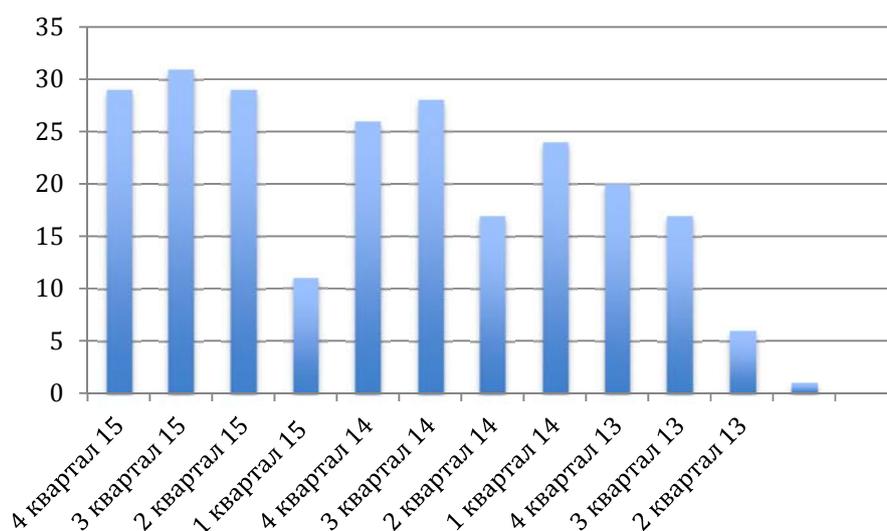


Рисунок 1 – Динамика отзыва лицензий

Данные рисунка 1 свидетельствуют, что наибольшее количество отзывов лицензий приходится на период 2013-2015 г.

В таблице 2 представлены показатели (квартальные данные), которые были использованы для проведения контроля за макроэкономическим окружением, а в таблице 3 – показатели финансовой деятельности банка, отражающие степень риска банка.

Таблица 2 – Основные показатели контроля макроэкономического окружения

Обозначение показателя	Описание показателя
d4_gdp	Прирост ВВП за последние четыре квартала
d4_infl	Прирост индекса цен за последние четыре квартала
erate	Обменный курс рубль/доллар США
unempl	Уровень безработицы
trade	Условия торговли

Таблица 3 – Показатели финансовой деятельности банка

Обозначение показателя	Описание показателя
bpca	Балансовая прибыль / Чистые активы
gdoca	Государственные ценные бумаги / Чистые активы
keca	Кредиты предприятиям / Чистые активы
laca	Ликвидные / Чистые активы
mbkca	Межбанковские кредиты / Чистые активы
ncbca	Негосударственные ценные бумаги
lnoksca	Оборот по корреспондентским счетам
pnaca	Прочие неработающие активы
reske	Резервы под возможные потери по кредитам
skca	Собственный капитал
vdflca	Депозиты физическим лицам
vdulca	Депозиты юридическим лицам
lnca	Чистые активы
ke_fca	Кредиты физическим лицам

Все показатели финансовой деятельности банка, за исключением его размера – чистых активов, взяты в относительных данных. Большой банк обычно представляется более устойчивым, поскольку он обладает большими ресурсами для сглаживания определенных проблем и эффективнее диверсифицирует свои риски. Из рассмотрения были исключены пять банков, вероятность дефолта которых близка к нулю, но, поскольку в случае наличия проблем, они, по нашим оценкам, скорее всего, получат

государственную поддержку. К данным банкам в первую очередь относятся: Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, Альфа-Банк, Россельхозбанк.

Все показатели, как макроэкономические, так и микроэкономические, были взяты на момент за четыре квартала до момента наблюдения статуса банка. Все данные взяты в дефлированном на индекс потребительских цен виде.

В качестве предварительного анализа была проведена проверка бинарного выбора для переменных *default* (лицензия отозвана), *laundry* (в числе причин отзыва перечислено «отмывание денег»), *laundry1* (в числе причин отзыва перечислено «отмывание денег», но не указаны экономические причины), *economic* (в числе причин отзыва указаны экономические причины). В таблице 4 представлены результаты оценки трех моделей для каждой из перечисленных переменных: 1 – модель включает как макро показатели, так и микро показатели; 2 – модель включает только макро показатели; 3 – модель включает только микро показатели.

Таблица 4 – Результаты моделирования

Показатели	Default			Laundry			Laundry1			Economic		
	Полная	Макро	Микро	Полная	Макро	Микро	Полная	Макро	Микро	Полная	Макро	Микро
erate	- 6,37	- 1,39		- 0,38	- 0,07		- 0,41	- 0,06		2,10	- 2,90	
trade	4,59	6,33		6,81	4,01		6,90	4,90		3,91	- 0,98	
unempl	- 2,29	- 0,95		- 2,53	- 1,95		- 2,90	2,01		- 0,96	23,00	
d4_gdp	125,84	89,89		- 36,67	- 75,95		- 45,98	- 23,96		157,10	- 1,27	
d4_infl	112,78	85,22		18,57	19,69		23,00	16,91		23,10	- 3,02	
inca	0,74		0,84	1,20		2,08	5,06		0,09	0,10		9,52
inca2	- 0,84		- 0,95	- 0,97		- 0,85	1,05		- 0,89	1,10		- 23,81
ncbca	8,54		9,82	4,61		9,85	7,05		7,06	2,10		18,16
laca	5,40		8,95	3,52		6,81	9,43		4,01	5,10		12,51
mbkca	- 3,59		- 2,94	- 4,96		- 0,85	10,43		0,91	- 4,97		4,63
inokca	0,79		0,56	0,74		- 5,10	0,34		0,76	- 0,99		- 5,65
pnaca	2,19		1,85	2,75		- 11,06	1,25		- 8,51	- 2,85		6,68
skca	2,97		0,97	2,06		0,62	1,16		- 6,23	- 1,56		- 7,70
vdflca	- 5,39		- 2,85	- 10,85		0,41	- 16,97		6,92	0,48		- 8,72
vdulca	- 2,89		- 3,62	- 7,49		0,20	- 5,85		- 3,90	0,77		- 9,75
keca	4,99		6,32	2,81		- 0,01	3,08		5,06	1,06		- 1,77
ke_fca	- 3,98		- 1,56	- 3,70		6,95	- 4,85		4,09	1,34		11,79
gdoca	1,85		4,56	3,96		9,73	4,06		3,10	- 19,95		- 12,82
bpca	1,95		2,85	7,54		12,52	7,52		2,10	- 5,69		- 13,84
reske	4,59		3,65	2,09		15,30	3,08		1,10	2,07		- 1,87
Contant	- 254,70	- 178,93	- 75,77	13,85	45,84	- 31,99	6,34	0,21	6,13	163,10	14,97	148,13
Число наблюдений	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654	3 654
Превдо R2	0,345	0,785	0,18	0,269	0,1855	0,10	0,784	0,159	0,15	-0,232	-0,3155	0,40
Число единиц		135			90			78			63	

Для полной модели и для модели с микро показателями показатель R² несколько выше для переменной *laundry1*, чем для переменной *laundry*. Таким образом, отзыв лицензии по причине отмывания денег более точно предсказывается, если не смешивать

их с отзывами по экономическим причинам. Поэтому рассматривается переменная *laundry1*.

Отзыв лицензии по экономическим причинам предсказывается точнее, чем по причине отмывания денег (псевдо- R^2 в полной модели равен соответственно 0,154 и 0,784). То же относится и к двум «коротким» моделям, включающим только макропоказатели или только микро показатели.

В короткой модели отзыва по причине отмывания денег наибольший вклад вносят микро показатели (-0,15), а меньший – макропоказатели (0,159). Обратная ситуация возникает в модели для отзыва лицензии по экономическим причинам: вклад микро показателей (0,088), что меньше вклада макро показателей (-0,316). Таким образом, отзыв лицензии по причине отмывания денег в большей степени, чем отзыв лицензии по экономическим причинам, определяется финансовыми показателями банков, а в модели отзыва лицензии по экономическим причинам необходимо учитывать влияние макроэкономического окружения. Параметры моделей и их значимость различаются для различных причин отзыва.

В то время как в модели для отзыва по причине отмывания денег значимы только два макропоказателя, то в модели вероятности отзыва по экономическим причинам значимы четыре макро показателя из пяти. Среди них обменный курс (*erate*), прирост ВВП (*d4_gdp*) и инфляция (*d4_in*), которые незначимы в модели вероятности отзыва лицензии по причине отмывания денег.

Наборы микро показателей, значимых на 10 %-ном уровне, также существенно различаются для рассматриваемых моделей. Так, в модели вероятности отзыва по экономическим причинам значимыми являются пять показателей: *ncbca*, *mbkca*, *skca*, *bpca*, *reske*. Все они, в той или иной степени, отражают риски финансового положения банка. Размер банка *Inca* оказался незначительным, возможно, в силу мультиколлинеарности. Высокие значения доли негосударственных ценных бумаг (*ncbca*) и резервов на возможные потери (*reske* – качество кредитного портфеля), малое значения балансовой прибыли (*bpca*) повышают вероятность отзыва лицензии, что ожидаемо. Низкая вовлеченность в операции на рынке межбанковских кредитов *mbkca* и высокие значения капитализации (*skca*) также повышают вероятность отзыва лицензии.

Результат, менее ожидаемый. Однако он соответствует структуре баланса банков в предефолтном состоянии. Совершенно другие факторы значимы в модели вероятности отзыва лицензии по причине отмывания денег. Значимым оказалось влияние депозитов физических и юридических лиц (*vdulca* и *vdca*). Вероятно, клиенты предпочитают не вкладывать деньги в подозрительные банки. Только направление влияния резервов под возможные потери *reske* одинаково во всех моделях.

Для определения менее значимых влияний рассматривается *logit*-модель:

$$P(\text{отзыв}_{t+4}) = \Lambda(x_t' \beta + \gamma_\tau d_{t\tau}) \quad (1)$$

где $\Lambda(\cdot)$ – логистическая функция распределения, x_t – набор макро- и микро показателей в квартале t , $d_{t\tau}$ – фиктивные переменные, определяются как

$$d_{t\tau} = \begin{cases} 1, & |t - \tau| \leq 1, \\ 0, & |t - \tau| > 1, \end{cases} \quad \tau = 1, \dots, T$$

и являются индикатором времени τ отстоит от

момента времени t не более чем на один квартал.

Таким образом, фиктивная переменная влечет влияние всех неучтенных в модели факторов вблизи момента времени τ . Соответственно, если коэффициент γ_τ значимо отличается от нуля и положителен, то это свидетельствует о наличии в момент τ влияния неучтенных в модели факторов, повышающих вероятность отзыва лицензии через год (в момент $\tau+4$).

Влияния же неучтенных факторов на отзыв лицензии по экономическим причинам значимо увеличивали вероятность отзыва в период с 4 квартал 2013 г. – 4 квартал 2015 г. Это, как не странно, связано с проверкой финансового состояния банков во время кризиса.

Нами была проведена оценка *logit*-модель множественного выбора с целью определения, позволяет ли она точнее прогнозировать отзыв лицензии по экономическим причинам, чем обычная *logit*-модель бинарного выбора. Возможность улучшения качества прогноза одной из альтернатив при использовании модели множественного выбора была рассмотрена в работах (Wei et al., 2005; Bussiere, Fratzscher, 2006; Correia et al., 2007; Koetter et al., 2007; Baslevent et al., 2009).

Logit-модель множественного выбора имеет вид:

$$P(y_i = j) = \frac{\exp(x_i' \beta_j)}{\sum_{m=1}^k \exp(x_i' \beta_m)}, \quad i = 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, k.$$

где i – номер наблюдения, j – номер альтернативы, x_i – вектор показателей объекта j , b_j – вектор коэффициентов, соответствующих альтернативе j , $P(y_i = j)$ – вероятность того, что объект i выбирает альтернативу j .

В качестве нормировки обычно накладывается условие $b_1 = 0$. Результаты моделирования приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты моделирования множественного выбора

Показатели	Модель			
	Logit		multinomial logit	
	Default	Laundry	Laundry1	Economic
erate	- 6,37	- 0,38	- 0,41	2,10
trade	4,59	6,81	6,90	3,91
unempl	- 2,29	- 2,53	- 2,90	- 0,96
d4_gdp	125,84	- 36,67	- 45,98	157,10
d4_infl	112,78	18,57	23,00	23,10
inca	0,74	1,20	5,06	0,10
inca2	- 0,84	- 0,97	1,05	1,10
ncbca	8,54	4,61	7,05	2,10
laca	5,40	3,52	9,43	5,10
mbkca	- 3,59	- 4,96	10,43	- 4,97
inokca	0,79	0,74	0,34	- 0,99
pnaca	2,19	2,75	1,25	- 2,85
skca	2,97	2,06	1,16	- 1,56
vdflca	- 5,39	- 10,85	- 16,97	0,48
vdulca	- 2,89	- 7,49	- 5,85	0,77
keca	4,99	2,81	3,08	1,06
ke_fca	- 3,98	- 3,70	- 4,85	1,34
gdoca	1,85	3,96	4,06	- 19,95
bpca	1,95	7,54	7,52	- 5,69
reske	4,59	2,09	3,08	2,07
Contant	- 254,70	13,85	6,34	163,10
Число наблюдений	3 654	3 654	3 654	3 654
Превдо R2	0,321	0,22	0,563	-0,451

В результате исследования риска отзыва лицензий у банка, установлено что рассмотренные варианты моделей не существенно повышают точность прогноза по сравнению их с моделью двоичного выбора. Прогнозы вероятности отзыва лицензий из-за финансовой несостоятельности для этих моделей практически одинаковы.

В случае отзыва лицензии по экономическим причинам, значительно увеличилась вероятность отзыва только в течение периода в 4 квартале 2013 года – 4-м квартале 2015 года, это обусловлено аудитом финансового состояния банков с их первого выбора в системе страхования вкладов.

Список используемой литературы

1. Федеральный закон от 2 декабря 1990 года № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
2. Пересецкий А.А. Модели причин отзыва лицензий российских банков. Российская Экономическая Школа. 2010
3. Основания для отзыва банковской лицензии: Информационный ресурс банковской и финансовой тематики http://www.banki.ru/wikibank/osnovaniya_dlya_otzyiva_bankovskoy_litsenzii (дата обращения: 04.12.15)
4. Прекратившие существование кредитные организации: Информационный ресурс банковской и финансовой тематики http://www.banki.ru/banks/memory/?by=PROPERTY_date&order=desc (дата обращения: 12.10.15)
5. Отзыв (аннулирование) лицензии на осуществление банковских операций: Центральный банк Российской Федерации http://www.cbr.ru/IReception/default.aspx?Prtid=dld_q_6_7028&ch (дата обращения: 29.10.15)
6. Долгова С.В., Небезин В.П. Проблемы улучшения инвестиционного климата России для деятельности иностранных банков / В сб. Моделирование и информационные технологии в исследовании социально-экономических систем: теория и практика / Под ред. докт. экон. наук, проф. В.С. Пономаренко, докт. экон. наук, проф. Т.С. Клебановой. - Бердянск, ФЛ-П Ткачук А.В., 2014. С. 109 - 129.