

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ФИНАНСОВО  
НЕУСТОЙЧИВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ БАНКОВ РОССИИ**

А.П. Чумаченко

Научный руководитель: доцент, к.ф.-м.н. О.Л. Крицкий

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [lica.ru@list.ru](mailto:lica.ru@list.ru)

**USE OF THE DISCRIMINANT ANALYSIS FOR IDENTIFICATION OF FINANCIALLY UNSTABLE  
ENTERPRISES OF BANKS OF RUSSIA**

A.P. Chumachenko

Research supervisor: associate professor, Candidate of physical and mathematical sciences O.L. Kritsky

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: [lica.ru@list.ru](mailto:lica.ru@list.ru)

***Abstract.** In this article various models of bankruptcy are considered. Also we try to arrange these models for the functioning banks of the Russian Federation. The mathematical regression model of bankruptcy for banks is constructed. Special attention is paid on data of accounting. They have to be written correctly down and correctly applied in models. Small mistakes give a big error of results. The main advantages of models of bankruptcy it is finding of a point after which the enterprise starts working at a loss, and also forecasting for future period. Data are collected, summary tables, schedules are constructed and the analysis is made. We will try to modify these models in order that models were suitable for the Russian reality and branch feature of banks.*

**Введение.** В процессе функционирования любое предприятие постоянно стремится сохранить баланс между внутренними возможностями и внешними силами окружающей среды с целью сохранения своего устойчивого состояния. Однако для выживаемости в условиях неопределенности рыночной среды и ужесточения конкуренции этого недостаточно, поскольку возникает потребность в достижении новых, более прочных состояний, устойчивых к воздействиям внешней среды.

Применение моделей (Сайфуллина-Кадыкова, Таффлера, Лиса, Спрингейта), выявляющих потенциальное банкротство банков, позволит своевременно принимать меры по недопущения банкротства, тем самым предотвращает их закрытие и развитие нового кризиса. Это модели работают для предприятий Российской Федерации, но с некоторыми поправками. Например, для более точного прогноза по двухфакторной модели Альтмана необходимо добавить третий показатель рентабельность активов; а в случае с моделью Таффлера, то ее по существу можно рассматривать лишь в отношении крупных компаний, разместивших свои акции на фондовом рынке (и трудно говорить о предприятиях России).

Для анализа были отобраны 15 различных банков от небольших до крупных. Они расположены в разных регионах, имеют филиалы в других регионах и состоят только из одного головного офиса (Таблица1).

Таблица 1

Список банков со значениями чистой прибыли и результирующего показателя Y

Название банка	Чистая прибыль (тыс.руб)	Y
ОАО «Сбербанк России»	2 637 707	-276,2
ОАО «Газпромбанк»	3 915 933	-10,17
ЗАО «Банк ВТБ 24»	-622 861	-34,83
ОАО «Российский Сельскохозяйственный банк»	259 168	-7,82
ОАО «Акционерный коммерческий банк «Банк Москвы»	771 973	-7,22
ОАО «Альфа-Банк»	6 852 463	-5,2
ОАО «НОМОС-Банк»	1 386 997	0,14
ОАО «Промсвязьбанк»	-53 029	-6,2
ОАО «Акционерный коммерческий банк «Росбанк»	5 073 172	0,089
ОАО «Московский кредитный банк»	1 047 626	-1,07
ОАО «Банк «Санкт-Петербург»	111 790	-1,23
ОАО «Банк Уралсиб»	13 329	-1,49
ЗАО «Банк Русский Стандарт»	50 533	-1,14
ООО «ХКФ Банк»	-258 200	-0,001
ЗАО «Коммерческий банк «Ситибанк»	1 160 017	-0,95

В качестве результирующего показателя выбираем показатель рентабельности активов – индикатор доходности и эффективности деятельности компании, применяемый для сравнения предприятия одной отрасли и вычисляется по формуле:

$$\text{Рентабельность активов} = \text{Чистая прибыль за период} / \text{Активы}, \quad (1)$$

Далее, мы анализируем влияние выбранных статей бухгалтерского баланса на результирующий показатель. Для расчетов мы использовали пакет анализа STATISTICA 10.0. Разбили все данные на 3 группы и получили следующую модель, характеризующую финансовое состояние банка:

$$Y = -2X_1 + 8.63X_2 - 9.45X_3 + 0.69X_4 - 5.6X_5 + 7.98X_6, \quad (2)$$

где Y – результирующий показатель, отражающий рентабельность активов; X<sub>1</sub> – прочие финансовые активы; X<sub>2</sub> – средства клиентов; X<sub>3</sub> – итогов обязательств; X<sub>4</sub> – уставный капитал; X<sub>5</sub> – итогов собственных средств; X<sub>6</sub> – прибыль до налогообложения.

Модель (2) адекватна данным (R<sup>2</sup>=0,78), все коэффициенты модели значимы. Регрессионная модель имеет коэффициент детерминации, равный 0,783, стандартное отклонение ошибки не превосходило 1152 млн рублей. Рассчитываем показатель Y по полученной модели (2) (табл.1), и представляем результат графически (рис.1). Для наглядности исключаем точку, соответствующую ОАО «Сбербанк России» (рис.2).

В результате проверки банков, у которых была отозвана лицензия ЦБ или инициирована процедура банкротства (банк подвергнут санации), получили граничное значение Y = -8: 1. Y < -8, то банк считается финансово-неустойчивым; 2. Y > -8, то банк считается финансово-устойчивым.

Однако тогда получается, что крупнейшие банки являются финансово неустойчивыми. Данный факт объясняется следующим образом: эти банки являются государственными и обладают бесконечным административным и денежным ресурсом. Поэтому их необходимо исключить из дальнейшего анализа.

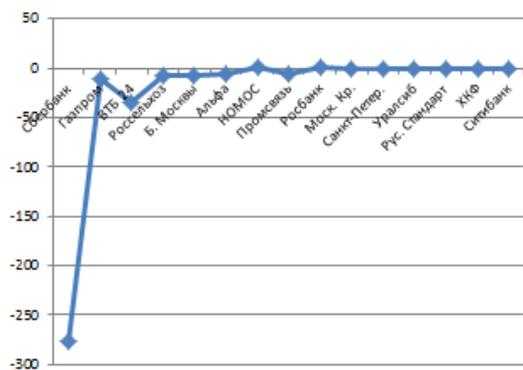


Рис. 1. График значений  $Y$  для банков

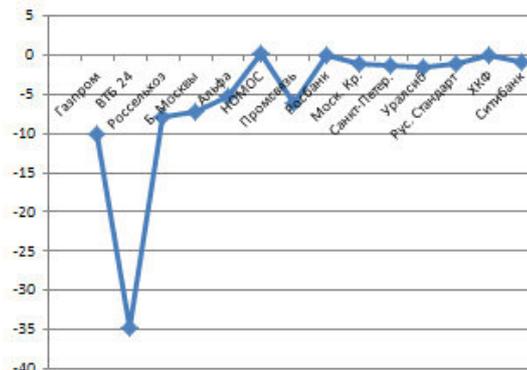


Рис.2. График значений  $Y$  для банков, исключая точку, соответствующую ОАО «Сбербанк России»

На следующем этапе нашего исследования мы отметили все банки, у которых отозвали лицензию с 2014 до 2017 года и использовали эту информацию в регрессионной модели (2).

Были получены следующие результаты: несколько банков являются финансово неустойчивыми; так же несколько банков ликвидированы; остальные банки подтвердили свою финансовую устойчивость. Значит, причины отзывов лицензий у банков более сложные и разнообразные, чем мы предполагали изначально. Ранжируем банки с приостановленной деятельностью по величине капитала (табл. 3).

Таблица 2

Распределение банков по причинам приостановки деятельности

Год	Кол-во отозванных лицензий	Собственный капитал по документам самого банка не больше нуля	Собственный капитал в результате проверки ЦБ не больше нуля	Прибыль до налогообложения не больше нуля
2014	53	20	38	24
2015	64	26	64	20
2016	78	24	38	15

Чтобы учесть деятельность банков в нашей модели в будущем мы будем использовать обязательные нормативы ЦБ РФ. Известно, что ЦБ предписывает соблюдать 9 нормативов, и они составляют дискриминантную модель самого ЦБ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия/Под ред. Г.Антонова-127с.
2. Проблемы применения методик прогнозирования банкротства // Вестник Удмуртского университета/Под рук. Г.В. Слесаренко. 2010, Вып.1, 38-44с.
3. Список банков России. Информационный портал «banki.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.banki.ru/banks/>
4. Порядок расчета нормативов можно узнать из Инструкции Банка России от 3 декабря 2012 года № 139 -И «Об обязательных нормативах банков».