

### 3.7. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА БАНКОВ В ПЕРИОД ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА

Плещицер М.В., аспирант,  
зав. дополнительным офисом отделения  
Сбербанка №8637 г. Архангельск

*Всероссийский заочный  
финансово-экономический институт*

В статье рассматриваются актуальные в настоящее время методологические аспекты прогнозирования банкротства банков в период финансового кризиса. Изучению этого вопроса посвящено довольно много работ зарубежных авторов. Наше исследование расширяет ранее существующие, рассматривая методологию оценки банкротства банков на примере российских банков с помощью эконометрического моделирования. Полученные результаты могут быть использованы на практике работниками банковской сферы.

#### ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день самой злободневной проблемой по-прежнему остается мировой финансовый кризис. Кризис 2008-2009 гг. затронул все сферы экономики, особенно сильно он отразился на банковской системе.

Только за 2009 г. из-за финансового кризиса 140 банков США прекратили свое существование. При этом в так называемом списке проблемных банков FDIC на сегодняшний день числится 416 организаций. Каждый из этих банков может лопнуть в ближайшее время. Российскую Федерацию эта проблема также не обошла стороной. За 2009 г. Центральный банк РФ (ЦБ РФ) отозвал лицензии более чем у 50 банков, а за первые дни января 2010 г. признаны банкротами еще два банка.

Также в РФ осуществляется реформа банковской системы, направленная на сокращение количества банков за счет их слияний и закрытия мелких банков. В основном эта реформа касается минимального размера уставного капитала коммерческого банка. Так, с 1 января 2010 г. он должен составлять не менее 90 млн. руб., а с 2012 г. требования к минимальному размеру капитала будут повышены до 180 млн. руб.

В связи с этим проблема прогнозирования вероятности банкротства кредитной организации становится все более и более актуальной.

Задача повышения эффективности надзора за банковской системой в период кризиса заставляет искать более эффективные методы определения надежности кредитных организаций. Применяемые в мировой практике экономико-математические методы позволяют приблизиться к поставленной цели, обладая рядом преимуществ по сравнению с традиционными методами анализа финансового состояния банка. Так, с их помощью можно с минимальными затратами времени с использованием персональных компьютеров обрабатывать значительные массивы официальной отчетной информации и получать удовлетворительный по точности результат.

Экономико-математические методы позволяют выявить скрытые недостатки в работе банков, провести группировки по надежности, а главное – получить числовые характеристики надежности банков.

Далее будет проведена систематизация методик прогнозирования банкротства коммерческих банков, предложенных российскими и зарубежными исследователями.

Следует отметить, что преобладающая часть разработанных на сегодняшний день методик прогнозирования банкротства ориентирована на предприятия, и лишь незначительная часть – на коммерческие банки.

Как известно, деятельность коммерческого банка обладает определенной спецификой по сравнению с хозяйственной деятельностью предприятия. Данный факт ставит под сомне-

ние применимость методик прогнозирования банкротства предприятий для коммерческих банков.

В то же время основой ряда подходов к прогнозированию банкротства коммерческих банков являются методики, изначально разработанные для предприятий.

Анализ подходов, представленных в работах российских и зарубежных авторов, позволяет предложить достаточно полную, на наш взгляд, классификацию методик прогнозирования банкротства коммерческих банков. Данная классификация представлена на рис. 1.



Рис. 1. Классификация методик прогнозирования банкротства коммерческих банков

Как видно из рис. 1, в соответствии с предложенной классификацией, методики прогнозирования банкротства коммерческих банков, с одной стороны, можно разделить на российские и зарубежные (в силу различий, о которых говорилось при рассмотрении причин банкротства банков), и, с другой стороны, – на количественные и качественные. Данный подход позволяет провести наиболее разносторонний анализ существующих подходов к прогнозированию банкротства коммерческих банков.

Прежде чем переходить непосредственно к описанию методик, классификация которых представлена на рис. 1, целесообразно уточнить предмет прогнозирования.

Существующие методики прогнозирования банкротства (как коммерческих банков, так и предприятий), в действительности, предсказывают различные виды кризисов. В результате оценки, получаемые на основе данных методик, нередко характеризуются существенной дифференциацией.

Как следствие, некоторые авторы называют данные методики кризис-прогнозами (К-прогнозами). Вместе с тем, любой кризис может привести к прекращению хозяйственной деятельности, ликвидации предприятия или коммерческого банка. В этой связи, понимая механизм банкротства как юридическое признание подобной ликвидации, данные методики условно можно назвать методиками предсказания банкротства.

Далее будет дана характеристика наиболее распространенных методик прогнозирования банкротства коммерческих банков.

Наиболее многочисленную группу представляют собой методики количественного анализа банкротства коммерческих банков, которые будут рассмотрены далее.

#### 1. МЕТОДИКИ КОЭФФИЦИЕНТНОГО АНАЛИЗА

Следует отметить, что в РФ на сегодняшний день значительная часть систем банковского мониторинга базируется исключительно на коэффициентном анализе [3].

Одной из наиболее развитых систем коэффициентного анализа является BAKred information system (BAKIS), применяемая с 1997 г. Центральным банком Германии (Deutsche Bundesbank).

BAKIS включает в себя 47 коэффициентов:

- 19 относятся к кредитному риску (в том числе коэффициент платежеспособности);
- 16 относятся к рыночным рискам;
- два относятся к рискам ликвидности;
- десять связаны с прибыльностью банковских операций.

Всем этим показателям присвоены одинаковые весовые коэффициенты значимости. В настоящее время роль системы сводится к разработке приоритетов деятельности по банковскому надзору.

Применяемая в США система анализа Bank monitoring screens (BMS) объединяет 39 финансовых показателей и 35 параметров, относящихся к рынку капиталов.

Наиболее распространенной методикой коэффициентного анализа в РФ является система официальных нормативов ЦБ РФ, которая носит законодательный характер (см. инструкцию ЦБ РФ «Об обязательных нормативах банков» от 16 января 2004 г. №110-И). Соблюдение данных нормативов является обязательным для всех коммерческих банков.

По нашему мнению, большого внимания заслуживает методика, разработанная Basel committee of banking supervision<sup>1</sup> в 1988 г. с последующими модификациями (последняя имела место в 2004 г.).

Данная методика является одной из наиболее распространенных за рубежом, и, более того, активно используется в РФ. Методика Basel committee of banking supervision регламентирует нормативы и порядок расчета ключевых показателей, характеризующих деятельность коммерческих банков:

- минимальные требования к величине капитала;
- нормативы и порядок расчета различных видов рисков и т.д.

## 2. РЕЙТИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ

Рейтинги – это мощные и эффективные средства регулярного анализа банков. Рейтинговые системы можно условно разделить на две категории: включающие в себя исследования на местах, т.е. изучение организации изнутри (в некоторых публикациях они именуется инсайдерскими), и дистанционные.

Первыми появились методики, предусматривающие проведение исследований на местах. Их разработка была обусловлена потребностью в формализации процедуры анализа надежности банков контролирующими органами. Впоследствии были разработаны методики дистанционного анализа, которые опираются исключительно на данные, содержащиеся в публикуемой отчетности банков. В ряде случаев туда включаются некоторые результаты проведенных ранее исследований на местах.

Отличительной особенностью большинства методик составления банковских рейтингов является наличие ряда компонентов (иногда интегральных), полученных экспертным путем либо с помощью простейших математических операций над данными отчетности (как правило, это определение соотношений между различными показателями). На основе таких компонентов вычисляется итоговый рейтинг, который считается адекватным отражением степени надежности банка.

Наиболее известный рейтинг для оценки на местах – CAMELS. Он используется американскими организациями, осуществляющими надзор за банками. CAMELS формируется из шести интегральных компонентов:

- capital adequacy (достаточность капитала);
- asset quality (качество активов);
- management factors (факторы управления);
- earnings (доходы);
- liquidity (ликвидность);
- sensitivity to market risk (чувствительность к рыночному риску).

Каждый компонент оценивается по пятибалльной системе, и на основе их значений вычисляется итоговый показатель.

Еще одной методикой коэффициентного анализа, достаточно распространенной в РФ, является методика Кромонава.

В качестве исходных данных для составления рейтинга по данной методике используются балансы коммерческих банков, на основе которых рассчитывается ряд показателей, на основе которых рассчитываются следующие коэффициенты [2]:

- генеральный коэффициент надежности;
- коэффициент мгновенной ликвидности;
- кросс-коэффициент;
- генеральный коэффициент ликвидности;
- коэффициент защищенности капитала;
- коэффициент фондовой капитализации прибыли.

Каждому коэффициенту, вычисляемому в методике Кромонава, соответствует свой вид риска. Далее, на основе рассчитанных коэффициентов, формируется индекс надежности. Среди российских методик построения рейтинговых систем следует отметить также методику рейтингового агентства «Банкир.Ру» [18]. Данная методика, в отличие от большинства рейтинговых агентств, является открытой, и ее результаты характеризуются высокой степенью точности. В разработке методики данного рейтинга принимали участие ведущие российские банковские аналитики. Рейтинговую оценку банков по данной методике осуществляют эксперты-аналитики коммерческих банков РФ и Содружества Независимых Государств.

## 3. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Чтобы получить достоверный прогноз динамики развития банка, требуется строить сложные экономико-математические модели, в которых задействован весь богатый инструментарий современной статистики.

По реализуемому подходу статистические модели прогнозирования банкротства коммерческих банков можно разделить на четыре группы:

- модели расчета рейтингов и рейтинговых понижений;
- непосредственно модели прогнозирования банкротства;
- модели ожидаемых убытков.

### Модели расчета рейтингов и рейтинговых понижений

Как уже упоминалось, многие рейтинги способны адекватно оценивать текущее состояние банка. Следовательно, системы, позволяющие рассчитывать будущие значения рейтинга либо его структурных компонентов, дают возможность проанализировать состояние банка на прогнозируемый период.

Одной из наиболее распространенных является система SCOR, которая позволяет с достаточной степенью точности оценивать вероятность ухудшения положения банков в течение ближайших 4-6 месяцев.

<sup>1</sup> Базельский комитет по банковскому надзору (Швейцария).

В рамках SEER при помощи двух независимо разработанных моделей рассчитываются два итоговых показателя – ожидаемый рейтинг и уровень рискованности. Таким образом, к рассматриваемой в настоящем разделе категории относится только первая модель, тогда как вторую можно отнести скорее к моделям прогнозирования банкротства и выживания.

### Собственно модели прогнозирования банкротства

Основой построения данных моделей является предположение, что в поведении банков в период перед банкротством или в условиях значительных финансовых трудностей можно выявить некие общие черты.

Одним из наиболее ранних в данной категории является подход, предложенный G.A. Hanweck (1977). Автором была построена модель, позволяющая вычислить непосредственно вероятность наступления банкротства коммерческого банка по истечении определенного периода (в исследовании автора данный период равен одному году). Результаты анализа, проведенного G. A. Hanweck, показали достаточно высокую достоверность данной методики, возможно, из-за короткого горизонта прогнозирования [10].

Один из наиболее простых методов, используемых при первоначальной разработке моделей прогнозирования банкротства, состоит в выявлении тенденций в динамике различных показателей у банков, ставших впоследствии банкротами или сумевших избежать финансовых трудностей (рис. 2). Одной из методик, основанных на данном подходе, является методика прогнозирования банкротства банков, предложенная Estrella A., Park S., Peristiani S. (2000) [9].

Еще одной методикой, направленной на выявление критической недокапитализации коммерческого банка, является подход, предложенный J.A. Jagtiani, J.W. Kolari, C.M. Lemieux, G. Hwan Shin (2000). Следует отметить, что модель, предложенная авторами, является модификацией модели Альтмана: была построена аналогичная модель, в которой из 48 факторов было отобрано 12 значимых [11].

При этом следует отметить следующие нововведения авторов:

- в модель были включены не только показатели баланса и финансовых результатов, но и их изменения;
- в модель включена переменная, отражающая ожидания возможного банкротства;
- в построенной модели, наряду с показателями деятельности банка, учтены макроэкономические показатели.

Как можно заметить из перечня рассмотренных выше методик прогнозирования банкротства коммерческих банков, большинство из них принадлежит иностранному авторам. Методики же российских авторов являются малочисленными и, как правило, основаны на зарубежных подходах. Вместе с тем, данные методики требуют рассмотрения.

На наш взгляд, одной из наиболее рациональных методик прогнозирования банкротства коммерческих банков, основанных на статистических моделях, является методика, предложенная А.В. Буздалиным [1].

В качестве исходных данных при проведении факторного анализа автором были использованы балансы коммерческих банков Москвы за каждый месяц с июня 1996 г. по апрель 1997 г. В качестве факторов в модель были включены 18 показателей, отражающих статьи баланса.

В результате модель, предложенная А.В. Буздалиным, имеет вид:

$$X_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, 18, \quad (1)$$

где  $X_i$  – показатели статей баланса;

$F$  – факторы, под воздействием которых изменяются переменные  $X_i$ ;

$a_{im}$  – коэффициенты;

$\varepsilon_i$  – случайная компонента.

Следует отметить значительное сходство модели, предложенной А.В. Буздалиным, и модели, предложенной J.A. Jagtiani, J.W. Kolari, C.M. Lemieux, G. Hwan Shin (2000), что еще раз подтверждает факт частой адаптации к российским коммерческим банкам зарубежных методик прогнозирования банкротства.

Среди статистических методик прогнозирования банкротства коммерческих банков, предложенных российскими авторами, следует также отметить модель стохастической аппроксимации, предложенную В.Н. Котенковым, Б.В. Сазыкиным. Данная модель позволяет извлекать тенденции из хаотичных рядов данных по ключевым показателям деятельности коммерческих банков (комплексные показатели, отражающие состояние ресурсной базы, ликвидность и результативность деятельности (прибыльность)) и делать выводы относительно возможности их банкротства.

### Модели ожидаемых убытков

Для разработки эффективных моделей прогнозирования банкротства коммерческих банков необходимо располагать обширными историческими данными по развитию банковской отрасли (включая статистику банкротств) в различных экономических условиях. Примером подобных методик является система поддержки банковского анализа (SAABA) Французской банковской комиссии.

## 4. НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление вычислительной математики, называемое нейроматематика, находится на стыке теории управления и параллельных вычислительных алгоритмов и наиболее эффективно в применении в случаях, когда формализация вычислительного процесса невозможна или чрезвычайно неэффективна [12].

Прогнозирование банкротства коммерческих банков на основе нейросетевой системы распознавания осуществляется на основе [16]:

- анализа надежности коммерческого банка с точки зрения возможности его банкротства с помощью нейросетевой системы распознавания и выдачи результата в дискретном виде (да / нет);
- анализа величины вероятности банкротства коммерческого банка на основе многокритериальной оценки с построением нелинейной модели с помощью нейронных сетей (пример результата – 74% вероятности банкротства).

## 5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА БАНКОВСКИХ РИСКОВ

Для получения детальной и всесторонней оценки коммерческого банка, в частности, при его исследовании на предмет возможного банкротства, может применяться комплексный анализ деятельности всех его крупных бизнес-подразделений. В настоящее время подобные системы используются органами государственного надзора Великобритании и Нидерландов.

За счет универсальности и высокой эффективности такие системы используются для исследования на предмет возможного банкротства крупных многофилиальных банков и банковских холдингов.

## 6. МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

Эксперт, в роли которого может выступать инспектор, проводящий проверку банка, в состоянии выявить и оценить все существенные аспекты его деятельности. Далее эти оценки систематизируются и формулируется итоговый вывод.

Применение экспертного подхода при прогнозировании банкротства банков позволяет решить три важных вопроса:

- учесть все существенные индивидуальные особенности банка и адекватно отразить их в общих выводах;
- учесть не только количественные, но и качественную информацию о состоянии банка, которая зачастую наиболее существенна;
- использовать опыт эксперта (в формализованных методиках опыт эксперта не учитывается).

## 7. ПРОЧИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Существует ряд моделей, которые невозможно однозначно отнести к одной из описанных выше групп. Как правило, они либо разработаны под решение задач особой специфики, либо представляют собой комплексные системы, объединяющие экспертные оценки с экономико-математическими методами.

Таким образом, были рассмотрены основные количественные методики прогнозирования банкротства коммерческих банков.

Таким образом, были систематизированы и охарактеризованы существующие на сегодняшний день методики прогнозирования банкротства, что позволяет сформулировать их преимущества и недостатки.

Достаточно важным аспектом для наилучшего понимания подходов к прогнозированию банкротства коммерческих банков является формулировка их преимуществ и недостатков.

Качественные методики прогнозирования банкротства коммерческих банков, на наш взгляд, обладают сходными преимуществами и недостатками.

К преимуществам качественных методик прогнозирования банкротства коммерческих банков можно отнести:

- учет качественных характеристик деятельности предприятий или коммерческих банков;
- легкость интерпретации результатов.

В качестве недостатков качественных методик прогнозирования банкротства коммерческих банков можно назвать:

- низкая точность результатов анализа;
- результаты анализа по нескольким хозяйствующим субъектам трудно сравнимы вследствие отсутствия их количественной оценки.

В целом следует отметить, что качественные методики прогнозирования банкротства, несмотря на присущие им недостатки, целесообразно использовать в качестве дополнения к количественным методикам.

Методики коэффициентного анализа, несмотря на ряд преимуществ, имеют общий существенный недостаток: они характеризуются коротким горизонтом прогнозирования. Более того, методики коэффициентного анализа скорее позволяют не прогнозировать банкрот-

ство в течение какого-то промежутка времени, а констатировать факт его наличия или отсутствия. Вместе с тем, данный недостаток компенсируется точностью результатов анализа, что можно объяснить очевидной закономерностью: чем ближе банкротство, тем точнее его можно спрогнозировать.

Основным недостатком рейтинговых систем, также как и методик коэффициентного анализа, является короткий горизонт прогнозирования. Другими словами, данные методики также направлены на установление факта банкротства коммерческих банков, а не его прогнозирование в будущем. Вместе с тем, методики данной группы предполагают расчет сводного показателя, что позволяет осуществлять сравнительный анализ по группе банков и несет в себе большое значение для аналитиков.

Главным недостатком коэффициентного анализа и рейтинговых систем – короткий горизонт прогнозирования – позволяют устранить статистические модели прогнозирования банкротства коммерческих банков. Данные модели позволяют прогнозировать банкротство коммерческих банков от трех-четырёх месяцев до нескольких лет.

Существенным преимуществом ряда статистических моделей прогнозирования банкротства коммерческих банков является возможность их дистанционного применения, в отличие от коэффициентного анализа, рейтинговых систем, методики Basel Committee of Banking Supervision и ряда других. Как известно, в условиях российской экономики важно не только анализировать собственный банк, но и банки, с которыми он взаимодействует в процессе своей деятельности.

Вместе с тем, существенными недостатками многих статистических моделей является их невозможность применения в российских условиях, а также отсутствие качественных факторов развития коммерческих банков. Следует отметить, что некоторые методики ранее не освещались в российской научной литературе и не были апробированы на примере российских коммерческих банков (например, методика J.A. Jagtiani, J.W. Kolari, C.M. Lemieux, G. Hwan Shin (2000)).

Наибольшую точность прогнозирования банкротства коммерческих банков в настоящее время обеспечивает нейросетевое моделирование. Данный подход постепенно распространяется в РФ, что является положительной тенденцией в области прогнозирования банкротства в нашей стране.

Вместе с тем, данный подход требует наличия специально разработанного программного обеспечения, а также информации, которая является «закрытой» (в противном случае результаты нейросетевого моделирования будут неточными), что затрудняет дистанционный анализ коммерческих банков. Следовательно, можно заключить, что нейросетевое моделирование целесообразно применять при анализе «собственно» банка на предмет возможного банкротства.

Преобладающее большинство методик прогнозирования банкротства коммерческих банков не учитывает специфику деятельности банков. Данный недостаток позволяет устранить применение комплексной оценки банковских рисков, а также экспертных методов. Вместе с тем, подобные исследования весьма капиталоемки, требуют значительного времени и объединяют в себе анализ иерархической структуры банка, исследование рисков, связанных с отдельными подразделе-

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ФАКТОРОВ

Показатель	Банкротство
Участие в системе страхования банков	-0,47
Год последнего изменения уставного капитала	-0,35
Неиспользованная прибыль (убыток) за отчетный период	-0,27
Доля чистых доходов от переоценки иностранной валюты	-0,24
Прибыль / прибыль до налогообложения	-0,20
Прирост / использование денежных средств и их эквивалентов	-0,20
Размер уставного капитала	-0,20
Количество филиалов	-0,19
Чистые доходы (расходы)	-0,19
Изменение резерва на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности, а также средствам, размещенным на корреспондентских счетах	0,18
Год основания банка	0,17
Доля чистых доходов от операций с драгоценными металлами и прочими финансовыми инструментами	0,17
Резервный фонд кредитной организации	-0,16
Показатель совокупной величины риска по инсайдерам банка <b>H10</b>	-0,16
Показатель использования собственных средств (капитала) банка для приобретения акций (долей) других юридических лиц <b>H12</b>	0,14
Начисленные (уплаченные) налоги	-0,14
Доля чистых процентных доходов	0,13
Показатель долгосрочной ликвидности <b>H4</b>	-0,12
Доля чистых доходов от операций с иностранной валютой	-0,11
Показатель мгновенной ликвидности <b>H2</b>	-0,09
Показатель максимального размера кредитов, банковских гарантий и поручительств, предоставленных банком своим участникам (акционерам) <b>H9</b>	0,08
Москва или регион	-0,05
Фактически сформированные резервы на возможные потери	-0,05
Фактическое значение достаточности собственных средств (капитала)	-0,04
Доля чистых доходов от операций с ценными бумагами, имеющимися в наличии для продажи	0,04
Показатель максимального размера риска на одного заемщика или группу связанных заемщиков <b>H6</b>	0,03
Показатель максимального размера крупных кредитных рисков <b>H7</b>	-0,01
Показатель текущей ликвидности <b>H3</b>	0,01

Так как выборка включала 39 банков, то для получения достаточно достоверной модели число независимых переменных не должно превышать четырех-пяти. Исходя из этого, в качестве факторов модели возьмем факторы с наибольшим коэффициентом корреляции (по модулю).

1. Участие в системе страхования банков **S**.
2. Год последнего изменения уставного капитала **K**.
3. Неиспользованная прибыль (убыток) за отчетный период **P**.
4. Доля чистых доходов от переоценки иностранной валюты **D**.
5. Прибыль / прибыль до налогообложения **N**.

Следует отметить, что отобранные факторы отражают важнейшие показатели деятельности банков:

- качественный показатель (участие в системе страхования и год последнего изменения уставного капитала);
- показатель доходов, который учитывает специфику настоящего времени, связанную с постоянным колебанием валютных курсов (доля доходов от переоценки валюты);

ниями, и пошаговую выработку на их основе интегральной оценки вероятности банкротства банка.

Таким образом, были систематизированы методики прогнозирования банкротства коммерческих банков, дана их характеристика, сформулированы их преимущества и недостатки. Вместе с тем, научный интерес представляет анализ адекватности применения данных методик в российских условиях.

Автором была построена собственная модель для прогнозирования банкротства банков, из сформированного набора факторов с помощью дискриминантного анализа были отобраны наиболее важные факторы, включенные в модель.

Выбор данных для построения модели был основан на:

- опыте российских и зарубежных специалистов в области анализа банковской деятельности, в частности группировка факторов по группам показателей ликвидности, доходов, прибыли, рисков и резервов используется в классической рейтинговой оценке CAMELS, в рейтинговой оценке ЦБ РФ, что показывает ее универсальность вне зависимости от страновой принадлежности банка;
- факторы дополнены качественными показателями, такими как:
  - участие в системе страхования вкладов – введено для банков РФ с 2004 г. Создание системы обязательного страхования банковских вкладов населения (ССВ) является специальной государственной программой, реализуемой в соответствии с Федеральным законом «О страховании вкладов физических лиц в банках РФ». [19]. Ее основная задача – защита сбережений населения, размещаемых во вкладах и на счетах в российских банках на территории РФ. В настоящее время участниками ССВ являются 925 банков (данные на 31 декабря 2009 г.);
  - размер уставного капитала и год его последнего изменения – в настоящее время происходит поэтапное повышение требований к минимальному размеру капитала банков (так, если размер капитала банка по состоянию на 1 января 2007 г. был менее 90 млн. руб., то банк обязан довести размер собственных средств до указанного размера к 1 января 2010 г., а к 1 января 2012 г. – до 180 млн. руб.), поэтому необходимо оценить влияние данного фактора на вероятность наступления банкротства коммерческого банка;
  - при выборе тех или иных коэффициентов учитывалась сложная макроэкономическая ситуация в стране и мире, а именно нестабильность курсов валют и цен на драгоценные металлы, падение индексов на российском фондовом рынке и др.;
  - также факторы отвечают стандартным условиям статистики: каждый из факторов непосредственно влияет на результат, большинство факторов управляемы, факторы численно определены, факторы независимы между собой.

Для анализа были взяты 39 российских коммерческих банков, из которых 18 признаны банкротами в 2009 г., а 21 банк продолжает работать. Были отобраны различные банки от небольших до крупных, расположенные в разных регионах, имеющие филиалы в других регионах и состоящие только из одного головного офиса.

В качестве исходных данных при проведении факторного анализа были взяты данные отчетности за 2008 г., которая публикуется на сайте ЦБ РФ.

Из предложенных 29 факторов необходимо отобрать наиболее значимые. Для отбора значимых факторов воспользуемся корреляционным анализом. Результаты зависимости наступления банкротства от тех или иных независимых факторов отображены в табл. 1.

- показатель прибыли, который также отражает эффективность налоговой политики банка (прибыль / прибыль до налогообложения).

Общий вид линейной регрессии, основанной на выбранных параметрах выглядит следующим образом:

$$Kb = a + b1 * S + b2 * K + b3 * P + b4 * D + b5 * N.$$

Для нахождения коэффициентов линейной регрессии воспользуемся программой Statistica. Полученные результаты приведены в табл. 2.

Таблица 2

## РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Оцененные коэффициенты	Beta	Std. Er r.	B	Std. Err.	t(33)	p-level
Intercept	-	-	87,71505	50,54795	1,73528	0,092022
<b>S</b>	-0,388322	0,145450	-0,45947	0,17210	-2,66981	0,011684
<b>K</b>	-0,252879	0,147176	-0,04332	0,02521	-1,71821	0,095129
<b>B</b>	-0,122430	0,145219	-0,75426	0,89466	-0,84307	0,405259
<b>N</b>	0,016895	0,213774	0,0000000228	0,00000	0,07903	0,937485
<b>P</b>	-0,176142	0,213363	-0,0000016036	0,00000	-0,82555	0,414989

Данная модель может применяться для прогнозирования банкротства банков. Полученные результаты свидетельствуют о том, что если банк участвует в системе страхования вкладов, то вероятность наступления банкротства ниже, чем у банка, не участвующего в ней.

Возможно, это связано с тем, что Агентство по страхованию вкладов проводит постоянный мониторинг банков состоящих в данной системе с целью своевременного оздоровления его состояния в случае выявления существенных проблем.

Также, немаловажным фактором оказался показатель года последнего изменения уставного капитала. Вероятность того, что у банка, который только недавно увеличил свой уставный капитал, будет отозвана лицензия ниже, чем у банка, который такого увеличения не производил. Уставный капитал создает экономическую основу существования и является обязательным условием образования банка как юридического лица.

Дальнейшее увеличение минимального размера капитала коммерческого банка до 180 млн. руб. в 2012 г., скорее всего приведет к тем же последствиям, которые мы наблюдаем сегодня. С 1 января 2010 г. минимальный размер капитала был увеличен до 90 млн. руб. По оценкам экспертов, это приведет к уменьшению числа мелких банков за счет активного слияния и поглощения, а также их докапитализации. Докапитализация банка может быть осуществлена за счет привлечения субординированных кредитов, восстановления резервов в результате улучшения качества активов, переоценки основных средств.

## Литература

- Буздалин А.В. Особенности анализа надежности банка в долгосрочном периоде [Текст] / А.В. Буздалин // Бюллетень финансовой информации. – 2004. – №8. – С. 13-16
- Методика Кромонова: вероятностная природа банковских рисков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru>.
- Севиновский В. Коэффициентный анализ финансового состояния банков. Проблемы и перспективы [Текст] / В. Севиновский // RS-Club. – 2000. – №2/21. – С. 42-46.
- Altman E.I. Financial Ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy // Journal of Finance. 1968. 23(4). P. 589-609.
- Beaver W.H. Financial ratios as predictors of failure. [Supplement] // Journal of Accounting Research 4, Empirical Research in Accounting. Selected Studies. 1966. 13(1). P. 71-111.

- Borio C., Furfine C., Lowe P. Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options // BIS Papers. 2001. №1 (part 1), March. P. 19.
- Caprio G. Jr., Honohan P. Restoring Banking Stability: Beyond Supervised Capital Requirements. 1999.
- Cole R.A., Cornyn B.G., Gunter J.W. FIMS: A New Monitoring System for Banking Institutions // Federal Reserve Bulletin. 1995, Jan. P. 1-15.
- Estrella A., Park S., Peristiani S. Capital Ratios as Predictors of Bank Failure // FRBNY Economic Policy Review. 2000, July. P. 17.
- Hanweck G.A. Predicting Bank Failure // Board of governors Federal System Library. 1999. №19. P. 31.
- Jagtiani J.A., Kolari J.W., Lemieux C.M., Hwan Shin G. Predicting Inadequate Capitalization: Early Warning System for bank Supervision, Emerging issues series, Federal reserve Bank of Chicago, S&R-2000-10R, – 37 p.
- Oja E., Ogawa H., Wangviwattana J. Learning in nonlinear constrained Hebbian networks // Artificial Neural Networks (Proc. ICANN-91), 1991. Amsterdam: North – Holland, p. 385-390.
- Sahajwala R., van den Bergh P. Supervisory Risk Assessment and Early Warning Systems // Basel Committee on Banking Supervision Working Papers. 2000. №4. P. 6.
- Taffler and Tisshaw H.J. (1977, March). Going, Going, Gone-Four Factors which Predict, Accountancy, 3, p. 50-54.
- Taffler. Empirical Models for the Monitoring of U.K. Corporations // Journal of Banking and Finance. 1984. 7. 199-227.
- Tam K.Y. Neural network models and the prediction of bankruptcy. 1991. Omega 1, 5, p. 429-445.
- The 2004 Bankruptcy Yearbook & Almanac // <http://www.bankruptcydata.com/>.
- Рейтинговое агентство «Банкир.Ру» // <http://bankir.ru/>
- Федеральный закон о страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации (в ред. Федеральных законов от 2013.10.2008 N 174-ФЗ)

## Ключевые слова

Банкротство банков; эконометрическое моделирование; методики коэффициентного анализа; финансовый кризис; комплексные методики оценки.

Плещицер Марина Владимировна

## РЕЦЕНЗИЯ

Содержание статьи соответствует актуальным проблемам развития теории оценки и прогнозирования банкротства предприятий и банков. Данная тема является особенно актуальной для России, т.к. осуществляется реформа банковской системы, направленная на сокращение количества банков за счет их слияний и закрытия мелких банков. В связи с этим проблема прогнозирования вероятности банкротства кредитной организации становится все более и более актуальной в период финансового кризиса.

Автор достаточно аргументировано и всесторонне раскрывает сущность и содержание методов оценки банкротства банков, проводит их классификацию и систематизацию.

Сильной стороной исследования является применение малоизученных в России методов эконометрики для прогнозирования банкротства, наличие теоретического обоснования предлагаемой модели. Также к преимуществам статьи можно отнести использование зарубежной литературы при обосновании преимуществ и недостатков исследуемых моделей.

Статья «Методологические аспекты прогнозирования банкротства банков в период финансового кризиса» Плещицер Марины Владимировны является актуальным, самостоятельным исследованием и рекомендуется для публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Лукаевич И.Я., д.э.н., зав. кафедрой «Финансового менеджмента», профессор ВЗФЭИ

### 3.7. METHODOLOGICAL ASPECTS OF FORECASTING BANKS BANKRUPTCY DURING THE FINANCIAL CRISIS

M.V. Pleschitser, PhD Student,  
Head. Branch of Sberbank №8637, Arkhangelsk

*Russian Distance Financial and Economic Institute*

This article discusses methodological aspects of forecasting bankruptcy of banks during the financial crisis. Many foreign authors have addressed this issue. We used econometric methodology and checked the bankruptcy of Russian bank. The results can be used in practice, employees of the banking sector.

#### Literature

1. V.V. Buzdalin, A.V. Analysis of the reliability of the bank in the long run [Text] / A.V. Buzdalin V.V. // Bulletin of financial information. – 2004. – №8. – P. 13-16.
2. Methods Kromonova: probabilistic nature of banking risks [electronic resource]. – <http://www.rbc.ru>.
3. B. Sevrinovsky. Coefficient analysis of financial condition of banks. Problems and Prospects [Text] / V. Sevrinovsky // RS-Club. – 2000. – №2/21. – P. 42-46.
4. E.I. Altman. (1968). Financial Ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. Journal of Finance, 23, (4), p. 589-609.
5. W.H. Beaver. (1966). Financial ratios as predictors of failure. [Supplement], Journal of Accounting Research 4, Empirical Research in Accounting, Selected Studies, 13(1), p. 71-111.
6. C. Borio, C. Furfine, P. Lowe. Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. – BIS Papers №1 (part 1), 2001, March, p. 19.
7. Caprio, Gerard Jr. and Honohan, Patrick. 1999. "Restoring Banking Stability: Beyond Supervised Capital Requirements".
8. R.A. Cole, B.G. Cornyn, J.W. Gunter. FIMS: A New Monitoring System for Banking Institutions. – Federal Reserve Bulletin, 1995, Jan., p. 1-15.
9. Estrella, S. Park, S. Peristiani. (2000). Capital Ratios as Predictors of Bank Failure. – FRBNY Economic Policy Review. 2000, July, p. 17.
10. G.A. Hanweck (1977). Predicting Bank Failure, Board of governors Federal System Library, №19, p. 31.
11. J.A. Jagtiani, J.W. Kolari, C.M. Lemieux, G. Hwan Shin (2000). Predicting Inadequate Capitalization: Early Warning System for bank Supervision, Emerging issues series, Federal reserve Bank of Chicago, S&R-2000-10R, – 37 p.
12. E. Oja, H. Ogawa, J. Wangvattana. Learning in nonlinear constrained Hebbian networks. / «Artificial Neural Networks» (Proc. ICANN-91), 1991. Amsterdam: North – Holland, p. 385-390.
13. Sahajwala R., van den Bergh P. Supervisory Risk Assessment and Early Warning Systems. – Basel Committee on Banking Supervision Working Papers, 2000, №4. p. 6.
14. Taffler and Tisshaw H.J. (1977, March). Going, Going, Gone-Four Factors which Predict, Accountancy, 3, p. 50-54.
15. Taffler. (1984). Empirical Models for the Monitoring of U.K. Corporations, Journal of Banking and Finance, 7, 199-227.
16. Tam K.Y. (1991). Neural network models and the prediction of bankruptcy. Omega 1, 5, p. 429-445.
17. «The 2004 Bankruptcy Yearbook & Almanac» // <http://www.bankruptcydata.com/>
18. Rating agency «the Bankir.ru»
19. The Federal Deposit Insurance Law of the physical persons in banks of the Russian Federation (in edition. Federal laws of 2013.10.2008 №174-FZ).

#### Keywords

The bankruptcy of banks; econometric modeling; methodology of koeffitsietny analysis; financial crisis; complex methodology.