

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДИАГНОСТИКИ РИСКА БАНКРОТСТВА

А.Н. Алимханова

Научный руководитель: профессор, д.т.н. А.А. Мицель

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 40, 634050

E-mail: aliya0alimkhanova@gmail.com

DEVELOPMENT OF THE MODEL OF DIAGNOSIS OF THE RISK OF BANKRUPTCY

A.N. Alimkhanova

Scientific Supervisor: Prof., Dr. A.A.Mitsel

Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin str., 40, 634050

E-mail: aliya0alimkhanova@gmail.com

***Abstract.** The article presents an overview of foreign and domestic models for the diagnosis of bankruptcy risk, and gives a brief description of them. Also considered the development of our own model of bankruptcy risk diagnostics for Russian enterprise.*

Введение. В настоящее время реальности нынешней экономики такие, что руководящему составу предприятий регулярно требуется принимать решения в условиях неопределенности. Такого рода условия экономической и политической нестабильности деятельности предприятий может послужить причиной к различным кризисным ситуациям, результатами которых может стать банкротства или несостоятельность, а это может привести к повышению общественной напряженности в обществе и потере рабочих мест.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» принятый 26 октября 2002 года. Согласно этому закону: «Несостоятельность (банкротство) – это признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей» [1].

Модели диагностики риска банкротства позволяет выработать стратегию и сформировать своевременные решения по оценке и улучшению финансового и экономического состояния организации. Применение таких моделей не имеет смысла в условиях российской экономики по ниже приведенным причинам:

- 1) Зарубежные модели не учитывают специфику финансово-экономического положения, а также организацию предпринимательской деятельности в России, которая отличается, системой бухгалтерского учета и налогового законодательства.
- 2) Использование разных моделей может привести к противоречивым результатам.
- 3) В моделях применяют данные за один год, и не предусматриваются изменения показателей в динамике.

4) Имеющиеся модели применяют в своем анализе небольшой спектр показателей, характеризующих рентабельность, ликвидность, платежеспособность и, как правило, считаются расширенными или модифицированными западными моделями XX в.

5) Прогнозная точность моделей значительно уменьшается при использовании для анализа финансового состояния данных за несколько лет до банкротства.

Круг факторов определяющих риск банкротства заметно больше, это обуславливает необходимость совершенствования моделей его оценки за счет расширения его дополнительными параметрами [2]. Всё это вызывает потребность в разработке модели для диагностики риска банкротства отечественных предприятий.

Материалы и методы исследования. Для того чтобы предотвратить возможности банкротства существует большое количество методик, которые позволяют с большей или меньшей долей вероятности вовремя прогнозировать такое явление.

Наибольшую популярность приобрел ряд зарубежных методов прогнозирования банкротства: на основе Z-счета Альтмана, модель Романа Лиса для оценки финансового состояния, оценка финансового состояния предприятия по показателям Бивера, модель прогнозирования банкротства Спрингейта, четырехфакторная модель Таффлера и др. Самой популярной и обсуждаемой из них является модель Альтмана. Она предлагается в качестве экспресс-анализа во многих источниках.

В научной литературе все методы диагностики банкротства предприятий можно разделить на две группы: модели, которые используют нейронные сети и статические модели. Ученные Азиз и Дээр провели исследование, которое показало, что в 64% используют статические методы, в 25% модели, использующие нейронные сети, в 11% другие методы [3].

Применение зарубежных моделей для российской экономики затруднительно, поэтому отечественные экономисты разработали собственные модели или адаптировали западные модели. Среди них можно выделить такие модели, которые были разработаны Р.С. Сайфулиным и Г.Г.Кадыковым и А.Д. Беликовым и Г.В. Давыдовой учеными Иркутской государственной экономической академии.

Многие отечественные модели были построены с помощью множественного дискриминантного анализа (MDA), в итоге такие модели не дают более точной количественной оценки вероятности банкротства, а только определяют качественную степень банкротства. При решении данной модели на западе используют logit-модели. Они позволяют получить более точную оценку риска банкротства, чем модели, основанные на множественном дискриминантном анализе.

Для создания logit-модели диагностики риска банкротства необходима информационно-эмпирическая база, которой послужат данные из 1 и 2 форм обязательной финансовой отчетности предприятий, которые признаны банкротами по решению арбитражного суда. Затем рассчитываются финансовые показатели, которые описывают финансово-хозяйственную деятельность, их порядка 35 коэффициентов.

На основе этих показателей строится logit-модель, где в роли зависимой переменной будет бинарная переменная. Она будет равна 1, если предприятие банкрот по решению арбитражного суда. 0 значение, если предприятие не банкрот. Отсюда следует, что уравнение логистической регрессии будет иметь вид:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-V}} \quad 1)$$

где P – вероятность банкротства предприятия.

$$V = A_1 * X_1 + A_2 * X_2 + \dots + A_7 * X_7;$$

A_1 - A_7 – весовые коэффициенты финансовых показателей

X_1 - X_2 – финансовые показатели, отобранные одним из методов снижения размерности.

Для вычисления модели использовался программно прикладной продукт Statistica 13 от компании DELL Inc. В результате получаем модель диагностики риска банкротства, которая имеет следующий вид

$$P = \frac{1}{1 + e^{-V}}$$

где

$$V = -3,934 - 1,85X_1 + 4,212X_2 - 0,0172X_3 + 2,087X_4 + 0,005X_5 + 0,151X_6 + 0,06X_7$$

X_1 – капитал и резервы/общая сумма активов

X_2 – чистая прибыль/общая сумма активов

X_3 – выручка от продаж/дебиторская задолженность

X_4 – валовая прибыль/общая сумма активов

X_5 – общая сумма обязательств/капитал и резервы

X_6 – чистая прибыль/капитал и резервы

X_7 – выручка от продаж/капитал и резервы

Заключение. Полученная модель может использоваться в целях своевременной диагностики риска банкротства в нестабильных условиях рыночной экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 года № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://base.consultant.ru>.
2. Хайдаршина Г.А. Методы оценки риска банкротства предприятия: автореферат дис. кандидата экономических наук. – Москва, 2009 г. –5 с.
3. Aziz, M., Dar, H., Predicting corporate bankruptcy – where we stand?, Corporate Governance Journal, vol. 6, nr 1, 2006, pp. 18-33.
4. Altman E.I. Corporate Financial Distress.- New York, John Wiley, 1983.
5. Рубан Т.Е., Байдаус П.В. «Анализ методик прогнозирования банкротства на основе использования финансовых показателей». Сборник трудов магистрантов 2003 Донецкого национального технического университета. Выпуск 2. – Донецк, ДонНТУ Министерства образования и науки Украины, 2003.– 942 с.