

УДК 330:657.1

DOI: 10.26140/anie-2020-0903-0096

**СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА И ИХ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В АУДИТЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ**

© 2020

SPIN: 9939-7705

AuthorID: 1068513

ORCID: 0000-0003-1553-7612

**Чернова Елена Владиславовна**, консультант отдела внутреннего финансового  
контроля в бюджетной сфере*Министерство государственного финансового контроля Приморского края  
(690091, Россия, Владивосток, ул. Светланская 22, e-mail: chernova\_ev@primorsky.ru)*

**Аннотация.** В статье проведено исследование современных моделей оценки вероятности банкротства и выявлена целесообразность их использование в аудите деятельности предприятий. Выделены уровни инструментов методики диагностики банкротства предприятия – государственный уровень, научный уровень. Проведена классификация моделей оценки риска банкротства предприятий по различным признакам в разрезе российской и зарубежной практик. Зарубежные модели: основанные на бухгалтерских данных, рейтинговые, актуарные, основанные на рыночной стоимости. Отечественные модели: количественные и качественные. Для оценки вероятности банкротства используют одну или несколько моделей, сгруппированных по группам: первая группа – модели множественного дискриминантного анализа (mda-модели), вторая группа – модели логистической регрессии (logit-модели), третья группа – экспертные модели оценки платежеспособности, четвертая группа – рейтинговые модели. Выбор той или иной модели определяется для предприятий индивидуально, в зависимости от соответствия деятельности, масштаба предприятия и выбираемой аналитиком модели. Доказано, что каждая модель прогнозирования банкротства имеет свою специфику, исходя из отраслевых особенностей предпринимательской деятельности той страны, в которой она наиболее используется. Определены отрицательные последствия применения той или иной зарубежной модели в деятельности российских предприятий. Обосновано, что наиболее адаптированными к реалиям функционирования отечественных предприятий моделями определения вероятности банкротства можно отнести модель Р. Сайфуллиной и Г. Кадыкова, модель PAS-коэффициента, Таффлера и Тишоу, модель Алтмана, модель Спрингейта и модель Лиса.

**Ключевые слова:** банкротство, модель, предприятие, аудит, бухгалтерский учет, прогнозирование банкротства, вероятность, финансовый риск, кризисная ситуация, финансовая устойчивость, диагностика.

**MODERN MODELS FOR ASSESSING THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY AND THEIR  
USE IN THE AUDIT OF ENTERPRISES**

© 2020

**Chernova Elena Vladislavovna**, consultant, internal financial control department  
in the public sector*Ministry of State Financial Control of Primorsky Krai  
(690014, Russia, Vladivostok, street st. Svetlanskaya, 22, chernova\_ev@primorsky.ru)*

**Abstract.** The article studies modern models for assessing the probability of bankruptcy and identifies the feasibility of their use in auditing the activities of enterprises. The levels of tools for diagnosing bankruptcy of an enterprise — the state level, the scientific level. The classification of models for assessing the risk of bankruptcy of enterprises according to various criteria in the context of Russian and foreign practices is carried out. Foreign models: based on accounting data, rating, actuarial, based on market value. Domestic models: quantitative and qualitative. To assess the probability of bankruptcy, one or several models are used, grouped by groups: the first group is the multiple discriminant analysis models (mda models), the second group is the logistic regression models (logit models), the third group is the expert solvency assessment model, and the fourth group rating models. The choice of a particular model is determined individually for enterprises, depending on the conformity of activity, the scale of the enterprise and the model chosen by the analyst. It is proved that each bankruptcy forecasting model has its own specifics, based on industry specifics of the business activity of the country in which it is most used. The negative consequences of applying one or another foreign model in the activities of Russian enterprises are determined. It is substantiated that the most adapted to the realities of the functioning of domestic enterprises models for determining the probability of bankruptcy include the model of R. Sayfullin and G. Kadykov, the model of the PAS coefficient, Tuffler and Tishou, the Altman model, the Springate model and the Lis model.

**Keywords:** bankruptcy, model, enterprise, audit, accounting, bankruptcy forecasting, probability, financial risk, crisis, financial stability, diagnostics.

**ВВЕДЕНИЕ**

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* Функционирование субъектов хозяйствования в условиях рыночной экономики предполагает наличие определенного уровня неопределенности экономической среды, который на практике реализуется в финансовых рисках, в частности в риске банкротства. Это вызывает необходимость внедрения на предприятиях системы, направленной на решение проблемы своевременного выявления кризисных ситуаций с целью предотвращения развития финансового кризиса до наивысшей стадии, то есть банкротства. Несмотря на наличие большого количества научных публикаций по проблемам своевременного диагностирования финансового кризиса на предприятиях, указанная проблема не потеряла актуальности и в настоящее время. Следует отметить, что применение адекватной модели оценки вероятности банкротства

также актуально не только для предприятий, столкнувшихся с финансовым кризисом, но и для предприятий с финансово устойчивым состоянием. Но, если для финансово неустойчивых предприятий такая модель является показателем уровня финансового кризиса, то для финансово устойчивых предприятий указанная модель должна применяться для своевременного предотвращения развития риска потери финансовой устойчивости.

Исследование вопроса предотвращения банкротства предприятий и практический опыт нивелирования его негативных последствий остаются ключевыми для экономики любой страны. Важность распознавания риска банкротства на этапах его зарождения способствовало появлению большого количества соответствующих методик и моделей. Но существующий уровень банкротства предприятий позволяет говорить об актуальности разработки новых современных инструментов оценки финансового состояния и прогнозирования вероятно-

сти банкротства, что и определяет цель и задачи данного исследования.

*Анализ последних исследований и публикаций.* Проблема оценки вероятности банкротства начала освещаться представителями школы аналитиков по прогнозированию возможного банкротства компаний еще в середине XX века. Методика и техника прогнозирования банкротства отражены в трудах американского исследователя Э.Альтмана. Кроме моделей Э.Альтмана в мировой практике широкое применение получили модели Дж. Фуллера, Р. Лиса, У. Бивера, Р. Таффлера и другие, среди отечественных авторов, изучавших указанную проблему, необходимо отметить работы О. Зайцевой, Р. Сайфуллиной, Г. Кадыкова, М. Федотовой и другие [1-13]. Как видим, вопрос прогнозирования банкротства предприятия и сегодня не утратил своей актуальности, однако требует проведения дальнейших исследований.

#### МЕТОДОЛОГИЯ

*Целью* статьи является исследование существующих в зарубежной и отечественной практике моделей оценки вероятности банкротства предприятий с целью разработки теоретико-методически и практических предложений по их применению на предприятиях Российской Федерации.

*Методы исследования:* абстрактно-логический, монографический, анализ и синтез, сравнительный анализ, графоаналитический, системный подход, статистические и аналитические методы сбора и оценки информации.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных результатов.* Наступление банкротства у предприятия существует всегда. Выявление кризисного состояния - «угрозы банкротства», требует создания и выполнения специализированных процедур финансового контроля. И.А. Бланк [14] считает, что диагностика банкротства – это система финансового анализа, направленного на выявление параметров кризисного развития предприятия, генерирующих угрозу его банкротства в предстоящем периоде. Результаты оценки банкротства представляют интерес не только в направлении наступления банкротства, но и возможности восстановления финансовой стабильности и платежеспособности предприятия. Финансово-экономические показатели, характеризующие состояние предприятия, при котором восстановление стабильного экономического состояния невозможно, можно назвать ориентирами крайне критического финансового положения [15,16]. Методическое обеспечение диагностики угрозы банкротства характеризуется значительным разнообразием подходов и инструментов ее проведения, что обуславливает целесообразность классификации и систематизации его инструментов (рисунок 1).

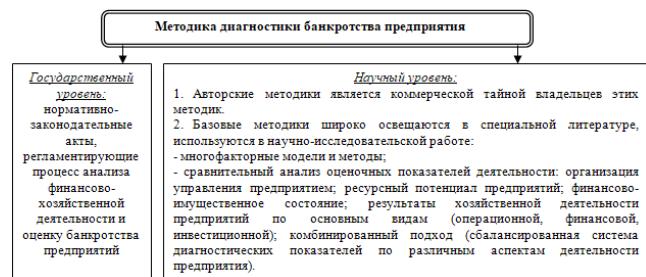


Рисунок 1 – Уровни инструментов методики диагностики банкротства предприятия

Общим недостатком для вышеуказанных методик является то, что в них отсутствует общий критерий, на основании которого можно было бы формировать однозначный вывод об уровне финансового состояния предприятия и возможности наступления банкротства, а

также недостаточное использование показателей денежного потока, характеризующих эффективность основной деятельности предприятия с точки зрения генерирования денежных потоков, которые можно направить на инвестирование и погашения задолженности [17-19]. Рассчитанная с их помощью совокупность показателей не позволяет сделать однозначных выводов, в большинстве случаев получаются результаты, требующие дополнительного исследования, анализа и обоснования.

Модели прогнозирования банкротства можно классифицировать по различным признакам (рисунок 2). К основным из них относятся:

1) в зависимости от методики определения оценочных показателей:

- коэффициентный подход, предусматривающий перечень коэффициентов, определяющих финансовое состояние предприятия (модели с использованием финансовых коэффициентов: модель У. Бивера, модель И. Бланка);

- индексный подход, который предусматривает расчет динамических показателей изменения состояния объекта исследования (модели дискриминантного анализа: модель Э.Альтмана, модель Спрингейта, модель Конана и Голдера, модель Лиса, модель Таффлера и Тишоу, модель О.А. Терещенко)

- агрегатный подход, предусматривающий построение балансовых моделей оценки финансового состояния (модели с использованием агрегированных показателей: модель определения ликвидности баланса, модель В.В. Ковалева).

2) в зависимости от способа формирования обобщенного заключения о кризисе и угрозы банкротства:

- бальный метод (Аргенти (А-счет), SWOT-анализ);
- графический метод (модель треугольников, PAS модель);
- матричные модели идентификации (экспертные методики, кластерный анализ);
- статистические модели диагностики банкротства.

3) в зависимости от метода анализа оценочных показателей:

- динамический анализ (предусматривает изучение показателей в динамике);
- сравнительный анализ (предполагает сравнение фактического значения показателя с среднеотраслевым)
- эталонный анализ (сравнение фактического значения показателя с эталонным или критическим значением).

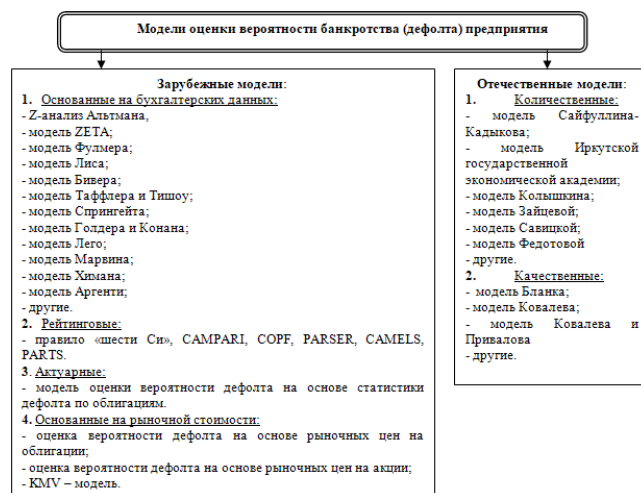


Рисунок 2- Модели оценки риска банкротства организации: российская и зарубежная практика

Для оценки вероятности банкротства используют одну или несколько вышеуказанных моделей, которые также можно классифицировать по группам: первая группа- модели множественного дискриминантного

анализа (mda-модели), вторая группа - модели логистической регрессии (logit-модели), третья группа - экспертные модели оценки платежеспособности, четвертая группа - рейтинговые модели.

Рассмотрев вышеперечисленные модели прогнозирования банкротства, можно сказать, что каждая модель имеет свою специфику, исходя из отраслевых особенностей предпринимательской деятельности той страны, в которой она наиболее используется. По нашему мнению, наиболее адаптированными к реалиям функционирования отечественных предприятий моделями определения вероятности банкротства являются: модель Р. Сайфуллиной и Г. Кадыкова, модель PAS-коэффициента, Таффлера и Тишоу, модель Альтмана, модель Спринггейта и модель Лиса.

Таким образом, оценка вероятности банкротства имеет особое значение, как для стабильно развивающихся организаций, так и для предприятий, испытывающих финансовые трудности. А именно, финансово-устойчивым предприятиям необходимо использовать методики оценки вероятности банкротства для определения надежности и экономической состоятельности своих партнеров. А для предприятий, испытывающих финансовые сложности, модели оценки вероятности банкротства могут служить способом оценки слабых сторон и методикой формирования дальнейшего плана финансового оздоровления.

#### ВЫВОДЫ

*Выводы и перспективы дальнейших исследований.* Проведенное исследование свидетельствует о том, что в современной экономической литературе существует достаточное количество методов, моделей диагностики угрозы банкротства, принадлежащих к двум агрегированным категориям - сформированные на базе оценочных показателей и на основе экономико-математических и статистических моделей. Относительно целесообразности использования моделей прогнозирования вероятности банкротства предприятия, необходимо выделить область их применения. В частности:

- на предприятиях с финансово устойчивым состоянием целесообразно использование моделей с целью раннего диагностирования негативных тенденций изменения финансового состояния для своевременной разработки мероприятий по предотвращению возникновения финансового кризиса;

- на предприятиях с финансово неустойчивым состоянием - с целью диагностирования степени финансового кризиса для своевременной разработки антикризисных мер или санации;

- владельцами предприятия - для оценки качества выполнения функций менеджеров;

- менеджерами высшего звена - для оценки результатов работы отдельных подразделений;

- статистическими органами - для оценки тенденций развития экономики регионов, отраслей.

Существует большое количество моделей, используемых на практике, но ни одна из этих моделей не дает стопроцентного результата, так как практически все вышеупомянутые модели диагностики банкротства в основном разработаны для развитых стран и не отвечают реалиям российской экономики. В частности, отрицательными последствиями применения той или иной модели, являются: временное несоответствие, то есть применение модели в том времени, в котором она разработана, несовместимость объекта оценки (особенности развития экономических циклов в определенной области), несоответствие методики определения параметров модели, использование внешней отчетности предприятия и ограниченность достоверности бухгалтерской информации о финансовом положении. Вместе с этим диагностика потенциального банкротства является основой для проведения комплексного анализа экономического состояния при прогнозировании банкротства. Для более аргументированного прогноза рекомендуем комплексно

использовать одновременно несколько моделей прогнозирования вероятности банкротства предприятия, что позволит значительно увеличить степень достоверности полученных результатов. Поэтому проблема корректировки существующих и разработки новых моделей оценки вероятности банкротства считается актуальными и перспективными для дальнейших исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Герасименко Ю.А. Банкротство предприятий // Научный электронный журнал Меридиан. 2020. № 9 (43). С. 394-396.
2. Винникова И.В. Оценка факторов, влияющих на банкротство организации // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2020. Т. 19. № 1. С. 57-71.
3. Шарафутдинова К.Р. Банкротство производственных предприятий // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2019. № 6 (25). С. 110-112.
4. Ряховская, А.Н. Банкротство и финансовое оздоровление субъектов экономики: монография [Текст] / А.Н. Ряховская, В.Н. Алферов, Д.И. Ряховский, С.Е. Кован, Е.П. Кочетков, А.Я. Акулов, П.В. Русаков. - Москва, 2019. Сер. 28 Актуальные монографии (1-е изд.)
5. Карташова М.В. Эконометрическое моделирование оценки вероятности банкротства предприятий // Colloquium-journal. 2019. № 14-6 (38). С. 46-48.
6. Карминский А.М., Бурехин Р.Н. Сравнительный анализ методов прогнозирования банкротств российских строительных компаний // Бизнес-информатика. 2019. № 3. С. 52-66.
7. Kuzubov A.A., Shashlo N.V. Implementation of monitoring subsystem in the regulation system of agro-food sector on regional level // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2017. № 2 (62). С. 33-41.
8. Родионов А.В., Гришина О.Ю. Инвестиционная привлекательность, как объект системы управления предпринимательских структур // Вестник СевКавГТИ. 2018. № 2 (33). С. 39-42.
9. Филиппов Л.Е. Несостоятельность (банкротство) коммерческих юридических лиц // E-Scio. 2019. № 10 (37). С. 542-546.
10. Гранкин В.Ф., Марченкова И.Н., Удовикова А.А. Сравнительный анализ российских и зарубежных методов прогнозирования вероятности банкротства // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 5. С. 169-176.
11. Осинов В., Кузубов А. Оценка инновационного развития промышленных предприятий и пути его стимулирования // Проблемы теории и практики управления. 2018. № 1. С. 89-97.
12. Каледин С.В. Методы оценки вероятности банкротства предприятий. рейтинговое число Р.С. Сайфуллина И.Г.Г. Кадыкова // Генеральный директор: Управление промышленным предприятием. 2005. № 7. С. 45-47.
13. Springate, Gordon L.V., «Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm». Unpublished M.B.A. Research Project, Simon Fraser University, January 1978.
14. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс / И.А. Бланк. - 2-е изд. - К.: Эльга, НикаЦентр, 2004. - 656 с.
15. Ван Хорн Д. Основы финансового менеджмента: монография / Хорн Д. Ван, Д. Вахович : пер. с англ. - 12-е изд. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2008. - 1232 с.
16. Кузубов А.А., Максимова В.С. Взаимодействие финансово-кредитного механизма субъектов хозяйствования на принципах маркетинга // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2016. № 3 (26). С. 46-50.
17. Ворожбит, О.Ю. Рыбная промышленность Дальнего Востока России: современное состояние, проблемы и перспективы конкурентоспособности: монография [Текст] / О.Ю. Ворожбит, Т.Е. Даниловских, И.А. Кузьмичева, Н.Ю. Титова, Н.В. Шапало. - Владивосток, 2016. 156с.
18. Гартина Ю.А. Теоретические аспекты процедуры признания юридического лица несостоятельным (банкротом) // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 337-340.
19. Козин М.Н., Родионов А.В. Экономическая безопасность инновационного развития регионов России в условиях внешнего санкционного давления // Экономика и предпринимательство. 2018. № 7 (96). С. 1316-1319.

Статья поступила в редакцию 22.04.2020

Статья принята к публикации 27.08.2020