

УДК 336.6

Пумбрасова Н.В., Клементьева В.А. Совершенствование подходов оценки несостоятельности предприятий с учетом отраслевой специфики
Improving approaches to assessing the insolvency of enterprises taking into account industry specifics

Пумбрасова Наталья Владимировна

К.э.н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов, Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород

Клементьева Виктория Александровна

Студентка института экономики и права, Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород

Pumbrasova Natalya Vladimirovna

PhD in economics, associate professor, associate professor of accounting, analysis and finance, Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod

Klementeva Victoria Alexandrovna

Student of the Institute of Economics and Law, Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod

***Аннотация.** В статье приводится исследование существующих методов оценки вероятности банкротства зарубежных и отечественных авторов. В результате оценки вероятности банкротства транспортного предприятия установлено, что применение существующих методов не может привести к однозначному результату. Зарубежные методы разработаны с учетом особенностей экономики страны происхождения, поэтому для российских предприятий их использование может не всегда показать реальную ситуацию, сложившуюся в организации. Российскими экономистами были предложены различные способы адаптации иностранных методов к российским условиям, но корректность данной адаптации также побуждает сомнения у специалистов. Для более точной диагностики вероятности банкротства исследуемого предприятия предложена модель, которая учитывает отраслевую специфику данной организации.*

***Ключевые слова:** несостоятельность, оценка, модель, транспортная организация, прогнозирование.*

***Abstract.** The article presents a study of existing methods for assessing the probability of bankruptcy of foreign and domestic authors. As a result of the assessment of the probability of bankruptcy of the transport company, it was found that the use of existing methods can not lead to a single result. Foreign methods are developed taking into account the features the economy of the country of origin, so for Russian enterprises, their use may not always show the real situation in the organization. Russian economists have proposed various ways to adapt foreign methods to Russian conditions, but the correctness of this adaptation also raises doubts among experts. For a more accurate diagnosis of the probability of bankruptcy of the investigated enterprise, a model is proposed that takes into account the industry specifics of this organization.*

***Keywords:** insolvency, assessment, model, transport organization, forecasting.*

Рецензент: Гурнович Татьяна Генриховна, д.э.н., профессор, кафедра организации производства и инновационной деятельности. ФГБОУ ВО "Кубанский ГАУ"

Введение.

В условиях рыночной экономики предпринимательская деятельность подвержена многочисленным рискам, в том числе риску неплатежеспособности. Экономическая нестабильность, изменчивость среды бизнеса оказывают влияние на финансовую устойчивость и стабильность организаций различных отраслей. Для предприятия важным аспектом является способность оценивать наступление рисков, а также определять степень угрозы банкротства. Данная оценка представляет собой научно организованное мероприятие, построенное на принципах исследования механизма регулирования финансового положения; оказания ряда мер по продлению экономической деятельности в новом формате; разработки мероприятий по восстановлению и улучшению деятельности организации с получением прибыли; прекращения процесса движения к банкротству.

Цель исследования.

Зарубежными и отечественными учеными были предложены различные модели расчета вероятности банкротства предприятия. В их основе лежат показатели финансового состояния. На сегодняшний день существует множество таких методик, но ни одна не может считаться универсальной, так как в каждой из них заложены определенные условия.

Существующие модели прогнозирования представляют собой некоторую комбинацию финансовых показателей компании, которые обоснованно определяют вероятность потери финансовой устойчивости исходя из существующих условий. Отечественные и зарубежные авторы предлагают ряд моделей, которые показывают достаточно точные результаты прогнозирования и приобрели статус классических. При оценке риска банкротства возникают как минимум два обстоятельства, которые требуют внимания. Первое – искажение в переводе экономических значений показателей из зарубежной практики в отечественную и их привязка к различной отчетности. Второе – отличие в законодательной, информационной базе и налоговой нагрузке российских и иностранных предприятий. Таким образом, можно сказать, что различия не позволяют в полной мере применять зарубежные методики прогнозирования банкротства для отечественных организаций. Также, необходимо обратить внимание на различия в нормативных значениях показателей, которые предполагаются исходя из отраслевой принадлежности рассматриваемого предприятия.

На наш взгляд для более точной диагностики вероятности банкротства исследуемого предприятия необходима модель, которая учитывает отраслевую специфику.

Материал и методы исследования

Актуальность прогнозирования несостоятельности хозяйствующих субъектов обусловлена увеличением числа неплатежеспособных предприятий, а также существующими экономическими условиями, которые приводят к росту финансовой несостоятельности юридических лиц, что делает процедуру банкротства одной из приоритетных целей экономической политики государства. Очень часто бедственное положение или

даже неудача бизнеса еще недостаточно понята как нормальное экономическое развитие и возможность для нового старта. [2]

В общем виде экономическое содержание несостоятельности – это неспособность субъекта рыночных отношений по тем или иным причинам платить по своим обязательствам. Несостоятельность ассоциируется с понятием неплатежеспособность.

Неплатежеспособность - прекращение исполнения должником части денежных обязательств или обязанностей по уплате обязательных платежей, вызванное недостаточностью денежных средств. При этом недостаточность денежных средств предполагается, если не доказано иное. [3]. Однако отсутствие платежных средств не говорит о банкротстве предприятия, так как данное явление временное. По этой причине некоторые авторы разделяют неплатежеспособность на два вида в зависимости от срока просрочки платежа:

1. Относительная неплатежеспособность – период просроченного платежа не превышает установленного Законом о банкротстве срока, являющегося признаком банкротства. [3].

2. Абсолютная неплатежеспособность, в случае, когда период просроченного платежа превышает указанный срок.

Рассмотрим транспортную организацию, деятельность которой осуществляется в сфере малого предпринимательства. Применим известные нам методики диагностики вероятности банкротства отечественных и зарубежных авторов и докажем их несостоятельность в условиях отсутствия учета отраслевой принадлежности и специфики организации.

Приведем первоначально количественную оценку имущественного положения транспортной организации в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Актив аналитического баланса транспортной организации

Статья актива	2016 год		2017 год		2018 год	
	тыс.руб.	уд.вес,%	тыс.руб.	уд.вес,%	тыс.руб.	уд.вес,%
1.Имобилизованные активы	1450	58,99	1150	12,99	850	8,92
2.Мобильные активы	1008	41,01	7701	87,01	8675	91,08
2.1.Запасы	0	0	0	0	0	0
2.2.Дебиторская задолженность	906	36,86	7627	86,17	8477	89,0
2.3.Денежные средства	102	4,15	74	0,84	198	2,08
Итого	2458	100	8851	100	9525	100

Таблица 2

Пассив аналитического баланса транспортной организации

Статья пассива	2016 год		2017 год		2018 год	
	тыс.руб.	уд.вес,%	тыс.руб.	тыс.руб.	уд.вес,%	тыс.руб.
1.Собственный капитал	1696	69,0	1198	13,54	1447	15,19
2.Заемный капитал, в т.ч.	762	31,0	7653	86,46	8078	84,81
2.1.Долгосрочные кредиты и займы	0	0	0	0	0	0
2.2.Краткосрочные кредиты и займы	0	0	0	0	0	0
2.3.Кредиторская задолженность	762	31,0	7653	86,46	8078	84,81
Итого	2458	100,0	8851	100,0	9525	100,0

Одной из известных моделей вероятности банкротства предприятий зарубежных авторов, является модель Э.Альтмана. В качестве одного из показателей вероятности банкротства рассчитан Z-счет Альтмана для непроизводственных предприятий, каким является транспортная организация. [5,6].

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05 X_4, (1), \text{ где}$$

$$X_1 = \frac{\text{чистый оборотный капитал}}{\text{общие активы}}$$

$$X_2 = \frac{\text{резервный капитал} + \text{нераспределенная прибыль}}{\text{общие активы}}$$

$$X_3 = \frac{\text{прибыль до налогообложения} + \text{проценты к уплате}}{\text{общие активы}}$$

$$X_4 = \frac{\text{капитал и резервы}}{\text{общие обязательства}}$$

Рекомендуемое значение $Z > 1,1$;

$$Z_{2016} = -4,9205; Z_{2017} = 7,7464; Z_{2018} = 0,314.$$

Данная модель имеет свои достоинства и недостатки. С одной стороны, она учитывает особенности деятельности производственной и непроизводственной сферы. С другой, - не берет во внимание отличительные черты российской экономики, поэтому результаты могут отличаться от реальных фактов деятельности предприятия. Также, недостатком модели является тот факт, что разработана она была в другой экономической системе, которая значительно отличается от современной.

Применим модель прогнозирования банкротства Р.Лиса. [5,6]

$$Z = 0,063K_1 + 0,092K_2 + 0,057K_3 + 0,001K_4, (2), \text{ где}$$

$$K_1 = \frac{\text{оборотный капитал}}{\text{всего активы}}$$

$$K_2 = \frac{\text{прибыль от продаж}}{\text{всего активы}}$$

$$K_3 = \frac{\text{нераспределенная прибыль}}{\text{всего активы}}$$

$$K_4 = \frac{\text{собственный капитал}}{\text{заемный капитал}}$$

Рекомендуемое значение $Z > 0,037$;

$Z_{2016} = -0,0591$; $Z_{2017} = 0,0854$; $Z_{2018} = 0,0039$.

Очевидно, что в 2017 году вероятность банкротства предприятию не грозила, однако, в 2018 году этот показатель существенно снизился, и появилась высокая вероятность банкротства.

Широкое применение нашла модель прогнозирования банкротства Р.Таффлера и Г. Тишоу. Она является одной из тех моделей, которая учитывает современные условия и особенности бизнеса, а также влияние научно-технического прогресса на показатели финансовой устойчивости предприятия.

Расчеты производятся в соответствии с формулой[3]:

$Z = 0,53K_1 + 0,13K_2 + 0,18K_3 + 0,16K_4$, (3), где

$$K_1 = \frac{\text{прибыль до налогообложения}}{\text{текущие обязательства}}$$

$$K_2 = \frac{\text{текущие активы}}{\text{общая сумма обязательств}}$$

$$K_3 = \frac{\text{текущие обязательства}}{\text{всего активов}}$$

$$K_4 = \frac{\text{выручка от продаж}}{\text{всего активов}}$$

Значение Z может варьироваться: $0 - 0,18$ банкротство велико, $0,18 - 0,32$ банкротство маловероятно, $0,32 - 0,42$

банкротство невозможно.

По рассматриваемому предприятию $Z_{2016} = 1,411$; $Z_{2017} = 0,358$; $Z_{2018} = 0,398$. Можно сделать вывод о том, что данная модель свидетельствует о низкой вероятности банкротства в рассматриваемом периоде.

Несмотря на вышеперечисленные достоинства, модель Таффлера –Тишоу имеет так же и недостатки, такие как:

- 1.используется только акционерными предприятиями;
- 2.не подходит российским предприятиям из-за особенностей отечественной экономики.

Наиболее точная, по мнению Н.А. Казаковой, среди отечественных моделей прогнозирования банкротства, это модель Иркутской государственной экономической академии. [7]

$R = 8,38X_1 + X_2 + 0,054X_3 + 0,63 X_4$, (4), где

$$X_1 = \frac{\text{собственный оборотный капитал}}{\text{валюта баланса}}$$

$$X_2 = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}}$$

$$X_3 = \frac{\text{выручка от продаж}}{\text{валюта баланса}}$$

$$X_4 = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{себестоимость произведенной продукции}}$$

$$R_{2016} = -4,6204; R_{2017} = 2,3203; R_{2018} = -0,5906.$$

Рекомендуемое значение $R > 0,32$.

С помощью данной модели вероятность ошибочного прогноза составляет 7%. Согласно утверждению разработчиков модель можно использовать для диагностики деятельности предприятий любых отраслей. Однако, данная модель была рассчитана на основе показателей торговых организаций, поэтому результативные показатели могут не соответствовать, особенно в области промышленности.

Для данного предприятия также была использована модель диагностики возможного банкротства Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова, как применимая по утверждению разработчиков для предприятий любой отрасли.

$$R = 2K_o + 0,1K_{тл} + 0,08K_{об} + 0,45K_m + K_{пр}, (5), \text{ где}$$

$$K_o = \frac{\text{собственные оборотные средства}}{\text{оборотные активы}} - \text{коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами}$$

$$K_{тл} = \frac{\text{оборотные активы}}{\text{долгосрочные и краткосрочные обязательства}} - \text{коэффициент текущей ликвидности}$$

$$K_{об} = \frac{\text{выручка от продаж}}{\text{текущие обязательства}} - \text{коэффициент оборачиваемости активов}$$

$$K_m = \frac{\text{прибыль от продаж}}{\text{выручка от продаж}} - \text{рентабельность реализованной продукции}$$

$$K_{пр} = \frac{\text{прибыль от продаж}}{\text{собственный капитал}} - \text{рентабельность собственного капитала}$$

Рекомендуемое значение $R = 1$;

$$R_{2016} = 1,6771; R_{2017} = -0,1944; R_{2018} = 1,404.$$

Можно сказать, что 2016 вероятность банкротства была минимальной, в 2017 году является средней, так как значение R – показателя ниже нормативного на 0,81 п.п. В 2018 году вероятность банкротства так же наблюдаем минимальную.

Далее проанализируем шестифакторную модель прогнозирования банкротства предприятия О.П. Зайцевой[3]. Данная модель имеет, в сравнении с вышеперечисленными, отличительную особенность, а именно обобщающий коэффициент стремится к минимуму.

$$K_{\text{компл}} = 0,25K_1 + 0,1K_2 + 0,2K_3 + 0,25K_4 + 0,1K_5 + 0,1K_6, (6), \text{ где}$$

$$K_1 = \frac{\text{чистый убыток}}{\text{собственный капитал}} \quad K_1 = 0$$

$$K_2 = \frac{\text{кредиторская задолженность}}{\text{дебиторская задолженность}} \quad K_2 = 1$$

$$K_3 = \frac{\text{краткосрочные обязательства}}{\text{денежные средства + краткосрочные финансовые вложения}} \quad K_3 = 7$$

$$K4 = \frac{\text{чистый убыток}}{\text{выручка от продаж}} \quad K4 = 0$$

$$K5 = \frac{\text{заемный капитал}}{\text{собственный капитал}} \quad K5 = 0,7$$

$$K6 = \frac{\text{общая величина активов}}{\text{выручка от продаж}} \quad K6 = K6_{\text{предыдущ. года}}$$

$$K_{\text{компл}} \leq 1,607$$

$$K_{\text{компл}} 2016 = 2,3214; \quad K_{\text{компл}} 2017 = 21,6732; \quad K_{\text{компл}} 2018 = 8,954.$$

Анализ показал низкую вероятность банкротства в 2016 г., переходящую в высокую в 2017г.

В современной практике для прогнозирования банкротства используется так же еще один подход – метод краткосрочного прогнозирования. Для оценки финансового состояния предприятия и установлению неудовлетворительности структуры баланса используется три показателя [1]:

1. коэффициент текущей ликвидности;
2. коэффициент обеспеченности собственными средствами;
3. коэффициент утраты (восстановления) платежеспособности.

Подводя итоги анализа вероятности банкротства транспортного предприятия по шести моделям, полученные результаты сведем в таблицу.

Таблица 3

Итоговый результат анализа

Модели	Вероятность банкротства		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Э.Альтман	низкая	средняя	средняя
Р.Лис	низкая	высокая	высокая
Иркутская государственная экономическая академия	низкая	высокая	низкая
О.П.Зайцева	средняя	высокая	высокая
Р.С.Сайфулина и Г.Г.Кадыков	низкая	средняя	низкая
Таффлер-Тишоу	низкая	ниже средней	ниже средней

Различные попытки использования моделей зарубежных ученых прогнозирования банкротства в отечественных условиях не дали правдивых результатов из-за особенностей российской экономической системы. Экономистами были предложены различные способы адаптации иностранных моделей к российским условиям, но корректность данной адаптации также побуждает сомнения у специалистов [4].

Для более точной диагностики вероятности банкротства исследуемого предприятия, предлагаем модель, которая учитывает специфику данной организации.

Результаты исследования и их обсуждение.

Рассматриваемая транспортная организация осуществляет деятельность в сфере малого предпринимательства. Из представленных методов оценки вероятности банкротства для данного предприятия, на наш взгляд, подходит модель О.П. Зайцевой, использующая в расчетах чистый убыток, характерный для предприятия. Модель отражает минимальную вероятность банкротства через минимизацию комплексного коэффициента. Однако, применить в точном соответствии модель О.П. Зайцевой для рассматриваемого предприятия не представляется целесообразным, что предопределило авторский выбор участвующих в расчете показателей. Одним из главных показателей финансового состояния предприятия и способности его маневрировать собственными средствами является рентабельность собственного капитала. Так как в 2017 г. на предприятии наблюдается убыток, то один из показателей будет исчисляться как: $\frac{\text{чистый убыток}}{\text{собственный капитал}}$, нормативное значение которого равно 0. На втором месте по значимости для предприятия будет рентабельность продаж, рассчитывается как: $\frac{\text{чистый убыток}}{\text{выручка от продаж}}$, нормативное значение равно 0. Исследуемое предприятие имеет значительную долю кредиторской и дебиторской задолженности, следующий показатель в модели – соотношение кредиторской и дебиторской задолженности ($\frac{\text{кредиторская задолженность}}{\text{дебиторская задолженность}}$), нормативное значение которого равно 1. Для определения платежеспособности предприятия используют показатель соотношения $\frac{\text{заемный капитал}}{\text{собственный капитал}}$, который помогает определить степень зависимости предприятия от заемных средств. Нормативное значение данного показателя равно 0,7. Особенность данного предприятия заключается в том, что оно использует только краткосрочные заемные средства, поэтому необходимо рассчитать их долю в общей сумме источников финансирования. Для этого рассчитывается коэффициент финансового левериджа $\frac{\text{средняя стоимость заемного капитала}}{\text{средняя стоимость пассивов}}$, его нормативное значение равно 0,5.

Расставив показатели по мере снижения их влияния на возможный риск банкротства предприятия, можно рассчитать их весовые коэффициенты для модели. Для этого используем формулу Фишберна для убывающей арифметической прогрессии, так как показатели упорядочены по мере убывания и важности: $x_1 \geq x_2 \geq x_3 \geq \dots \geq x_m$. Формула Фишберна выглядит следующим образом:

$$w_i = \frac{2(m-i+1)}{m(m+1)}, (7) \text{ где } w_i - \text{весовой коэффициент } i \text{ фактора; } m - \text{количество факторов.}$$

Для выбранных нами 5 факторов, весовые коэффициенты будут следующими:

$$w_1 = \frac{2(5-1+1)}{5(5+1)} = \frac{1}{3} \approx 0,3333; \quad w_2 = \frac{2(5-2+1)}{5(5+1)} = \frac{4}{15} \approx 0,2667; \quad w_3 = \frac{2(5-3+1)}{5(5+1)} = \frac{1}{5} = 0,2;$$

$$w_4 = \frac{2(5-4+1)}{5(5+1)} = \frac{2}{15} \approx 0,1333;$$

$$w_5 = \frac{2(5-5+1)}{5(5+1)} = \frac{1}{15} \approx 0,0667.$$

Тогда получаем модель вероятности банкротства:

$$Z = 0,3333x_1 + 0,2667x_2 + 0,2x_3 + 0,1333x_4 + 0,067x_5;$$

Вероятность банкротства является минимальной, если $Z < 0,327$.

Z2016=0,2496; Z2017=1,2503; Z2018=0,992

Из приведенных расчетов видно, что только в 2016 году вероятность банкротства была минимальной, а в 2017 году стала максимальной, в основном из-за показателя соотношения заемного и собственного капитала, который превышает нормативное значение на 5,69 п.п.

Выводы

Таким образом большое количество методик и моделей оценки вероятности банкротства предприятия не может привести к одинаковому конечному результату. Зарубежные методики данного анализа разработаны с учетом особенностей экономики своей страны, поэтому для российских предприятий использование данных приемов может не всегда показать реальную ситуацию, сложившуюся в организации, что и показали результаты применения предложенной модели. Однако, банкротство анализируемого предприятия подтвердилось отечественными методиками прогнозирования несостоятельности. Опираясь на большинство расчетов, проведенных исходя из специфики транспортной организации и соответствующих ей моделям, можно говорить о неудовлетворительном финансовом состоянии транспортного предприятия и о разработке мероприятий, направленных на восстановление платежеспособности и эффективности деятельности данного предприятия, делая его на рынке конкурентоспособным.

Для снижения вероятности банкротства необходимо наращивать собственный капитал предприятия путем увеличения чистой прибыли предприятия за счет увеличения объема предоставляемых услуг, дифференциации рынка и нахождения путей расширения сферы предоставляемых услуг.

Библиографический список

1. Приказ Минэкономразвития РФ от 21.04.2006 N 104 (ред. от 13.12.2011) "Об утверждении Методики проведения Федеральной налоговой службой учета и анализа финансового состояния и платежеспособности стратегических предприятий и организаций" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.06.2006 N 7953). - Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61032/
2. Valencia. Generalized additive model with embedded variable selection for bankruptcy prediction: Prediction versus interpretation // Cogent Economics & Finance: Taylor & Francis Group. - 2018.
3. Азитов, Р. Ш. Исследование моделей прогнозирования банкротства предприятий // Молодой ученый: электронный научный журнал. - 2015. - №12.1. - С. 1-5.
4. Тротт К.С. Оценка вероятности финансового банкротства организаций / К.С. Тротт, Шамсутдинов А.Ф., Шамсутдинов Т.Ф., Хамидулин Ф.Ф. // Экономический анализ: теория и практика. - 2016. - № 10(457). - С. 119-130.
5. Архипова Д.В. Модели оценки и прогнозирования риска финансовой несостоятельности предприятия // Science Time. - 2014. - №12. - С. 16-23
6. Сажин Ю.В., Петрова Е.С. Совершенствование методики оценки и прогнозирования финансовой несостоятельности (банкротства) предприятий // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. - 2007. - №2. - С. 61-67
7. Филиппова Ю.В., Фахитова Э.Ф. Оценка и прогнозирование риска финансовой несостоятельности предприятий // Управление Экономический анализ Финансы. Сборник научных трудов. / под ред. И.Р. Кошегуловой. 2017. С. 195-199.