

АНАЛИЗ МЕТОДИК ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Рубан Т.Е., Байдаус П.В.

Донецкий национальный технический университет

Кафедра “Финансы и банковское дело”

baidausp@ukrtop.com

Abstract

Ruban T., Baidaus P. The bankruptcy-prognosis techniques analyses on the basis financial data. There have been investigated methodical approach to the diagnosis of bankruptcy probability on the ground of materials found literature. Some disadvantages of existing approaches to bankruptcy probability evaluation have been analyzed. There have been given a number of recommendation on the implementation of the techniques proposed in accordance with the peculiar features of the Ukrainian companies.

Современная экономическая действительность заставляет руководителей предприятий постоянно принимать решения в условиях неопределенности. В условиях финансовой и политической нестабильности деятельность предприятий чревата различными кризисными ситуациями, результатом которых может стать несостоятельность или банкротство, и как следствие потеря рабочих мест и увеличение социальной напряженности в обществе. Поэтому, при проведении диагностики финансового состояния необходимо уделять большое внимание прогнозированию банкротства.

Методические подходы, касающиеся прогнозирования банкротства, разработанные зарубежными и российскими авторами, включают в себя несколько (от двух до семи) ключевых показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия. Как правило, на их основе в большинстве методик рассчитывается комплексный показатель вероятности банкротства.

Эти методики и модели должны позволять прогнозировать возникновение кризисной ситуации предприятия заранее, ещё до появления очевидных признаков. Такой подход особенно необходим, так как жизненные циклы предприятий в рыночной экономике коротки (4—5 лет)[8]. В связи с этим коротки и временные рамки

применения в них антикризисных стратегий, а в условиях уже наступившего кризиса предприятия их применение может привести к банкротству. Указанные методики должны позволять использовать различные антикризисные стратегии заранее, ещё до наступления кризиса коммерческой организации, с целью его предотвращения.

В экономической литературе предлагается несколько отличающихся методик и математических моделей диагностики вероятности наступления банкротства предприятий. Первые исследования аналитических коэффициентов для предсказания возможных осложнений в финансовой деятельности компаний проводились в США ещё в начале тридцатых годов [6]. В современной практике финансово-хозяйственной деятельности зарубежных фирм для оценки вероятности банкротства наиболее широкое применение получили модели, разработанные Э. Альтманом и У. Бивером. В связи с этим необходимо рассмотреть сущность этих подходов.

“Z-счёт” Э. Альтмана представляет собой пятифакторную модель, построенную по данным успешно действующих и обанкротившихся промышленных предприятий США [1, 2, 6, 12, 14]. Итоговый коэффициент вероятности банкротства Z рассчитывается с помощью пяти показателей, каждый из которых был наделён определённым весом, установленным статистическими методами:

$$Z\text{-счёт} = 1,2 \times K1 + 1,4 \times K2 + 3,3 \times K3 + 0,6 \times K4 + K5,$$

где $K1$ — доля чистого оборотного капитала в активах;

$K2$ — отношение накопленной прибыли к активам;

$K3$ — рентабельность активов;

$K4$ — отношение рыночной стоимости всех обычных и привилегированных акций предприятия к заёмным средствам;

$K5$ — оборачиваемость активов.

В зависимости от значения “Z-счёта” по определённой шкале производится оценка вероятности наступления банкротства в течение двух лет:

если $Z < 1,81$, то вероятность банкротства очень велика;

если $1,81 < Z < 2,675$, то вероятность банкротства средняя;

если $Z = 2,675$, то вероятность банкротства равна 0,5.

если $2,675 < Z < 2,99$, то вероятность банкротства невелика;

если $Z > 2,99$, то вероятность банкротства ничтожна.

Позднее Э. Альтман разработал более точную модель, позволяющую прогнозировать банкротство на период пять лет с точностью в семьдесят процентов [1, 11, 15]. В этой модели используются следующие показатели:

- рентабельность активов;
- динамика прибыли;
- коэффициент покрытия процентов;
- отношение накопленной прибыли к активам;
- коэффициент текущей ликвидности;
- доля собственных средств в пассивах;
- стоимость активов предприятия.

У. Бивер предложил пятифакторную модель для оценки финансового состояния предприятия с целью диагностики банкротства, содержащую следующие показатели [1, 6, 16]:

- рентабельность активов;
- удельный вес заёмных средств в пассивах;
- коэффициент текущей ликвидности;
- доля чистого оборотного капитала в активах;
- коэффициент Бивера (чистая прибыль + амортизация) / заёмные средства.

Весовые коэффициенты для индикаторов в модели У. Бивера не предусмотрены и итоговый показатель вероятности банкротства не рассчитывается. Полученные значения данных показателей сравниваются с их нормативными значениями, рассчитанными У. Бивером для трёх видов фирм: для благополучных компаний; для компаний, обанкротившихся в течение года; для фирм, ставших банкротами в течение пяти лет.

Однако, многие отечественные авторы отмечают, что применение иностранных моделей прогнозирования банкротства в отечественных условиях не принесли достаточно точных результатов [1, 4, 6, 9, 10]. Поэтому были предложены различные способы адаптации “импортных” моделей к условиям переходной экономики, в частности двухфакторной математической модели.

При построении этой модели учитывается всего два показателя: коэффициент текущей ликвидности и удельный вес заёмных средств в пассивах [1,2,8,11,12]. На основе статистической обработки данных по выборке фирм в странах с рыночной экономикой были выявлены весовые коэффициенты для каждого из этих факторов. Для США данная модель выглядит следующим образом:

$$X = -0,3877 - 1,0736 * \text{Кт.л.} + 0,0579 * \text{Дз.с.},$$

где Кт.л. – коэффициент текущей ликвидности,

Дз.с. – доля заемных средств в пассивах.

Рекомендуемые значения для этой модели:

если $X > 0,3$, то вероятность банкротства велика;

если $-0,3 < X < 0,3$, то вероятность банкротства средняя;

если $X < -0,3$, то вероятность банкротства мала;

если $X = 0$, то вероятность банкротства равна 0,5.

Применение двухфакторной математической модели для условий функционирования российских предприятий было исследовано в работе М.А. Федотовой [11], которая считает, что весовые коэффициенты следует скорректировать применительно к местным условиям, и что точность прогноза двухфакторной модели увеличится, если добавить к ней третий показатель — рентабельность активов. Однако новые весовые коэффициенты для предприятий ввиду отсутствия статистических данных по организациям-банкротам в России не были определены.

Автор считает, что если первые два из этих показателей соответствуют нормативным значениям (2 и 0,1 соответственно), то на основе динамики коэффициента текущей ликвидности рассчитывается третий показатель — коэффициент утраты платежеспособности (Куп), который оценивает, сможет ли предприятие в ближайшие три месяца выполнить свои обязательства перед кредиторами:

$$K_{уп} = \frac{K_{тлфакт} + \frac{3}{T} * (K_{тлфакт} - K_{тлнач})}{K_{тлнорм}},$$

где T — анализируемый период в месяцах;

$K_{тлфакт}$ — фактическое значение коэффициента текущей ликвидности в конце анализируемого периода;

$K_{тлнач}$ — значение коэффициента текущей ликвидности в начале анализируемого периода;

$K_{тлнорм}$ — нормативное значение коэффициента текущей ликвидности.

Если $K_{уп} < 1$, то в ближайшие 3 месяца платежеспособность будет утрачена, а если $K_{уп} > 1$, то в течение 3 месяцев предприятие будет платежеспособным.

Если же структура баланса по первым двум приведённым показателям признаётся неудовлетворительной, то рассчитывается коэффициент восстановления платежеспособности ($K_{вп}$) за период, равный шести месяцам:

$$K_{\text{вп}} = \frac{K_{\text{тлфакт}} + \frac{6}{T} * (K_{\text{тлфакт}} - K_{\text{тлнач}})}{K_{\text{тлнорм}}},$$

Если $K_{\text{вп}} < 1$, то организация за 6 месяцев не восстановит платежеспособность, а если $K_{\text{вп}} > 1$, то организация в течение 6 месяцев восстановит платежеспособность.

Новые методики диагностики возможного банкротства для условий функционирования российских предприятий были разработаны О.П. Зайцевой, Р.С. Сайфуллиным и Г.Г. Кадыковым [1, 4, 8].

В шестифакторной математической модели О.П. Зайцевой [4] предлагается учитывать следующие факторы:

- $K_{\text{уп}}$ — коэффициент убыточности предприятия, характеризующийся отношением чистого убытка к собственному капиталу;
- $K_{\text{з}}$ — соотношение кредиторской и дебиторской задолженности;
- $K_{\text{с}}$ — показатель соотношения краткосрочных обязательств и наиболее ликвидных активов, этот коэффициент является обратной величиной показателя абсолютной ликвидности;
- $K_{\text{ур}}$ — убыточность реализации продукции, характеризующаяся отношением чистого убытка к объёму реализации этой продукции;
- $K_{\text{фр}}$ — соотношение заёмного и собственного капитала;
- $K_{\text{заг}}$ — коэффициент загрузки активов как величина, обратная коэффициенту оборачиваемости активов.

Комплексный коэффициент банкротства рассчитывается по формуле со следующими весовыми значениями:

$$K_{\text{компл}} = 0,25K_{\text{уп}} + 0,1K_{\text{з}} + 0,2K_{\text{с}} + 0,25K_{\text{ур}} + 0,1K_{\text{фр}} + 0,1K_{\text{заг}}.$$

Весовые значения частных показателей для условий функционирования российских предприятий были определены экспертным путём, а фактический комплексный коэффициент банкротства следует сопоставить с нормативным, рассчитанным на основе рекомендуемых минимальных значений частных показателей:

$K_{\text{уп}} = 0$; $K_{\text{з}} = 1$; $K_{\text{с}} = 7$; $K_{\text{ур}} = 0$; $K_{\text{фр}} = 0,7$; $K_{\text{заг}}$ = значение $K_{\text{заг}}$ в предыдущем периоде.

Если фактический комплексный коэффициент больше нормативного, то вероятность банкротства велика, а если меньше — то вероятность банкротства мала.

Р.С. Сайфуллин и Г.Г. Кадыков предложили использовать для оценки финансового состояния предприятий рейтинговое число [1]:

$$R = 2K_o + 0,1K_{тл} + 0,08K_i + 0,45K_m + K_{пр},$$

где K_o — коэффициент обеспеченности собственными средствами;

$K_{тл}$ — коэффициент текущей ликвидности;

K_i — коэффициент оборачиваемости активов;

K_m — коммерческая маржа (рентабельность реализации продукции);

$K_{пр}$ — рентабельность собственного капитала.

При полном соответствии финансовых коэффициентов их минимальным нормативным уровням рейтинговое число будет равно единице, то есть предприятие имеет удовлетворительное финансовое состояние экономики. Финансовое состояние предприятий с рейтинговым числом менее единицы характеризуется как неудовлетворительное.

По нашему мнению, все вышеописанные методики диагностики банкротства предприятий имеют ряд недостатков, которые серьёзно затрудняют возможность их применения в условиях функционирования отечественных предприятий.

Во-первых, двух — трёхфакторные модели не являются достаточно точными. Точность прогнозирования увеличивается, если во внимание принять большее количество факторов.

Во-вторых модели Э. Альтмана и У. Бивера содержат значения весовых коэффициентов и пороговых значений комплексных и частных показателей, которые рассчитаны на основе американских аналитических данных шестидесятых и семидесятых годов. Они не соответствуют современной экономической ситуации в Украине.

Данные коэффициенты могут быть рассчитаны на основе статистических материалов по предприятиям-банкротам в Украине, либо экспертным путем с учетом специфики украинской экономики.

В-третьих, различия в специфике экономической ситуации и в организации бизнеса между Украиной и развитыми рыночными экономиками оказывают влияние и на сам набор финансовых показателей, используемых в моделях зарубежных авторов. Так, использование формулы Альтмана предполагает наличие активно действующего, вторичного рынка ценных бумаг, на котором может определяться их цена.

В условиях неразвитого вторичного рынка украинских ценных бумаг использование четвёртого показателя “Z-счёта” Альтмана — отношения рыночной стоимости всех обычных и привилегированных акций акционерного общества к заёмным средствам теряет свой смысл. Специалисты Экспертного института

Российского союза промышленников и предпринимателей предлагают руководствоваться “Z-счётом” Альтмана без его четвёртой составляющей [3]. Российские банковские аналитики заменяют числитель этого показателя на стоимость основных фондов и нематериальных активов [5], а М.А. Федотова — на стоимость всех активов предприятий [11]. Е.С. Стоянова считает, что отсутствие данных о курсе акций предприятия не является препятствием для применения пятифакторной модели, так как рыночную стоимость акций можно оценить, воспользовавшись формулой [12]:

$$\text{Курсовая стоимость акций} = \frac{\text{сумма дивидендов}}{\text{средний уровень ссудного процента}}$$

В-четвертых, период прогнозирования в рассмотренных моделях колеблется от трёх до пяти лет, а в некоторых моделях срок прогнозирования вообще не указывается. В условиях нестабильной и динамично развивающейся экономики Украины использование периода прогнозирования, равного пяти годам, как это имеет место в моделях зарубежных авторов, по нашему мнению, преждевременно, и необходимо использовать более короткие промежутки времени (до одного — двух лет).

В-пятых, большинство из рассмотренных методик учитывают состояние показателей лишь на момент анализа, а изменения динамики показателей во времени не рассматриваются.

В-шестых указанные методики дают возможность определить вероятность приближения банкротства предприятия, однако они не позволяют прогнозировать наступление фазы роста и других фаз жизненного цикла предприятия.

Точное прогнозирование вероятности банкротства в условиях функционирования украинских предприятий требует разработки показателя, который бы учитывал как особенности функционирования отечественной экономики, так и тенденции финансово-хозяйственной деятельности отечественных предприятий. Для этого необходимо проанализировать финансовые показатели функционирования деятельности предприятий-банкротов, на основе которых могут быть разработаны нормативные значения комплексных показателей банкротства.

Литература

1. Антикризисное управление. Учебное пособие для технических вузов/под ред. Минаева Е.С. и Панагушина В.П. — М.: Приор, 1998.
2. Бригхен Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: Полный курс. В 2-х т./Пер. с англ. — СПб.: Экономическая школа, 1999.
3. Журавлёв В. Формула выживания.//Деловой мир. — 1995. — март. — № 11.
4. Зайцева О.П. Антикризисный менеджмент в российской фирме.//Аваль. (Сибирская финансовая школа). — 1998. — № 11-12.
5. Касаткин Г. Рынок акций нефтегазовых компаний.//Экономика и жизнь. — 1995. — № 2.
6. Ковалёв В.В. Введение в финансовый менеджмент. — М.: Финансы и статистика, 2000.
7. Крейнина М.Н. Финансовый менеджмент. Учебное пособие. — М.: Дело и Сервис, 1998.
8. Панагушин В., Лапенков В., Лютер Е. Диагностика банкротства: возможна ли оценка неплатежеспособности по двум показателям.//Экономика и жизнь. — 1995. — № 8.
9. Семь нот менеджмента. — М.: Эксперт, 1997.
10. Теория и практика антикризисного управления./Под ред. Беляева С.Г. и Кошкина В.И. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1996.
11. Федотова М.А. Как оценить финансовую устойчивость предприятия.//Финансы. — 1995. — № 6.
12. Финансовый менеджмент: теория и практика. Учебник под ред. Стояновой Е.С. — М.: Перспектива, 2000.
13. Холт Р.Н. Основы финансового менеджмента./Пер. с англ. — М.: Дело, 1993.
14. Altman E.I. Financial Ratios. Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy.//Journal of Finance, September 1968.
15. Altman E.I., Haldeman R.G., Narayanan P. Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporation.//Journal of Banking and Finance, June 1977.
16. Beaver W.H. Financial Ratios and Predictions of Failure.//Empirical Research in Accounting Selected Studies, Supplement to Journal of Accounting Research, 1996.