

УДК 338.4

С.С. Демин

Е.В. Джамай

Л.В. Михайлова

## АНАЛИЗ МЕТОДОВ КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* В статье проводится обзор отечественных и зарубежных методик комплексной диагностики финансового состояния предприятия. Все рассмотренные методики направлены на оценку риска кризисной финансовой ситуации или банкротства предприятия. Авторами выявлены достоинства и недостатки каждой из рассмотренных моделей.

*Ключевые слова:* финансовое состояние предприятия, модель комплексной диагностики финансового состояния предприятия.

Sergei Demin

Ekaterina Dzhamay

Lubov Mikhailova

## ANALYSIS METHODS COMPLEX DIAGNOSTICS OF ENTERPRISE FINANCIAL CONDITION

*Annotation.* The article provides an overview of domestic and foreign methods of complex diagnostics of the financial condition of the company. All of the techniques aimed at assessing the risk of a crisis of the financial situation or bankruptcy. The authors identified the advantages and disadvantages of each of the models considered.

*Keywords:* financial companies model complex diagnostics of enterprise financial condition.

Одним из факторов устойчивого развития предприятия является его финансовое состояние, а решающее значение имеет выбор показателей, отражающих сущность финансовой устойчивости. Многие методы оценки базируются на расчете большого числа показателей, производных от структуры активов и пассивов баланса, и их сопоставлении с нормативами [5]. Подобная схема вызывает необходимость ответа на следующие вопросы: насколько всесторонне принятый набор показателей характеризует финансовое состояние, насколько правильно его оценивать сопоставлением фактических и нормативных значений, и как можно конкретизировать официально установленные нормативы с учетом структуры баланса и взаимосвязи показателей [2]. В литературе предлагается много моделей комплексной диагностики финансового состояния, рассмотрим некоторые из них.

1. Двухфакторная математическая модель выглядит следующим образом:

$$X = -0,3877 - 1,0736K_1 + 0,0579K_2,$$

где  $K_1$  – коэффициент текущей ликвидности;  $K_2$  – доля заемных средств в пассивах [9]. Весовые коэффициенты для модели были определены на основе статистики зарубежных стран с рыночной экономикой. Уровень финансово-экономического потенциала является высоким при  $X < -0,3$  и низким при  $X > 0,3$ . В качестве недостатка отметим, что двух-трехфакторные модели не являются точными, могут быть использованы для укрупненной оценки [7].

2. «Z-счет» Э. Альтмана представляет собой пятифакторную модель [9]:

$$Z = 1,2 K_1 + 1,4 K_2 + 0,6 K_3 + 3,3 K_4 + K_5,$$

где  $K_1$  – степень мобилизации активов;  $K_2$  – уровень самофинансирования;  $K_3$  – соотношение уставного капитала и обязательств;  $K_4$  – рентабельность активов;  $K_5$  – оборачиваемость активов. При  $Z > 2,99$  уровень финансового состояния очень высокий; при  $Z = 2,675$  – средний (вероятность банкротства в течение 2 лет составляет 50 %); при  $Z < 1,81$  – велика вероятность банкротства в течение 2 лет. Существует также усовершенствованная модель Э. Альтмана, позволяющая прогнозировать банкротство за пять лет с точностью в 70 %. В модели используются коэффициент текущей ликвидности; рентабельность активов; динамика прибыли; коэффициент покрытия процентов; отношение накопленной прибыли к активам; доля собственных средств в пассивах; стоимость активов [7].

3. Пятифакторная модель У. Бивера содержит показатели: рентабельность активов; удель-

ный вес заемных средств в пассивах; коэффициент текущей ликвидности; доля чистого оборотного капитала в активах; коэффициент Бивера (отношение чистой прибыли и амортизации к заемным средствам) [10]. Весовые значения показателей не предусмотрены, итоговый коэффициент не рассчитывается. Полученные значения показателей сравниваются с нормативами для трех состояний фирмы, рассчитанными У. Бивером: для благополучных компаний, для обанкротившихся в течение года компаний и фирм, обанкротившихся в течение 5 лет. Особенности экономики России затрудняет применение моделей Э. Альтмана и У. Бивера на практике. Модель Альтмана предполагает наличие активно действующего рынка акций, на котором определяется их цена, а модель Бивера не учитывает доли денежной составляющей в выручке. Модели не обладают устойчивостью к вариациям исходных данных, а весовые коэффициенты и нормативы определены на основе американской аналитики. Кроме того, в них не рассматривается изменение динамики показателей во времени [7]. Пятифакторная модель Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова выглядит следующим образом:

$$R=2K_1+0,1K_2+0,08K_3+0,45K_4+K_5,$$

где  $K_1$  – коэффициент обеспеченности собственными средствами;  $K_2$  – коэффициент текущей ликвидности;  $K_3$  – оборачиваемость активов;  $K_4$  – рентабельность реализации продукции;  $K_5$  – рентабельность собственного капитала [8]. При полном соответствии  $K_1$  и  $K_2$  минимальным нормативам рейтинговое число  $R$  будет равно единице для удовлетворительного финансового состояния. Недостатком модели является то, что небольшое изменение  $K_1$  с 0,1 до 0,2 приводит к изменению  $R$  на 0,2. К такому же результату приводит и значительное изменение  $K_2$  от 0 до 2.

4. Модель О.П. Зайцевой представляет собой шестифакторную систему [6]:

$$K=0,25K_1+0,1K_2+0,2K_3+0,25K_4+0,1K_5+0,1K_6,$$

где  $K_1$  – отношение чистого убытка к собственному капиталу;  $K_2$  – соотношение кредиторской и дебиторской задолженности;  $K_3$  – соотношение краткосрочных обязательств и наиболее ликвидных активов;  $K_4$  – отношение чистого убытка к выручке;  $K_5$  – соотношение заемного и собственного капитала;  $K_6$  – коэффициент, обратный оборачиваемости активов. Но в модели не достаточно обоснованы весовые коэффициенты, которые определены без учета поправки на относительную величину значений частных коэффициентов. А за величину весов принята установленная экспертным путем важность каждого показателя от 0,1 до 0,25, но не были учтены различия в величине изменений показателей [7].

Современные тенденции в практике финансового анализа связаны с проблемой модификации системы показателей и необходимостью выбора незначительного количества показателей, которые наиболее полно и всесторонне характеризуют финансовое состояние. Разработка модели была проведена на основе показателей, обладающих слабой корреляционной зависимостью.

Для оценки финансового состояния предприятия предлагается модель [4]:  $\Theta=0,2K_1+0,1K_2+0,1K_3+0,55K_4+0,05K_5$ , где  $K_1$  – оптимальный для предприятия коэффициент текущей ликвидности (отношение фактической величины оборотных активов к допустимой величине текущих пассивов);  $K_2$  – соотношение собственных и заемных средств;  $K_3$  – соотношение дебиторской и кредиторской задолженности;  $K_4$  – рентабельность продаж по денежному потоку (отношение суммы чистой прибыли и прироста чистого оборотного капитала к выручке);  $K_5$  – коэффициент менеджмента (отношение выручки к краткосрочным обязательствам). Весовые коэффициенты показателей были рассчитаны методом линейного программирования через решение системы неравенств, представляющих собой математически выраженные ограничения на диапазон изменения их значений, условия неотрицательности  $\Theta$  и фактического диапазона изменения показателей.

Расчет оптимального значения текущей ликвидности базируется на следующем правиле: для обеспечения приемлемой ликвидности надо за счет собственного капитала профинансировать наименее ликвидные оборотные активы и часть текущих платежей поставщикам, не покрытых поступле-

ними покупателей [3]. Рентабельность продаж по денежному потоку отражает долю денежных средств в выручке и определяет не только прибыльную продукцию, но и «денежную». С точки зрения оценки качества менеджмента и степени финансовой устойчивости в модели применен коэффициент менеджмента. Поскольку отечественные предприятия стремятся к занижению прибыли, предлагаемый порядок расчета будет отражать эффективность использования источников получения прибыли [1].

Оценка финансового состояния производится в зависимости от значения  $\mathcal{E}$ . При  $\mathcal{E} > 1$  уровень финансового состояния очень высокий; при  $1 > \mathcal{E} > 0,8$  – достаточно высокий; при  $0,8 > \mathcal{E} > 0,5$  – средний, существует вероятность банкротства; при  $\mathcal{E} < 0,5$  – низкий, велика вероятность банкротства [4]. Оценка финансового состояния на основе данной модели может способствовать повышению достоверности оценки.

#### Библиографический список

1. Арсеньева, Н. В. Модель комплексной диагностики финансово-экономического потенциала предприятия наукоемкой отрасли / Н. В. Арсеньева, Е. В. Джамай // Научные труды (Вестник МАТИ). – 2011. – № 18(90). – С. 184–189.
2. Джамай, Е. В. Исследование особенностей комплексной диагностики финансового состояния отечественных предприятий / Е. В. Джамай, Д. Г. Петров, С. А. Повекевичных // Насосы. Турбины. Системы. – 2015. – № 2(15). – С. 25–31.
3. Джамай, Е. В. Методы определения оптимального уровня финансовой устойчивости предприятий высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики / Е. В. Джамай, С. С. Демин // Финансовый менеджмент. – 2011. – № 2. – С. 3–11.
4. Джамай, Е. В. Модель оценки финансово-экономического потенциала отечественных предприятий наукоемких отраслей промышленности / Е. В. Джамай, С. С. Демин, Н. В. Арсеньева // Финансовый менеджмент. – 2010. – № 6. – С. 3–10.
5. Джамай, Е. В. Научно-практический подход к оценке финансово-экономического потенциала предприятия в современных условиях / Е. В. Джамай // Конверсия в машиностроении. – 2006. – № 3. – С. 62–64.
6. Зайцева, О. П. Антикризисный менеджмент в российской фирме / О. П. Зайцева // Аваль (Сибирская финансовая школа). – 1998. – № 11. – С. 43–55.
7. Крюков, А. Ф. Анализ методик прогнозирования кризисной ситуации коммерческих организаций с использованием финансовых индикаторов / А. Ф. Крюков, И. Г. Егорычев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 2. – С. 35–39.
8. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа : учеб. пособ. / А. Д. Шеремет, Р. С. Сайфулин. – М. : Инфра-М, 2004. – 208 с. – ISBN 5-16-002793-9.
9. Altman, E. I. Financial Ratios: Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy / E. I. Altman // Journal of Finance. – 1968. – № 9. – P. 45–48.
10. Beaver, W. H. Financial Ratios and Predictions of Failure / W. H. Beaver // Empirical Research in Accounting Selected Studies. – 1996. – № 3. – P. 12–16.