УДК 33 **Экономические науки**

Терентьева Лия Ивановна, *студентка факультета экономики, менеджмента и торговли 2 курс, направление «Менеджмент», Министерство науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Краснодарский филиал, г. Краснодар, Россия*

Мегрикян И. Г., *научный руководитель, к.п.н., ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Краснодарский филиал, г. Краснодар, Россия*

АКТУАЛЬНОСТЬ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ОЦЕНОК В АНТИКРИЗИСНОМ УПРАВЛЕНИИ

Аннотация: В статье рассматривается значимость теории вероятности и вероятностных оценок в менеджменте. На примере антикризисного управления мы привели решение задач по модели Альтмана, рассмотрев вероятность банкротства ПАО «Магнит».

Ключевые слова: менеджмент, вероятность, модель Альтмана, банкротство, вероятностные оценки.

Abstract: The article discusses the importance of the theory of probability and probability estimates in management. On the example of crisis management, we have led the solution of problems on the model of Altman, considering the probability of bankruptcy of PJSC «Magnit».

Keywords: management, probability, Altman model, bankruptcy, probabilistic estimates.

Менеджмент – это, как известно, управление организацией. Чтобы снизить риски, в управлении предприятием, менеджеры активно используют теорию вероятности и вероятностные оценки. Данная тема очень актуальна в

наше время, теория вероятности и вероятностные оценки помогают определить тактику действий менеджера при:

1. вероятности банкротства (антикризисное управление);
2. управлении рисками (финансовый менеджмент);
3. вероятности внедрения новых технологий (инновационный менеджмент);
4. оценке непредвиденных затрат (операционный менеджмент).

Рассмотрим теорию вероятности и вероятностные оценки в антикризисном управлении, так как эта тема наиболее актуальна для менеджеров [3, с. 179].

Прежде всего нужно определиться, что из себя представляет антикризисное управление в целом.

Антикризисное управление – это способ управления организацией или предприятием, который ставит перед собой задачу предотвращения кризиса, проявляющегося в неспособности выплачивать налоги, банкротстве или убыточности.

Финансовое состояние предприятия можно определить с помощью модели Альтмана, которая основана на теории вероятности.

Модель Альтмана поможет нам определить риски банкротства, она дает достаточно точный прогноз вероятности банкротства на 1-2 года [4, с. 73].

Хочется отметить, что модель Альтмана активно используется в мировой практике, потому что она позволяет прогнозировать финансовое развитие компании. Экономисты из различных стран опробовали модель Альтмана, применив ее к разным периодам времени. Они согласились, что его прогнозы отличаются высокой работоспособностью и статистической надежностью, то есть с помощью этих моделей можно определить предприятие, у которого велика вероятность финансового «сбоя». При этом, чем ближе риск банкротства, тем очевиднее результаты, показываемые моделью Альтмана.

Разберем подробнее модель Альтмана на практике при прогнозировании вероятности банкротства предприятия.

Пятифакторная модель Альтмана.

Данная модель была предложена в 1968 году, сейчас она стала классической пятифакторной моделью прогнозирования вероятности банкротства предприятия.

Формула расчёта интегрального показателя следующая:

$$Z= 1.2*X1 + 1.4*X2 + 3.3*X3 + 0.6*X4 + X5$$

Таблица 1 (Пятифакторная модель Альтмана)

Коэффициент	**Формула расчета**
X1	X1=Оборотный капитал/активы
X2	X2=Не распределенная прибыль/активы
X3	X3=Операционная прибыль/активы
X4	X4=Рыночная стоимость акций/обязательства
X5	X5=Выручка/активы

Примечание:

1. Нераспределенная прибыл в формуле = Чистая прибыль;
2. Операционная прибыль в формуле = Прибыль до налогообложения;
3. Рыночная стоимость акций = рыночная стоимость акционерного капитала компании;

Оценка по пятифакторной модели Альтмана:

Если $Z>2,9$ – зона финансовой устойчивости («зеленая» зона).

Если $1,8<Z<2,9$ – зона неопределенности («серая» зона).

Если $Z<1,8$ – зона финансового риска («красная» зона).

Теперь стоит рассмотреть пятифакторную модель Альтмана на примере изменения финансового состояния предприятия за определенный период времени. Рассчитаем вероятность банкротства ПАО «Магнит» за 2012 год и за 2017 год.

Сделаем вывод о том, помогла ли деятельность руководства избежать банкротства предприятия, или же ему стоит менять тактику своей работы.

Рассмотрим вероятность банкротства ОАО «Магнит» (2012 год) с помощью пятифакторной модели Альтмана:

Подставим в формулу:

$$Z = 1,2*X1 + 1,4*X2 + 3,3*X3 + 0,6*X4 + X5$$

следующие данные:

X1= - 0,008787722
X2=0,844155722
X3=0,012586361
X4=0,506691164
X5=0,004519412

Рассчитаем вероятность банкротства:

$$Z=1,2 \times (-0,008787722) + 1,4x\ 0,844155722 + 3,3x\ 0,012586361 + 0,6x\ x0,506691164 + 0,004519412 = 2,3240183117$$

Так как Z=2,3 можно сделать вывод, что ситуация на предприятии стабильна, риск банкротства минимален (1,8<Z<2,9 – зона неопределенности «серая» зона).

Теперь оценим изменения в финансовом состоянии предприятия за прошедшие 5 лет.

Рассмотрим вероятность банкротства ПАО «Магнит» (2017 год) с помощью пятифакторной модели Альтмана (Аудиторское заключение независимого аудитора о консолидированной финансовой отчетности ПАО «Магнит» и его дочерних организаций):

Подставим в формулу следующие данные:

$$Z = 1,2*X1 + 1,4*X2 + 3,3*X3 + 0,6*X4 + X5$$

X1=0,493
X2=0,486
X3=0,085
X4=0,0001
X5=2,144

Рассчитаем вероятность банкротства:

$$Z=1,2x0,493+1,4x0,486+3,3x0,085+0,6x0,0001+2,144=$$
$$=0,5916+0,6804+0,2805+0,0006+2,144=3,696$$

Так как Z=3,696 (Z>2,9) можно сделать вывод, что ситуация на предприятии также стабильна, к тому же мы видим переход в зону финансовой устойчивости («зеленая» зона) [1].

Таким образом, видно, что финансовое состояние ОАО «Магнит» спустя 5 лет не ухудшилось, а наоборот, перешло из зоны неопределенности в зону

устойчивости, это говорит об успешной деятельности руководства и основных акционеров предприятия.

Можно сделать вывод, что данная пятифакторная модель Альтмана является модифицированной и предназначена для компаний, разместивших свои акции на фондовом рынке, таких как ПАО "Магнит". У модели Альтмана очень высокий процент точности прогноза, который составляет при расчете на год 95%, а при расчете на два года 83%.

На данном практическом расчете мы смогли показать, что теория вероятности играет важную роль в антикризисном управлении, что делает ее еще более актуальной в эпоху развития бизнеса [2, с. 246].

Библиографический список:

1. Официальный сайт ПАО «Магнит» (Аудиторское заключение независимого аудитора о консолидированной финансовой отчетности ПАО «Магнит» и его дочерних организаций).

2. Балдин К.В., Передеряев И.И., Рукосуев А.В. «Антикризисное управление: макро- и микроуровень» 2012 год.

3. Антикризисный менеджмент / Под ред. А. Грязновой. – М.: ИНФРА-М, 2011 год. – 368 с.

4. Щербаков Ю.В. «Теория вероятностей и математическая статистика» 2012 год.