

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ноева Елена Евгеньевна

Старший преподаватель, ФГАОУ ВО Северо-Восточный
федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск
noevga@mail.ru

SPECIFIC FEATURES OF APPLICATION OF BANKRUPTCY PREDICTION MODELS IN MODERN CONDITIONS

E. Noeva

Summary: Ensuring the stable functioning of any organization involves diagnosing its financial condition and bankruptcy probability estimate. The results of diagnostics of financial indicators of a large regional airline, performed using various models, presented in this work, confirm that the existing methods do not provide forecasting reliability. The choice of a model that includes a particular set of factors for analysis can directly affect the result, and the data obtained can be interpreted in the interests of companies. Thus, it is necessary to develop an effective universal bankruptcy prediction model, adapted for Russian organizations and enterprises.

Keywords: financial condition diagnostics, bankruptcy prediction models, regional airline, factors, forecasting reliability.

Аннотация: Обеспечение стабильного функционирования организации подразумевает проведение диагностики ее финансового состояния и оценки вероятности банкротства. Результаты диагностики показателей отчетности крупной региональной авиакомпании, выполненной с использованием различных моделей, представленные в данной работе, подтверждают, что существующие методики не обеспечивают достоверности прогнозирования. Выбор модели, включающей тот или иной набор факторов для анализа, может непосредственно влиять на результат, а полученные данные трактоваться в интересах компаний. Необходима разработка эффективной универсальной модели прогнозирования банкротства, адаптированной для организаций и предприятий РФ.

Ключевые слова: диагностика финансового состояния, модели прогнозирования банкротства, региональная авиакомпания, факторы, достоверность прогнозирования.

Любая организация, осуществляющая хозяйственную деятельность, чтобы избежать проблем, способных спровоцировать острый кризис неплатежеспособности и возможное в дальнейшем банкротство, вынуждена тщательно следить за изменениями целого ряда показателей: рентабельности, ликвидности, оборачиваемости активов, финансовой устойчивости и т.п. В связи с этим, особую актуальность в современных условиях приобретает необходимость своевременного выявления признаков финансовой несостоятельности организации и своевременное их устранение. Однако, общепризнанные методики диагностики вероятности наступления банкротства имеют определенные недостатки, а результаты их применения не отражают или отражают не в полной мере реальную финансовую ситуацию компании.

АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» – ключевой внутренний перевозчик Республики Саха (Якутия) – региона с самой обширной маршрутной сетью в стране по местным воздушным перевозкам. География полетов включает 192 маршрута и охватывает 80% территории РС(Я). Маршрутная сеть авиакомпании охватывает 24 из 34 районов республики по 192 направлениям (21 регулярный межрайонный и 171 внутрирайонный маршруты) [6]. Среднее расстояние полетов по межрайонным перевозкам составляет почти 1,7 тыс. км, внутри районов – 422 км. Доля авиакомпании в общем объеме пасса-

жироперевозок по межрайонным маршрутам составляет 70%, по внутрирайонным – 98,6%.

Авиакомпания также выполняет грузовые перевозки и различные виды авиационных работ для нужд отраслей экономики, дежурства на случаи стихийных бедствий или поисково-спасательных операций, выполнение экстренных санитарных рейсов, экскурсионные и чартерные рейсы [2]. Таким образом, АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» является не только основным внутрирегиональным перевозчиком самого крупного субъекта РФ, но и организацией, выполняющей задачи государственного значения. До 2010 г. авиакомпания представляла собой государственное унитарное предприятие, затем была реорганизована в открытое акционерное общество, ее учредителем и единственным акционером стало Министерство имущественных и земельных отношений РС(Я). С 2016 г. все акции компании, кроме одной, принадлежат АО «Авиакомпания Якутия». АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» пользуется государственной поддержкой, получает субсидии, выполняет государственные заказы. Специфика деятельности отражается на финансовых результатах компании, при этом она является коммерческой организацией - акционерным обществом, входит в список крупнейших налогоплательщиков РС(Я).

Для более детального изучения деятельности АО

Таблица 1

Изменение финансовых результатов АО АК «Полярные авиалинии» в 2017-2019 гг.

Показатели	Значение за год, тыс. руб.			Изменение значений к 2019 г.	
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Отклонение, тыс. руб.	Темп прироста, %
Выручка	3110216	3321922	3528147	417 931	13,44
Себестоимость	3351548	3726081	3844970	493 422	14,72
Валовая прибыль/ убыток	-241 332	-404 159	-316 823	75 491	31,28
Прочие доходы	673 189	866 328	537 523	-135 666	-20,15
Прочие расходы	375 662	386 671	147 959	-227 703	-60,61
Прибыль до налогообложения	31 619	45 103	40 334	8 715	27,56
Чистая прибыль	9 456	19 517	19 953	10 497	111,01

Источник: составлено автором на основе данных финансовой (бухгалтерской) отчетности АО АК «Полярные авиалинии» [6]

Авиакомпания «Полярные авиалинии», как коммерческой организации, представлен анализ основных экономических и финансовых показателей, рассчитанных по данным отчетности авиакомпании [6]. Динамика основных финансовых показателей деятельности авиакомпании отражена в таблице 1.

Согласно данным, представленным в таблице 1, выручка авиакомпании, несмотря на положительную динамику, не покрывает себестоимости ее услуг, и убытки от деятельности организации только растут. В себестоимости продаж наибольший удельный вес имеют заработная плата (23%), авиа ГСМ (19%), аэропортовые расходы (16%). Основная часть доходов компании формируется за счет межрайонных перевозок (37%) и авиационных работ для нужд различных отраслей экономики (54%). Субсидии на авиаперевозки, полученные АО АК «Полярные авиалинии» в 2019 г., составили более 310 млн. рублей [6].

Авиакомпания в 2019 г. имела дебиторскую задолженность более 500 млн. рублей, основная часть которой – это задолженность покупателей и заказчиков (более всего Республиканский центр медицины катастроф). Получено кредитов и займов на сумму 565 млн. рублей. Несмотря на убытки, АО АК «Полярные авиалинии» по итогам каждого года рассматриваемого периода демонстрирует положительный финансовый результат, при этом объем чистой прибыли, хоть и небольшой, увеличился почти в два раза за исследуемый период [6].

АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» - безусловно, социально значимое предприятие для Республики Саха (Якутия), но его финансовое состояние неоднозначно, поэтому целесообразным представляется проведение диагностики с целью определения дальнейших перспектив.

В современной экономической практике предлага-

ется большое количество различных зарубежных и российских методик и способов прогнозирования изменения финансовых показателей, включая методики оценки вероятного наступления финансовой несостоятельности (банкротства).

К наиболее известным зарубежным методикам оценки вероятности банкротства относят модели: Э. Альтмана, У. Бивера, Р. Лиса, Р. Таффлера, Г. Тишоу, Дж. Фулмера. Следует отметить, что зарубежные модели не всегда подходят для российских предприятий и организаций, так как и бухгалтерская отчетность, и условия функционирования отечественных хозяйствующих субъектов отличаются от иностранных [3, с.94]. Поэтому прогноз, выполненный для российских организаций с использованием зарубежных моделей, зачастую не позволяет получить верное представление об их финансовом состоянии и принять правильное решение.

Среди зарубежных методик наибольшую популярность в сфере корпоративной финансовой диагностики получили научные труды Э. Альтмана. Известны его модели, основанные на двух, пяти и семи факторах, модель Альтмана для развивающихся рынков и модель Альтмана-Сабато. Четырехфакторная Z-модель была предложена Альтманом в 1993 году для производственных и непромышленных компаний, причем эффект отрасли в данной модели был намеренно упразднен путем исключения из расчетов показателя оборачиваемости активов. В отличие от предыдущих дискриминантных моделей, ориентированных на промышленные предприятия, предполагалось, что четырехфакторную модель можно будет использовать для оценки вероятности банкротства в разных отраслях [5, с.40].

Версия скоринговой модели Альтмана, разработанная для формирующихся рынков, включая Россию, получила название «Модель скоринга развивающихся рынков» (Emerging Market Scoring, EM Z-score). Формула

модели EMS отличается от четырехфакторной модели для развитых рынков только добавлением константы, равной 3,25:

$$Z = 6,56 * K_1 + 3,26 * K_2 + 6,72 * K_3 + 1,05 * K_4 + 3,25 \quad (1)$$

H-модель Дж. Фулмера (H-score, H-factor, Fulmer score) была разработана путем обработки и сравнения информации о 60-ти компаниях, половина из которых в итоге обанкротилась, а другая половина продолжила нормально функционировать. Первоначальный вариант модели включал 40 показателей, окончательный базируется на использовании девяти:

$$H = 5,528 * K_1 + 0,212 * K_2 + 0,073 * K_3 + 1,270 * K_4 + 0,120 * K_5 + 2,335 * K_6 + 0,575 * K_7 + 1,083 * K_8 + 0,894 * K_9 - 6,075 \quad (2)$$

Критическая величина итогового показателя H равна 0. Если значение показателя меньше нуля, значит, предприятие можно считать потенциальным банкротом, в противном случае – положение организации стабильное. Наступление неплатежеспособности неизбежно при $H < 0$. Объявленная автором точность модели составляет 98% при прогнозном интервале в один год и 81% при прогнозном периоде больше одного года.

Одной из наиболее признанных отечественных моделей, созданных для оценки вероятности наступления банкротства, является R-модель, разработанная в Иркутской государственной экономической академии (модель ИГЭА) [3, с.99]. Данная модель, по замыслу авторов, должна была обеспечить более высокую точность прогноза банкротства предприятия, так как в некоторых аспектах лишена недостатков, присущих иностранным разработкам.

Формула расчета модели ИГЭА имеет вид:

$$R = 8,38 * K_1 + K_2 + 0,054 * K_3 + 0,63 * K_4 \quad (3)$$

Таким образом, методика анализа финансового состояния у разных авторов в итоге сводится к расчету групп показателей (коэффициентов) на основе данных финансовой (бухгалтерской) отчетности организации.

Результаты диагностики, выполненной по двум четырехфакторным моделям Э. Альтмана, модели Дж. Фулмера и модели ИГЭА, представлены в таблице 2.

Согласно результатам диагностики, выполненной по методике Альтмана для формирующихся рынков, в

Таблица 2

Показатели вероятности наступления банкротства АО АК «Полярные авиалинии»

Модель	Рекомендуемое значение показателя	Фактическое значение показателя в рассматриваемом периоде		
		2017 г.	2018 г.	2019 г.
Модель скоринга развивающихся рынков Э. Альтмана / Z-модель Альтмана для производственных и непроизводственных компаний	Значение $Z > 2,60$ – вероятность банкротства незначительна, компания финансово устойчива	5,85 / 2,6	4,78 / 1,53	5,17 / 1,92
	Значение $Z > 1,1$, но меньше 2,6 – интервал соответствует зоне неопределенности			
	Значение $Z < 1,1$ – ситуация критична, высока доля вероятности банкротства предприятия в ближайшей перспективе			
Модель Дж. Фулмера	При значении $H < 0$ наступление неплатежеспособности фирмы в течение года практически неизбежно	- 0,96	-0,78	-0,87
Модель ИГЭА	Значение R меньше 0 – вероятность банкротства максимальная (90% - 100%)	1,42	1,53	1,09
	Значение R 0 – 0,18 – вероятность банкротства высокая (60% - 80%)			
	Значение R 0,18 – 0,32 – вероятность банкротства средняя (35% - 50%)			
	Значение R 0,32 – 0,42 – вероятность банкротства низкая (15% - 20%)			
	Значение R больше 0,42 – вероятность банкротства минимальная (до 10%).			

Источник: составлено автором на основе данных финансовой (бухгалтерской) отчетности АО АК «Полярные авиалинии» [6]

анализируемом периоде АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» сохранила финансовую устойчивость, так как значения $Z > 2,6$. Однако, если проанализировать ситуацию, используя формулу четырехфакторной модели без применения константы 3,25, то значения Z в течение всего рассматриваемого периода будут находиться в интервале, соответствующем зоне неопределенности. Учитывая финансовые результаты авиакомпании, именно такие показатели в большей степени соответствуют реальности.

Значения показателя R в рассматриваемом периоде превышали 0,42. Соответственно, результаты диагностики, выполненной по модели ИГЭА, свидетельствуют, что авиакомпания сохраняет финансовую устойчивость, несмотря на существенное снижение данного показателя в 2019 году.

Однако, показатель, рассчитанный по методике Фулмера, выходит за рамки допустимого значения. АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» сохраняет отрицательный показатель H на протяжении всего рассматриваемого трехлетнего периода, хотя ей следовало обанкротиться еще в течение первого года. Это не значит, что методика Фулмера имеет недостатки. Напротив, эта модель учитывает большее количество показателей и отражает положение компании, как коммерческой организации, точнее остальных, что в целом подтверждает динамика финансовых результатов организации (таблица 1). Себестоимость услуг авиакомпании выше выручки, организация имеет высокую дебиторскую и кредиторскую задолженность, однако, при этом сохраняет платежеспособность, даже получает минимальную прибыль, что происходит, благодаря государственной поддержке и периодическому наращиванию кредиторской задолженности.

Согласно представленным в данной работе результатам анализа, выполненного с использованием различных методик, получается следующее. По модели ИГЭА авиакомпания может быть признана финансово устойчивой с минимальной вероятностью банкротства, при этом она является абсолютно устойчивой по модели Альтмана для развивающихся рынков (ну или находится в зоне неопределенности по модели Альтмана для непроизводственных компаний), а по модели Фулмера вообще практически неизбежно обанкротится в течение года, максимум двух. Причем, при определенных условиях, реализоваться может любой сценарий из перечисленных.

Стоит отметить, что множество разнообразных методик диагностики платежеспособности организаций, использующих для анализа различные комбинации факторов и поправочных коэффициентов, позволяют получать результаты, которые сильно разнятся, таким образом,

выбор методики может непосредственно определять желаемый результат. Данный конкретный пример, как и ранее опубликованные исследования других авторов [1, с.76], [4, с.251], [7, с.81], подтверждает противоречивость количественных результатов расчета оценок вероятности банкротства, полученных с помощью существующих моделей, и сделанных на их основе соответствующих выводов.

Среди зарубежных методик научные труды Э. Альтмана получили наибольшую популярность в сфере прогнозирования потенциального банкротства. Однако, в недавно опубликованной работе Дж.Б. Хитона [8, с.32], где представлены результаты более 25 тысяч наблюдений за фирмами в течение двух лет, было доказано, что прогнозы, полученные с помощью модели Альтмана, в большинстве случаев не реализуются, поскольку она не включает в себя такие факторы, как доходность, отношение обязательств к рыночной стоимости активов, стоимость акций компании и т.п. Несмотря на то, что Хитон рассматривал компании с негативными, с позитивными прогнозами и компании из зоны неопределенности (grey zone), банкротились компании из всех трех групп, равно как и сохраняли платежеспособность те, которым прогноз предрекал банкротство [8, с.33].

В случае, рассмотренном в данной работе, согласно модели Альтмана (даже без корректирующего числа для формирующихся рынков), положение АО АК «Полярные авиалинии» совсем не критично, банкротство в ближайшей перспективе не угрожает. Однако, сложно считать финансово устойчивой компанию, у которой из года в год вместо прибыли от продаж формируется убыток, и которая существует за счет финансовых вливаний извне.

Как показало исследование, результаты использования общепринятых методик оценки вероятности банкротства не дают достоверного результата, поскольку в них не учитываются многие аспекты, в частности:

- отраслевая специфика деятельности предприятий;
- анализ не только данных бухгалтерской отчетности, но и текущей рыночной ситуации (хотя в РФ мало развит финансовый рынок, поэтому и применяются в основном балансовые модели [4, с.245]);
- определение степени финансовой самостоятельности организации, ее конкурентоспособности на рынке, зависимости от государственной поддержки.

Совершенствование методики оценки вероятности банкротства подразумевает создание модели, которая позволила бы своевременно и достоверно, а, главное, однозначно трактовать результаты анализа финансового состояния российских организаций и предпри-

ятий. Однако, пока такая модель не создана, так как выборка для формирования статистической базы и проверки точности модели прогнозирования требует длительных наблюдений в условиях именно российских реалий. Например, Альтман создавал свою первую модель 19 лет. Пока что значительные ограничения, отсутствующие в зарубежной практике, а

именно: особенности переходной экономики, формирующегося рынка и вообще условия ведения бизнеса в РФ, как и проблемы, связанные с предоставлением и сбором статистических данных, препятствовали созданию адаптированной для России достаточно эффективной универсальной модели прогнозирования банкротства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бехтина О.Е. Современные проблемы прогнозирования банкротства предприятий. // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2017. Т.1. №1. С. 75-81.
2. Деловой авиационный портал: [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.ato.ru> (дата обращения 15.10.2020).
3. Еримизина М.И., Еримизина Е.Н. Методические основы оценки вероятности банкротства. // Символ науки: международный научный журнал. 2017. Т.1. №4. С. 94-100.
4. Казаков А.В., Кольшкин А.В. Разработка моделей прогнозирования банкротства в современных российских условиях. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2018. Т. 34. №2. С. 241-266.
5. Львова Н.А. Финансовая диагностика российских предприятий с применением модели Альтмана для развитых и формирующихся рынков. // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. №7(241). С. 37-45.
6. Официальный сайт АО АК «Полярные авиалинии»: [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://e-disclosure.ru> (дата обращения 17.10.2020).
7. Уродовских В.Н., Обухова А.А. О корректности использования некоторых иностранных моделей оценки вероятности банкротства для отечественных предприятий. // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т.10. №1. С. 81-89.
8. Heaton J.B. The Altman Z-Score Does Not Predict Bankruptcy// AIRA Journal. - Vol. 33 No. 3. 2020. P. 32-34.

© Ноева Елена Евгеньевна (noevga@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова