

УДК 338.27

А.М. Макаров, Д.Р. Гимазетдинов, Е.А. Кавченков

ВЫБОР МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА БАНКРОТСТВА ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель данного исследования – выявить наиболее адекватную модель прогнозирования риска банкротства для предприятий, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность. Объектом исследования было выбрано предприятие пищевой промышленности, которое наглядно подходит для проведения анализа. Данное предприятие специализировалось на производстве мясных деликатесов сырого и горячего копчения, а также на производстве полуфабрикатов, таких как пельмени, манты и хинкали. Практически вся продукция продавалась на прилавках московских, екатеринбургских и омских магазинов. Предприятие осуществляло внешнеэкономическую деятельность с 2012 по 2015 г. со странами Прибалтики, Польши и другими. Внешнеэкономическая деятельность заключалась в закупках оборудования, сырья и расходных материалов. Поскольку в указанный период Калининградская область имела статус «Особой экономической зоны», работа с зарубежными поставщиками не была столь затратна. Снабжение также находилось на должном уровне, поставки осуществлялись в течение короткого промежутка времени благодаря грамотно выверенному таможенному регулированию. После введения санкций со стороны Евросоюза предприятие стало работать с поставщиками из Аргентины и Бразилии. В результате предприятие начало нести убытки, и для выхода из ситуации продукция стала продаваться на Калининградском рынке в интересах обеспечения стабильности и для более быстрого оборота денежных средств, однако риск банкротства начал увеличиваться. В целях изучения данного процесса были рассмотрены четыре модели банкротства: Альтмана, Таффлера, Спрингейта и Фулмера. По данным нашего исследования, модель Альтмана оказалась наиболее точной для российских условий.

Ключевые слова: внешнеэкономическая деятельность, модель прогнозирования, банкротство, риск, анализ, внешнеэкономические связи.

В развитых странах изучением вопросов идентификации, анализа, оценки и управления рисками занимаются в течение длительного времени. Россия имеет относительно небольшой опыт в вопросах управления рисками. В то же время адекватность прогнозирования рисков, в частности, риска банкротства, во многом зависит от имеющейся эмпирической базы в конкретной стране [3].

Процессы изменений в России начались в условиях развала государственности, политической и экономической нестабильности, несоответствия старых законов действительности и слабой проработанности новой юридической базы. Если в советский период государство практически принимало на себя все риски предприятий и организаций, то в рыночной России ситуация в корне изменилась – хозяйствующий субъект вынужден самостоятельно принимать меры по разрешению или снижению степени влияния предпринимательских и финансовых рисков. Данный подход прямо закреплен правовыми положениями гражданского законодательства Российской Федерации (далее – РФ), п. 3 ч. 1 ст. 2 Гражданского кодекса РФ гласит: «предпринимательской является самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность». Такой ход событий поднял общий уровень рисков в экономике страны.

Происходящие в российской экономике перемены создали высокий рисковый фон для любой экономической деятельности. Дисциплина управления рисками в деловых кругах России остается недостаточно высокой. Многочисленные бизнесмены, живущие в условиях каждодневных рисков, с трудом могут себе позволить оторваться от текущих дел ради изучения риск-менеджмента вообще и рисков своей фирмы, в частности.

Рассмотрим поставленную проблему на примере пищевой промышленности России, где бизнес-риски достаточно велики. Например, согласно данным Федеральной службы государственной статистики, удельный вес убыточных крупных и средних предприятий и организаций в пищевой промышленности (производство мяса и мясопродуктов) составляет (см. табл. 1) [5].

Таблица 1

Удельный вес убыточных крупных и средних предприятий, %

2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
43,5	37,2	34,7	24,1	24,6	21,5	23,6	26,3	24,2	18,7	25,5	23,5

Мы имеем положительную динамику, но риск банкротства все еще велик для пищевых предприятий. Это наглядно демонстрирует то, насколько актуальна для российских предприятий и организаций проблема обеспечения финансовой устойчивости и платежеспособности, которая напрямую корреспондируется с проблемой организации адекватной системы управления рисками.

Для России значительная часть существующих теорий по рискам – пока зарубежный опыт. Сознательное управление рисками все еще не стало стандартной управленческой деятельностью. В свое время страны с развитой рыночной экономикой прошли периоды развития, аналогичные современному периоду в России. Только этот процесс растянулся на десятки лет, что позволило им накопить опыт, развить рыночную инфраструктуру, сформировать культуру, которая позволяет избегать неоправданных рисков.

Необходимость диагностики банкротства компаний обусловлена закономерностями развития системы рыночных отношений. Усложнение всех видов деятельности на фоне увеличения взаимозависимости между экономическими агентами, действующими в условиях неопределенности и неполной информации, в том числе в сфере внешнеэкономической деятельности, способствует разработке и совершенствованию методик прогнозирования банкротства. В современных условиях применение этих методик целесообразно и полезно как самим предприятиям для осуществления превентивного антикризисного управления посредством раннего обнаружения признаков ухудшения своего положения, так и их деловым партнерам, а также кредитным организациям, оценивающим риск кредитования фирм-заемщиков, контролирующим и фискальным органам. В мировой и отечественной экономической науке и практике используется множество моделей оценки банкротства, построенных на различных принципах и методах. Эффективность той или иной модели банкротства зависит не только от специфики национальной системы рыночных отношений, особенностей ее развития, разработанных правил и норм, регулирующих несостоятельность экономических субъектов, но также и от набора инструментов, возможности раннего выявления признаков банкротства, выбора наиболее эффективных из этих инструментов [6].

Цель исследования – поиск зарубежной модели прогнозирования риска банкротства предприятий, обладающей наиболее высокой прогнозной силой для обрабатывающей пищевой промышленности на российском рынке. Объектом исследования выступает ООО «Сибирский деликатес Калининград», расположенное в Калининградской области, Зеленоградском районе, пос. Котельниково. Данный хозяйствующий субъект производит: колбасные изделия вареные, варёно-копченые; ветчины; деликатесы; изделия сырокопченые; полуфабрикаты мясные и мясосодержащие в ассортименте. В данной работе были использованы Отчеты о прибылях и убытках (2012–2014 гг.), а также Бухгалтерский баланс (2012–2014 гг.). Документы представлены в публичном доступе информационно-телекоммуникационной системы «Интернет» на сайте Федеральной службы государственной статистики [5].

Предприятие стало выпускать первую продукцию осенью 2012 г. Необходимо подчеркнуть, что Калининградская область находилась в статусе «Особой экономической зоны» на основании Федерального закона от 10.01.2006 № 16-ФЗ «Об особой экономической зоне в Калининградской области и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» (действующий по настоящее время), принятого взамен «Договора о разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти Калининградской области» от 12.01.1996 (утратил силу 31.05.2002). Предприятие начало закупать сырье, расходные материалы и оборудование в соседних странах (Польша, Литва, Латвия, Германия). Все сырье закупалось в Польше по низким ценам, так как особая экономическая зона обеспечивала благоприятное таможенно-тарифное регулирование для ведения бизнеса. Между Калининградской областью и административно-национально-территориальными единицами Польши имел место ряд межправительственных соглашений, например, «Соглашение о сотрудничестве между Калининградской областью Российской Федерации и Варминьско-Мазурским воеводством» от 19.09.2001.

Среди плюсов работы можно отметить, что необходимое сырье доставлялось из Польши в течение суток (максимум двух), что стало возможным благодаря оперативным таможенным процедурам, закрепленным Таможенным кодексом Таможенного союза. В случае отказа оборудования оригинальные детали можно было не заказывать через Москву, а напрямую связываться с Польшей, Германией, Латвией, с которыми также существуют межправительственные соглашения. Например, «Соглашение о сотрудничестве между Правительством Калининградской области Российской Федерации и Правительством земли Бранденбург» от 22.04.1994г. или «Соглашение о сотрудничестве ме-

жду администрацией Калининградской области Российской Федерации и администрацией Таурагского уезда» от 22.12.1999 г. Это позволяло в кратчайшие сроки решить любую проблему с нехваткой запасных частей. Это касается материалов, таких как оболочка для колбас и сосисок, пленки и пакеты для мясных изделий, специи и многое другое.

Минусом стало то, что 17 и 30 января 2014 г. на основании Положения № 317 Таможенного союза от 18.06.2010г. «О едином порядке осуществления ветеринарного контроля на таможенной границе Таможенного союза и таможенной территории таможенного союза» был введен запрет на ввоз свинины из-за африканской чумы (из Литвы и Польши соответственно), что сильно ударило по работе предприятия. Поскольку вся продукция производилась из мяса говядины и свинины, предприятие лишилось основного составляющего. Появились проблемы со снабжением, что стало причиной многочисленных простоев. Закупка свинины в России и транспортировка в Калининградскую область были очень дорогими, вследствие чего могло произойти сильное удорожание продукции.

Была найдена альтернатива, и в составе колбас свинину заменили на куриное филе. Но и тут появились проблемы – внешнеэкономические связи снова были порушены, поскольку в конце 2014 г. были введены санкции против РФ и появились новые запреты на ввоз продукции. Ввоз сырья из курицы был также запрещен. В поисках альтернативного решения предприятие стало заказывать партии сырья из Аргентины и Бразилии. Огромным минусом стало время транспортировки и отсутствие возможности заказа большой партии, так как склады предприятия не были рассчитаны на такие объемы, а аренда холодильных складов очень дорога.

Еще одним камнем преткновения стал «черный вторник» (16 декабря 2014 г.). Ценовая политика в Европе не изменилась, но для России произошло удорожание всей импортной продукции, закупаемой за рубежом. Таким образом, импорт товаров сократился, стал менее выгоден, и предприятие оказалось в очень непростой ситуации, итогом которой стал риск банкротства.

На примере рассматриваемого объекта исследования, с учетом вышесказанного, применим зарубежные модели прогнозирования банкротства. Все они были построены с помощью множественного дискриминантного анализа, но на различных выборках предприятий, а также с использованием различных финансовых коэффициентов. Первая модель была построена Э. Альтманом для предприятий США в 1968 г.

Модель Э. Альтмана является одной из первых и простейших моделей прогнозирования вероятности банкротства. В данной модели учитываемым фактором риска является возможность необеспечения заемных средств собственными в будущем периоде. В дальнейшем Альтман усложнил свою модель, привязав ее к уровню рентабельности проданной продукции, а также доведя количество относительных показателей до 5.

Для предприятий модель Альтмана рассчитывается по следующей формуле:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, \quad (1)$$

где X_1 – это соотношение оборотного капитала и активов предприятия; X_2 – это соотношение нераспределенной прибыли и активов компании; X_3 – величина прибыли до налогообложения по отношению к стоимости активов; X_4 – характеризует рыночную стоимость собственного капитала по отношению к заемному капиталу; X_5 – соотношение выручки и активов организации [2].

Таблица 2

Расчет индекса Альтмана по годам на предприятии ООО «Сибирский деликатес Калининград»

Индекс	Коэффициент	2012 г.	2013 г.	2014 г.
X_1	0,717	0,31	0,26	0,26
X_2	0,847	-0,079	0,0033	0,0008
X_3	3,107	-0,079	0,005	0,0013
X_4	0,42	-0,018	-0,009	-0,0067
X_5	0,995	0,17	0,94	0,699
Z		0,0715	1,136	0,884

Если $Z < 1,23$, то предприятие находится в зоне финансового риска, а при значении Z в диапазоне от 1,23 до 2,89 организация находится в зоне неопределенности. Стабильным и финансово устойчивым компаниям присущ индекс $Z > 2,9$.

Модель прогнозирования банкротства предприятия Р. Таффлера. Для построения модели прогнозирования банкротства ученый взял 46 предприятий (Великобритания), которые обанкротились, и 46 предприятий, которые остались финансово устойчивыми в период с 1969 по 1975 г.

Модель банкротства Р. Таффлера рассчитывается по следующей формуле:

$$Z = 0,53K1 + 0,13K2 + 0,18K3 + 0,16K4, \quad (2)$$

где $K1$ – соотношение прибыли от продаж и краткосрочных обязательств; $K2$ – соотношение оборотных активов к обязательствам предприятия; $K3$ – краткосрочные обязательства / активы; $K4$ – соотношение выручки и активов организации.

Таблица 3

Расчет индекса Таффлера по годам на предприятии ООО «Сибирский деликатес Калининград»

Индекс	Коэффициент	2012 г.	2013 г.	2014 г.
$K1$	0,53	-0,335	0,443	0,308
$K2$	0,13	0,432	0,478	0,648
$K3$	0,18	0,135	0,225	0,396
$K4$	0,16	0,171	0,94	0,699
Z		-0,0697	0,456	0,484

Если $Z > 0,3$ – предприятие маловероятно станет банкротом. При $Z < 0,2$ отмечается высокая вероятность банкротства.

Модель прогнозирования банкротства предприятия Г. Спрингейта. Половина коэффициентов совпадает с финансовыми коэффициентами, который использовал Альтман. Для создания модели оценки банкротства Спрингейт использовал финансовую отчетность 40 предприятий Канады (20 банкротов / 20 небанкротов).

Формула (3) модели банкротства Спрингейта

$$Z = 1,03K1 + 3,07K2 + 0,66K3 + 0,4K4, \quad (3)$$

где $K1$ – это соотношение оборотного капитала и активов предприятия; $K2$ – соотношение нераспределенной прибыли + проценты к уплате и активов компании; $K3$ – величина прибыли до налогообложения по отношению к краткосрочным обязательствам; $K4$ – соотношение выручки и активов организации.

Таблица 4

Расчет индекса Спрингейта по годам на предприятии ООО «Сибирский деликатес Калининград»

Индекс	Коэффициент	2012 г.	2013 г.	2014 г.
$K1$	1,03	0,44	0,48	0,26
$K2$	3,07	-0,049	0,095	0,082
$K3$	0,66	-0,584	0,022	0,0033
$K4$	0,4	-0,13	0,374	0,69
Z		-0,135	0,95	0,798

Если $Z < 0,862$, то банкротство предприятия вероятно.

Если $Z > 0,862$, то банкротство предприятия маловероятно.

Модель прогнозирования банкротства предприятия Фулмера. Данная модель была разработана американским ученым Д. Фулмером для предприятий в 1983 г. Для разработки модели он использовал финансовые отчеты 60 предприятий США (30 банкротов / 30 не банкротов).

Формула модели банкротства Фулмера:

$$H = 5,528K1 + 0,212K2 + 0,073K3 + 1,27K4 - 0,12K5 + 2,335K6 + 0,575K7 + 1,083K8 + 0,894K9 - 6,075, \quad (4)$$

где $K1$ – нераспределенная прибыль прошлых лет / активы; $K2$ – это соотношение выручки от продаж и активов компании; $K3$ – величина прибыли до налогообложения + проценты к уплате по отноше-

нию к собственному капиталу; $K4$ – денежный поток / краткосрочные + долгосрочные обязательства; $K5$ – это соотношение долгосрочных обязательств и активов предприятия; $K6$ – это соотношение краткосрочных обязательств и активов предприятия; $K7$ – Log (материальные активы); $K8$ – оборотный капитал / долгосрочные и краткосрочные обязательства; $K9$ – Log (прибыль до налогообложения + проценты к уплате) / проценты к уплате.

Таблица 5

Расчет индекса Фулмера по годам на предприятии ООО «Сибирский деликатес Калининград»

Индекс	Коэффициент	2012 г.	2013 г.	2014 г.
$K1$	5,528	-0,0805	-0,0562	-0,0415
$K2$	0,212	0,171	0,939	0,699
$K3$	0,073	4,38	-0,497	-0,196
$K4$	1,27	-0,077	0,0032	2,89
$K5$	-0,12	0,883	0,785	0,611
$K6$	2,335	0,135	0,225	0,396
$K7$	0,575	5,39	5,47	5,58
$K8$	1,083	0,299	0,256	0,255
$K9$	0,894	-0,208	0,023	0,0071
H		-2,82	-2,34	1,84

Если $H < 0$ – банкротство предприятия вероятно. Если $H > 0$ – банкротство предприятия маловероятно.

Для подведения итога соберём полученные данные в одну таблицу (табл. 6).

Таблица 6

Показатели индекса банкротства предприятия ООО «Сибирский деликатес Калининград»

Модели	Условие	2012 г.	2013 г.	2014г.
Альтмана	$Z < 1,23$ банкрот $Z > 2,9$ не банкрот	0,0715	1,136	0,884
Таффлера	$Z > 0,3$ банкрот $Z < 0,2$ не банкрот	-0,0697	0,456	0,484
Спрингейта	$Z < 0,862$ банкрот $Z > 0,862$ не банкрот	-0,135	0,95	0,798
Фулмера	$H < 0$ банкрот $H > 0$ не банкрот	-2,82	-2,34	1,84

Можно сделать следующий вывод. По модели банкротства предприятия Альтмана предприятие ООО «Сибирский деликатес Калининград» на протяжении всего исследуемого периода находилось в зоне финансового риска. В сентябре 2012 г. предприятие начало выпускать свою первую продукцию. Индекс Альтмана в этом году получился самым низким. Обусловлено это было расходами на строительство, оборудование, сырье. В следующем году предприятие стало интенсивно набирать обороты, индекс Альтмана вырос до 1,136, но предприятие также находилось в зоне риска. В 2014 г. индекс Альтмана снизился на 0,252. Это связано с тем, что в этом году во внешнеэкономической деятельности для субъектов хозяйственной деятельности Российской Федерации появился запрет на ввоз свинины из Польши, а дальше последовали санкции от Европейского сообщества, запрещающие ввоз мясного сырья в Россию. В том числе из-за постоянной волатильности курса валют, предприятие стало нести огромные убытки. По модели Таффлера, вне зоны риска предприятие находилось в 2013-2014 гг., по модели Спрингейта, небанкротом предприятие было в 2013 г., а по Фулмеру в 2014 г. Поскольку в 2015 г. было официально объявлено, что предприятие ООО «Сибирский деликатес Калининград» стало банкротом, приходим к выводу, что наиболее точной и объективной моделью прогнозирования вероятности банкротства в данном случае является модель Альтмана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Модели банкротства зарубежных предприятий. 2016. URL: <http://finzz.ru/modeli-bankrotstva-zarubezhnyx-predpriyatij-4-mda-modeli.html>
2. Настин Ю.Я. Финансовый менеджмент: учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы / под ред. Ю.Я. Настин, И.А. Крамаренко. Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. 40 с.
3. Потапкина М.А. Разница подходов к рискам в России и за рубежом // Бизнес-образование и эффективное развитие экономики: тез. докл. науч.-практ. конф. (Иркутск, 23 апр.–17 мая 2007 г.). Иркутск, 2007. С. 205-211.
4. Проценко О.Д., Цакаев А.Х. Риск-менеджмент на российских предприятиях // Менеджмент в России и за рубежом. М., 2002. № 2.
5. Федеральная служба государственной статистики. 2016. URL: <http://www.gks.ru>.
6. Федорова Е.А., Довженко С.Е., Тимофеев Я.В. Какая модель лучше прогнозирует банкротство российских предприятий? // Экономический анализ: теория и практика. 2014. №1 (304). С. 28-35.

Поступила в редакцию 17.11.16

A.M. Makarov, D.R. Gimazetdinov, E.A. Kavchenkov

THE CHOICE OF A MODEL FOR FORECASTING THE RISK OF BANKRUPTCY OF RUSSIAN ENTERPRISES FUNCTIONING IN THE SPHERE OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

The objective of this research is to reveal the most adequate model for forecasting the risk of bankruptcy for enterprises performing foreign economic activity. The research is concerned with the food industry enterprise "Sibirsky Delikates Kaliningrad", which demonstrably is suitable for carrying out the research. This plant specialized in production of crude and smoke-cured meat delicacies and also in production of semifinished products such as pelmeni, manty and khinkali. Almost all products were on sale on counters of the Moscow, Ekaterinburg and Omsk shops. The enterprise performed foreign economic activity from 2012 to 2015 with Poland, Baltic and other countries. Foreign economic activity consisted in procurements of equipment, raw materials and consumable materials. Since during the above-mentioned period the Kaliningrad region had the status of a "special economic zone", work with foreign suppliers wasn't so expensive. Supply also was up to standard, deliveries were performed within a short period thanks to competently verified customs regulation. After imposition of sanctions by the European Union, the enterprise began to work with suppliers from Argentina and Brazil. As a result, the enterprise began to incur losses, and for a way out of the situation the products began to be on sale in the Kaliningrad market for the benefit of ensuring stability and more quick turnover of money, however, the risk of bankruptcy began to increase. Four models of bankruptcy are considered: Altman, Taffler, Springate and Fulmer. According to our research, the Altman model has turned out to be the most exact for the Russian conditions.

Keywords: foreign economic activity, forecasting model, bankruptcy, risk, analysis, external economic relations.

Макаров Александр Михайлович,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 4)

Makarov A.M.,
Doctor of Economics, Professor
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/4, Izhevsk, Russia, 426034

Гимазетдинов Дамир Рифкатович,
кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический
университет имени М.Т. Калашникова»
426069, Россия, г. Ижевск, ул. Студенческая, 7
E-mail: www___777@inbox.ru

Gimazetdinov D.R.,
Candidate of Law, Associate Professor
Izhevsk State Technical University
Named after M.T. Kalashnikov
Studencheskaya st., 7, Izhevsk, Russia, 426069
E-mail: www___777@inbox.ru

Кавченков Егор Андреевич, магистрант
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»
236022, Россия, г. Калининград, просп. Советский, 1

Kavchenkov E.A., master degree student
Kaliningrad State Technical University
Prospect Sovetsky, 1, Kaliningrad, Russia, 236022